SPECIALIZED BICYCLE OWNER'S MANUAL

BICYCLE OWNER'S MANUAL

9th Edition, 2007

This manual meets EN Standards 14764, 14765, 14766 and 14781.

This manual meets AS/NZS Standard 1927:1998

IMPORTANT:

This manual contains important safety, performance and service information. Read it before you take the first ride on your new bicycle, and keep it for reference.

Additional safety, performance and service information for specific components such as suspension or pedals on your bicycle, or for accessories such as helmets or lights that you purchase, may also be available. Make sure that your dealer has given you all the manufacturers' literature that was included with your bicycle or accessories. In case of a conflict between the instructions in this manual and information provided by a component manufacturer, always follow the component manufacturer's instructions.

If you have any questions or do not understand something, take responsibility for your safety and consult with your dealer or the bicycle's manufacturer.

NOTE: This manual is not intended as a comprehensive use, service, repair or maintenance manual. Please see your dealer for all service, repairs or maintenance. Your dealer may also be able to refer you to classes, clinics or books on bicycle use, service, repair or maintenance.

Please note all instructions are subject to change for improvement without notice.
Please visit www.specialized.com for periodic tech updates.
Feedback: techdocs@specialized.com

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle, Morgan Hill, CA 95037 (408) 779-6229
0000023116_OM R2, 06/14

Introduction

Congratulations! You have in your possession one of the finest bicycle products in the world. The following pages will provide you with the information you need to properly use, adjust, maintain and service your new bike, so you can get the most out of every ride.

It is essential that you read this owner's manual thoroughly before riding your bicycle–we know you're anxious, but trust us, it will only take a few minutes, and then you can unleash the full potential of your Specialized bicycle.

Please pay special attention to the safety information and cautions located throughout this owner's manual, as they are in place to help you avoid serious injury.

If you encounter any issues with your bicycle that aren't covered in this manual, please contact your nearest Authorized Specialized Dealer. As your number one resource, your Specialized dealer can answer questions, perform required maintenance, recommend the best equipment and gear to complement your ride and provide a completely customized bike fit (BG FIT-certified dealers only).

A list of Authorized Specialized Dealers is available online at www.specialized.com.

Thank you for buying a Specialized! We're proud to be your brand of choice.

Now go ride!

CONTENTS

General warning:

Like any sport, bicycling involves risk of injury and damage. By choosing to ride a bicycle, you assume the responsibility for that risk, so you need to know – and to practice – the rules of safe and responsible riding and of proper use and maintenance. Proper use and maintenance of your bicycle reduces risk of injury.

This Manual contains many "Warnings" and "Cautions" concerning the consequences of failure to maintain or inspect your bicycle and of failure to follow safe cycling practices.

- The combination of the ⚠ safety alert symbol and the word **WARNING** indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.
- The combination of the ⚠ safety alert symbol and the word **CAUTION** indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or is an alert against unsafe practices.
- The word **CAUTION** used without the safety alert symbol indicates a situation which, if not avoided, could result in serious damage to the bicycle or the voiding of your warranty.

Many of the Warnings and Cautions say "you may lose control and fall". Because any fall can result in serious injury or even death, we do not always repeat the warning of possible injury or death.

Because it is impossible to anticipate every situation or condition which can occur while riding, this Manual makes no representation about the safe use of the bicycle under all conditions. There are risks associated with the use of any bicycle which cannot be predicted or avoided, and which are the sole responsibility of the rider.

A special note for parents:

As a parent or guardian, you are responsible for the activities and safety of your minor child, and that includes making sure that the bicycle is properly fitted to the child; that it is in good repair and safe operating condition; that you and your child have learned and understand the safe operation of the bicycle; and that you and your child have learned, understand and obey not only the applicable local motor vehicle, bicycle and traffic laws, but also the common sense rules of safe and responsible bicycling. As a parent, you should read this manual, as well as review its warnings and the bicycle's functions and operating procedures with your child, before letting your child ride the bicycle.

WARNING: Make sure that your child always wears an approved bicycle helmet when riding; but also make sure that your child understands that a bicycle helmet is for bicycling only, and must be removed when not riding. A helmet must not be worn while playing, in play areas, on playground equipment, while climbing trees, or at any time while not riding a bicycle. Failure to follow this warning could result in serious injury or death.

WARNING: Make sure that your child's bicycle is sized correctly, so that when the saddle is adjusted correctly, both feet can touch the ground. If your child's new bike doesn't fit, ask your dealer to exchange it before you ride it.

1. FIRST

NOTE: We strongly urge you to read this Manual in its entirety before your first ride. At the very least, read and make sure that you understand each point in this section, and refer to the cited sections on any issue which you don't completely understand. Please note that not all bicycles have all of the features described in this Manual. Ask your dealer to point out the features of your bicycle.

A. Bike fit

1. Is your bike the right size? To check, see Section 3.A. If your bicycle is too large or too small for you, you may lose control and fall. If your new bike is not the right size, ask your dealer to exchange it before you ride it.

2. Is the saddle at the right height? To check, see Section 3.B. If you adjust your saddle height, follow the Minimum Insertion instructions in Section 3.B.

3. Are saddle and seat post securely clamped? A correctly tightened saddle will allow no saddle movement in any direction. See Section 3.B.

4. Are the stem and handlebars at the right height for you? If not, see Section 3.C.

5. Can you comfortably operate the brakes? If not, you may be able to adjust their angle and reach. See Section 3.D and 3.E.

6. Do you fully understand how to operate your new bicycle? If not, before your first ride, have your dealer explain any functions or features which you do not understand.

B. Safety first

1. Always wear an approved helmet when riding your bike, and follow the helmet manufacturer's instructions for fit, use and care.

2. Do you have all the other required and recommended safety equipment? See Section 2. It's your responsibility to familiarize yourself with the laws of the areas where you ride, and to comply with all applicable laws.

3. Do you know how to correctly secure your front and rear wheels? Check Section 4.A.1 to make sure. Riding with an improperly secured wheel can cause the wheel to wobble or disengage from the bicycle, and cause serious injury or death.

4. If your bike has toeclips and straps or clipless ("step-in") pedals, make sure you know how they work (see Section 4.E). These pedals require special techniques and skills. Follow the pedal manufacturer's instructions for use, adjustment and care.

5. Do you have "toe overlap"? On smaller framed bicycles your toe or toeclip may be able to contact the front wheel when a pedal is all the way forward and the wheel is turned. Read Section 4.E. to check whether you have toeclip overlap.

6. Does your bike have suspension? If so, check Section 4.F. Suspension can change the way a bicycle performs. Follow the suspension manufacturer's instructions for use, adjustment and care.

C. Mechanical Safety Check

Routinely check the condition of your bicycle before every ride.

■ **Nuts, bolts screws & other fasteners:** Because manufacturers use a wide variety of fastener sizes and shapes made in a variety of materials, often differing by model and component, the correct tightening force or torque cannot be generalized. To make sure that the many fasteners on your bicycle are correctly tightened, refer to the Fastener Torque Specifications in Appendix D of this manual or to the torque specifications in the instructions provided by the manufacturer of the component in question. Correctly tightening a fastener requires a calibrated torque wrench. A professional bicycle mechanic with a torque wrench should torque the fasteners on you bicycle. If you choose to work on your own bicycle, you must use a torque wrench and the correct tightening torque specifications from the bicycle or component manufacturer or from your dealer. If you need to make an adjustment at home or in the field, we urge you to exercise care, and to have the fasteners you worked on checked by your dealer as soon as possible.

WARNING: Correct tightening force on fasteners -nuts, bolts, screws- on your bicycle is important. Too little force, and the fastener may not hold securely. Too much force, and the fastener can strip threads, stretch, deform or break. Either way, incorrect tightening force can result in component failure, which can cause you to loose control and fall.

■ Make sure nothing is loose. Lift the front wheel off the ground by two or three inches, then let it bounce on the ground. Anything sound, feel or look loose? Do a visual and tactile inspection of the whole bike. Any loose parts or accessories? If so, secure them. If you're not sure, ask someone with experience to check.

■ **Tires & Wheels:** Make sure tires are correctly inflated (see Section 4.G.1). Check by putting one hand on the saddle, one on the intersection of the handlebars and stem, then bouncing your weight on the bike while looking at tire deflection. Compare what you see with how it looks when you know the tires are correctly inflated; and adjust if necessary.

■ Tires in good shape? Spin each wheel slowly and look for cuts in the tread and sidewall. Replace damaged tires before riding the bike.

■ Wheels true? Spin each wheel and check for brake clearance and side-to-side wobble. If a wheel wobbles side to side even slightly, or rubs against or hits the brake pads, take the bike to a qualified bike shop to have the wheel trued.

CAUTION: Wheels must be true for rim brakes to work effectively. Wheel trueing is a skill which requires special tools and experience. Do not attempt to true a wheel unless you have the knowledge, experience and tools needed to do the job correctly.

■ Wheel rims clean and undamaged? Make sure the rims are clean and undamaged at the tire bead and, if you have rim brakes, along the braking surface. Check to make sure that any rim wear indicator marking is not visible at any point on the wheel rim.

WARNING: Bicycle wheel rims are subject to wear. Ask your dealer about wheel rim wear. Some wheel rims have a rim wear indicator which becomes visible as the rim's braking surface wears. A visible rim wear indicator on the side of the wheel rim is an indication that the wheel rim has reached its maximum usable life. Riding a wheel that is at the end of its usable life can result in wheel failure, which can cause you to loose control and fall.

- **Brakes:** Check the brakes for proper operation (see Sections 4.C). Squeeze the brake levers. Are the brake quick-releases closed? All control cables seated and securely engaged? If you have rim brakes, do the brake pads contact the wheel rim squarely and make full contact with the rim? Do the brakes begin to engage within an inch of brake lever movement? Can you apply full braking force at the levers without having them touch the handlebar? If not, your brakes need adjustment. Do not ride the bike until the brakes are properly adjusted by a professional bicycle mechanic.

- **Wheel retention system:** Make sure the front and rear wheels are correctly secured. See Section 4.A

- **Seat post:** If your seat post has an over-center cam action fastener for easy height adjustment, check that it is properly adjusted and in the locked position. See Section 4.B.

- **Handlebar and saddle alignment:** Make sure the saddle and handlebar stem are parallel to the bike's center line and clamped tight enough so that you can't twist them out of alignment. See Sections 3.B and 3.C.

- **Handlebar ends:** Make sure the handlebar grips are secure and in good condition. If not, have your dealer replace them. Make sure the handlebar ends and extensions are plugged. If not, have your dealer plug them before you ride. If the handlebars have bar end extensions, make sure they are clamped tight enough so you can't twist them.

WARNING: Loose or damaged handlebar grips, end plugs or extensions should be replaced, as they can expose the ends of the handlebar, which have been known to cause injury, and they can cause you to lose control and fall. Unplugged handlebars or extensions can cut you and cause serious injury in an otherwise minor accident.

This warning is particulary important for children's bikes, which should be inspected regularly to ensure that adequate protection for the ends of the handlebar are in place.

VERY IMPORTANT SAFETY NOTE:

Please also read and become thoroughly familiar with the important information on the lifespan of your bicycle and its components in Appendix B on Page 42.

D. First ride

When you buckle on your helmet and go for your first familiarization ride on your new bicycle, be sure to pick a controlled environment, away from cars, other cyclists, obstacles or other hazards. Ride to become familiar with the controls, features and performance of your new bike.

Familiarize yourself with the braking action of the bike (see Section 4.C). Test the brakes at slow speed, putting your weight toward the rear and gently applying the brakes, rear brake first. Sudden or excessive application of the front brake could pitch you over the handlebars. Applying brakes too hard can lock up a wheel, which could cause you to lose control and fall. Skidding is an example of what can happen when a wheel locks up.

If your bicycle has toeclips or clipless pedals, practice getting in and out of the pedals. See paragraph B.4 above and Section 4.E.4.

If your bike has suspension, familiarize yourself with how the suspension responds to brake application and rider weight shifts. See paragraph B.6 above and Section 4.F.

Practice shifting the gears (see Section 4.D). Remember to never move the shifter while pedaling backward, nor pedal backwards immediately after having moved the shifter. This could jam the chain and cause serious damage to the bicycle.

Check out the handling and response of the bike; and check the comfort.

If you have any questions, or if you feel anything about the bike is not as it should be, consult your dealer before you ride again.

2. SAFETY

A. The Basics

WARNING: The area in which you ride may require specific safety devices. It is your responsibility to familiarize yourself with the laws of the area where you ride and to comply with all applicable laws, including properly equipping yourself and your bike as the law requires.

Observe all local bicycle laws and regulations. Observe regulations about bicycle lighting, licensing of bicycles, riding on sidewalks, laws regulating bike path and trail use, helmet laws, child carrier laws, special bicycle traffic laws. It's your responsibility to know and obey the laws.

1. Always wear a cycling helmet which meets the latest certification standards and is appropriate for the type of riding you do. Always follow the helmet manufacturer's instructions for fit, use and care of your helmet. Most serious bicycle injuries involve head injuries which might have been avoided if the rider had worn an appropriate helmet.

WARNING: Failure to wear a helmet when riding may result in serious injury or death.

2. Always do the Mechanical Safety Check (Section 1.C) before you get on a bike.

3. Be thoroughly familiar with the controls of your bicycle: brakes (Section 4.C.); pedals (Section 4.E.); shifting (Section 4.D.)

4. Be careful to keep body parts and other objects away from the sharp teeth of chainrings, the moving chain, the turning pedals and cranks, and the spinning wheels of your bicycle.

5. Always wear:

- Shoes that will stay on your feet and will grip the pedals. Make sure that shoe laces cannot get into moving parts, and never ride barefoot or in sandals.
- Bright, visible clothing that is not so loose that it can be tangled in the bicycle or snagged by objects at the side of the road or trail.
- Protective eyewear, to protect against airborne dirt, dust and bugs – tinted when the sun is bright, clear when it's not.

6. Don't jump with your bike. Jumping a bike, particularly a BMX or mountain bike, can be fun; but it can put huge and unpredictable stress on the bicycle and its components. Riders who insist on jumping their bikes risk serious damage, to their bicycles as well as to themselves. Before you attempt to jump, do stunt riding or race with your bike, read and understand Section 2.F.

7. Ride at a speed appropriate for conditions. Higher speed means higher risk.

B. Riding Safety

1. Obey all Rules of the Road and all local traffic laws.

2. You are sharing the road or the path with others – motorists, pedestrians and other cyclists. Respect their rights.

3. Ride defensively. Always assume that others do not see you.

4. Look ahead, and be ready to avoid:

- Vehicles slowing or turning, entering the road or your lane ahead of you, or coming up behind you.
- Parked car doors opening.
- Pedestrians stepping out.
- Children or pets playing near the road.
- Pot holes, sewer grating, railroad tracks, expansion joints, road or sidewalk construction, debris and other obstructions that could cause you to swerve into traffic, catch your wheel or cause you to have an accident.
- The many other hazards and distractions which can occur on a bicycle ride.

5. Ride in designated bike lanes, on designated bike paths or as close to the edge of the road as possible, in the direction of traffic flow or as directed by local governing laws.

6. Stop at stop signs and traffic lights; slow down and look both ways at street intersections. Remember that a bicycle always loses in a collision with a motor vehicle, so be prepared to yield even if you have the right of way.

7. Use approved hand signals for turning and stopping.

8. Never ride with headphones. They mask traffic sounds and emergency vehicle sirens, distract you from concentrating on what's going on around you, and their wires can tangle in the moving parts of the bicycle, causing you to lose control.

9. Never carry a passenger, unless it's a small child wearing an approved helmet and secured in a correctly mounted child carrier or child-carrying trailer. If you choose to install a child carrier or rack, please check with your Authorized Specialized Dealer and refer to the Appendix A supplement at www.specialized.com to make sure the bicycle is designed to accept a child carrier or rack. Only install a child carrier or rack on a bicycle if the bicycle category allows it and it does not exceed the maximum allowable cargo weight. Just because a frame has eyelets does not mean it can support cargo weight, as eyelets can be intended for fenders only.

WARNING: Child carriers and racks (and the weight they can carry) affect the handling of a bicycle by altering the center of gravity, weight and balance. Use of a child carrier or rack can result in a loss of control, resulting in serious injury and/or death.

10. Specialized recommends transporting children using a towed trailer instead of a child carrier mounted to the frame. However, keep in mind that towing a trailer increases stopping distances, as well as affects the turning radius and handling of the bicycle.

11. Children should always wear a helmet when in a child carrier or trailer. Please refer to your local laws regarding the use of bicycle helmets.

12. Never carry anything which obstructs your vision or your complete control of the bicycle, or which could become entangled in the moving parts of the bicycle.

13. Never hitch a ride by holding on to another vehicle.

14. Don't do stunts, wheelies or jumps. If you intend to do stunts, wheelies, jumps or go racing with your bike despite our advice not to, read Section 2.F, *Downhill, Stunt or Competition Biking,* **now**. Think carefully about your skills before deciding to take the large risks that go with this kind of riding.

15. Don't weave through traffic or make any moves that may surprise people with whom you are sharing the road.

16. Observe and yield the right of way.

17. Never ride your bicycle while under the influence of alcohol or drugs.

18. If possible, avoid riding in bad weather, when visibility is obscured, at dawn, dusk or in the dark, or when extremely tired. Each of these conditions increases the risk of accident.

C. Off Road Safety

We recommend that children not ride on rough terrain unless they are accompanied by an adult.

1. The variable conditions and hazards of off-road riding require close attention and specific skills. Start slowly on easier terrain and build up your skills. If your bike has suspension, the increased speed you may develop also increases your risk of losing control and falling. Get to know how to handle your bike safely before trying increased speed or more difficult terrain.

2. Wear safety gear appropriate to the kind of riding you plan to do.

3. Don't ride alone in remote areas. Even when riding with others, make sure that someone knows where you're going and when you expect to be back.

4. Always take along some kind of identification, so that people know who you are in case of an accident; and take along some cash for food, a cool drink or an emergency phone call.

5. Yield right of way to pedestrians and animals. Ride in a way that does not frighten or endanger them, and give them enough room so that their unexpected moves don't endanger you.

6. Be prepared. If something goes wrong while you're riding off-road, help may not be close.

7. Before you attempt to jump, do stunt riding or race with your bike, read and understand Section 2.F.

Off Road respect

Obey the local laws regulating where and how you can ride off-road, and respect private property. You may be sharing the trail with others – hikers, equestrians, other cyclists. Respect their rights. Stay on the designated trail. Don't contribute to erosion by riding in mud or with unnecessary sliding. Don't disturb the ecosystem by cutting your own trail or shortcut through vegetation or streams. It is your responsibility to minimize your impact on the environment. Leave things as you found them; and always take out everything you brought in.

D. Wet Weather Riding

WARNING: Wet weather impairs traction, braking and visibility, both for the bicyclist and for other vehicles sharing the road. The risk of an accident is dramatically increased in wet conditions.

Under wet conditions, the stopping power of your brakes (as well as the brakes of other vehicles sharing the road) is dramatically reduced and your tires don't grip nearly as well. This makes it harder to control speed and easier to lose control. To make sure that you can slow down and stop safely in wet conditions, ride more slowly and apply your brakes earlier and more gradually than you would under normal, dry conditions. See also Section 4.C.

E. Night Riding

Riding a bicycle at night is *much* more dangerous than riding during the day. A bicyclist is very difficult for motorists and pedestrians to see. Therefore, children should never ride at dawn, at dusk or at night. Adults who chose to accept the greatly increased risk of riding at dawn, at dusk or at night need to take extra care both riding and choosing specialized equipment which helps reduce that risk. Consult your dealer about night riding safety equipment.

WARNING: Reflectors are not a substitute for required lights. Riding at dawn, at dusk, at night or at other times of poor visibility without an adequate bicycle lighting system and without reflectors is dangerous and may result in serious injury or death.

Bicycle reflectors are designed to pick up and reflect car lights and street lights in a way that may help you to be seen and recognized as a moving bicyclist.

CAUTION: Check reflectors and their mounting brackets regularly to make sure that they are clean, straight, unbroken and securely mounted. Have your dealer replace damaged reflectors and straighten or tighten any that are bent or loose.

The mounting brackets of front and rear reflectors are often designed as brake straddle cable safety catches which prevent the straddle cable from catching on the tire tread if the cable jumps out of its yoke or breaks.

WARNING: Do not remove the front or rear reflectors or reflector brackets from your bicycle. They are an integral part of the bicycle's safety system.

Removing the reflectors reduces your visibility to others using the roadway. Being struck by other vehicles may result in serious injury or death.

The reflector brackets may protect you from a brake straddle cable catching on the tire in the event of brake cable failure. If a brake straddle cable catches on the tire, it can cause the wheel to stop suddenly, causing you to loose control and fall.

If you choose to ride under conditions of poor visibility, check and be sure you comply with all local laws about night riding, and take the following strongly recommended additional precautions:

- Purchase and install battery or generator powered head and tail lights which meet all regulatory requirements and provide adequate visibility.
- Wear light colored, reflective clothing and accessories, such as a reflective vest, reflective arm and leg bands, reflective stripes on your helmet, flashing lights attached to your body and/or your bicycle ... any reflective device or light source that moves will help you get the attention of approaching motorists, pedestrians and other traffic.
- Make sure your clothing or anything you may be carrying on the bicycle does not obstruct a reflector or light.
- Make sure that your bicycle is equipped with correctly positioned and securely mounted reflectors.

While riding at dawn, at dusk or at night:

- Ride slowly.
- Avoid dark areas and areas of heavy or fast-moving traffic.
- Avoid road hazards.
- If possible, ride on familiar routes.

If riding in traffic:

- Be predictable. Ride so that drivers can see you and predict your movements.
- Be alert. Ride defensively and expect the unexpected.
- If you plan to ride in traffic often, ask your dealer about traffic safety classes or a good book on bicycle traffic safety.

F. Extreme, stunt or competition riding

Whether you call it *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing* or something else: if you engage in this sort of extreme, aggressive riding *you will get hurt*, and you voluntarily assume a greatly increased risk of injury or death.

Not all bicycles are designed for these types of riding, and those that are may not be suitable for all types of aggressive riding. Check with your dealer or the bicycle's manufacturer about the suitability of your bicycle before engaging in extreme riding.

When riding fast down hill, you can reach speeds achieved by motorcycles, and therefore face similar hazards and risks. Have your bicycle and equipment carefully inspected by a qualified mechanic and be sure it is in perfect condition. Consult with expert riders, area site personnel and race officials on conditions and equipment advisable at the site where you plan to ride. Wear appropriate

safety gear, including an approved full face helmet, full finger gloves, and body armor. Ultimately, it is your responsibility to have proper equipment and to be familiar with course conditions.

WARNING: Although many catalogs, advertisements and articles about bicycling depict riders engaged in extreme riding, this activity is extremely dangerous, increases your risk of injury or death, and increases the severity of any injury. Remember that the action depicted is being performed by professionals with many years of training and experience. Know your limits and always wear a helmet and other appropriate safety gear. Even with state-of-the-art protective safety gear, you could be seriously injured or killed when jumping, stunt riding, riding downhill at speed or in competition.

WARNING: Bicycles and bicycle parts have limitations with regard to strength and integrity, and this type of riding can exceed those limitations.

We recommend against this type of riding because of the increased risks; but if you choose to take the risk, at least:

- Take lessons from a competent instructor first
- Start with easy learning exercises and slowly develop your skills before trying more difficult or dangerous riding
- Use only designated areas for stunts, jumping, racing or fast downhill riding
- Wear a full face helmet, safety pads and other safety gear
- Understand and recognize that the stresses imposed on your bike by this kind of activity may break or damage parts of the bicycle and void the warranty
- Take your bicycle to your dealer if anything breaks or bends. Do not ride your bicycle when any part is damaged.
- If you ride downhill at speed, do stunt riding or ride in competition, know the limits of your skill and experience. Ultimately, avoiding injury is your responsibility.

G. Changing Components or Adding Accessories

There are many components and accessories available to enhance the comfort, performance and appearance of your bicycle. However, if you change components or add accessories, you do so at your own risk. The bicycle's manufacturer may not have tested that component or accessory for compatibility, reliability or safety on your bicycle. Before installing any component or accessory, including a different size tire, make sure that it is compatible with your bicycle by checking with your dealer. Be sure to read, understand and follow the instructions that accompany the products you purchase for your bicycle. *See also Appendix A, p. 35 and B, p. 42.*

WARNING: Failure to confirm compatibility, properly install, operate and maintain any component or accessory can result in serious injury or death.

WARNING: Changing the components on your bike with other than genuine replacement parts may compromise the safety of your bicycle and may void the warranty. For example, replacement forks must have the same rake and steerer tube inner diameter as those originally fitted with the bicycle. Check with your dealer before changing the components on your bike.

3. FIT

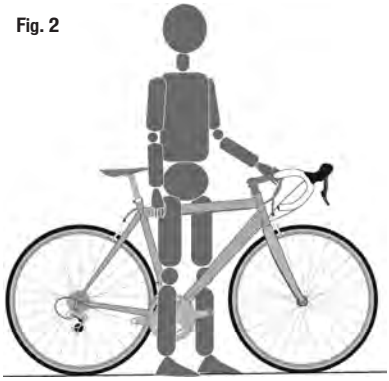
NOTE: Correct fit is an essential element of bicycling safety, performance and comfort. Making the adjustments to your bicycle which result in correct fit for your body and riding conditions requires experience, skill and special tools. Always have your dealer make the adjustments on your bicycle; or, if you have the experience, skill and tools, have your dealer check your work before riding.

WARNING: Make sure that the seat position is adjustable so that the feet of a seated rider can touch the ground. This warning is particularly important for children. If your bicycle does not fit properly, you may lose control and fall. If your new bike doesn't fit, ask your dealer to exchange it before you ride it.

A. Standover height

1. Diamond frame bicycles

Fig. 2



Standover height is the basic element of bike fit (see). It is the distance from the ground to the top of the bicycle's frame at that point where your crotch is when straddling the bike. To check for correct standover height, straddle the bike while wearing the kind of shoes in which you'll be riding, and bounce vigorously on your heels. If your crotch touches the frame, the bike is too big for you. Don't even ride the bike around the block. A bike which you ride only on paved surfaces and never take off-road should give you a minimum standover height clearance of two inches (5 cm). A bike that you'll ride on unpaved surfaces should give you a minimum of three inches (7.5 cm) of standover height clearance. And a bike that you'll use off road should give you four inches (10 cm) or more of clearance.

2. Step-through frame bicycles

Standover height does not apply to bicycles with step-through frames. Instead, the limiting dimension is determined by saddle height range. You must be able to adjust your saddle position as described in **B** without exceeding the limits set by the height of the top of the seat tube and the "Minimum Insertion" or "Maximum Extension" mark on the seat post.

B. Saddle position

Correct saddle adjustment is an important factor in getting the most performance and comfort from your bicycle. If the saddle position is not comfortable for you, see your dealer.

Fig. 3

The saddle can be adjusted in three directions:

1. Up and down adjustment. To check for correct saddle height (fig. 3):

- sit on the saddle;
- place one heel on a pedal;
- rotate the crank until the pedal with your heel on it is in the down position and the crank arm is parallel to the seat tube.

If your leg is not completely straight, your saddle height needs to be adjusted. If your hips must rock for the heel to reach the pedal, the saddle is too high. If your leg is bent at the knee with your heel on the pedal, the saddle is too low.

Ask your dealer to set the saddle for your optimal riding position and to show you how to make this adjustment. If you choose to make your own saddle height adjustment:

- loosen the seat post clamp
- raise or lower the seat post in the seat tube
- make sure the saddle is straight fore and aft
- re-tighten the seat post clamp to the recommended torque (Appendix D or the manufacturer's instructions).

Once the saddle is at the correct height, make sure that the seat post does not project from the frame beyond its "Minimum Insertion" or "Maximum Extension" (min/max) mark (fig. 4-C).

Certain frames are equipped with a sight hole, which is a small hole located approximately 70-100mm below the seat collar (fig.4-D). The sight hole must not be confused with the seat collar slot (fig.4-E), which is a narrow slot (approx 1-1.5" long) that extends down from the top of the seat tube to allow the frame to tighten around the seat post.

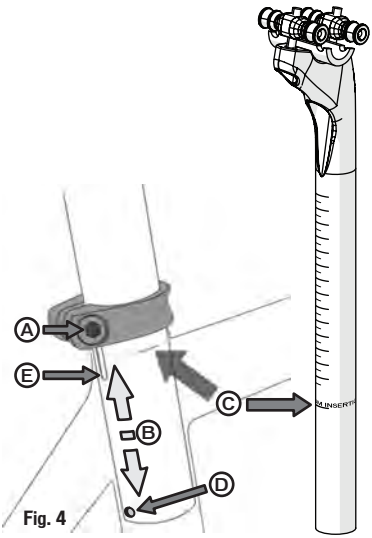


Fig. 4

If your frame is equipped with a sight hole on the seat tube, the seat post MUST be visible through the sight hole, AND the seat post must NOT project from the frame beyond the min/max mark. Use the sight hole in conjunction with the min/max

mark on the seat post. If the seat post is at the min/max mark and the seat post is not visible through the sight hole (frames equipped with a sight hole), the seat post is not inserted deeply enough into the seat tube and should be lowered until it can be seen through the sight hole. Do NOT cut the seat post short!

If your seat post is at the min/max mark and/or the seat post is not visible through the sight hole (frames equipped with a sight hole) and the saddle is not high enough, the seat post must be replaced with a longer seat post.

If your bike has an interrupted seat tube, as is the case on some suspension bikes, you must also make sure that the seat post is far enough into the frame so that you can touch it through the bottom of the interrupted seat tube with the tip of your finger without inserting your finger beyond its first knuckle. *(Also see NOTE above and fig. 5)*.


Fig. 5

WARNING: If your seat post is not inserted in the seat tube as described in B.1 above, the seat post may break, which could cause you to lose control and fall.

2. Front and back adjustment. The saddle can be adjusted forward or back to help you get the optimal position on the bike. Ask your dealer to set the saddle for your optimal riding position and to show you how to make this adjustment. If you choose to make your own front and back adjustment, make sure that the clamp mechanism is clamping on the straight part of the saddle rails and is not touching the curved part of the rails, and that you are using the recommended torque on the clamping fastener(s) (Appendix D or the manufacturer's instructions).

3. Saddle angle adjustment. Most people prefer a horizontal saddle; but some riders like the saddle nose angled up or down just a little. Your dealer can adjust saddle angle or teach you how to do it. If you choose to make your own saddle angle adjustment and you have a single bolt saddle clamp on your seat post, it is critical that you loosen the clamp bolt sufficiently to allow any serrations on the mechanism to disengage before changing the saddle's angle, and then that the serrations fully re-engage before you tighten the clamp bolt to the recommended torque (Appendix D or the manufacturer's instructions).

WARNING: When making saddle angle adjustments with a single bolt saddle clamp, always check to make sure that the serrations on the mating surfaces of the clamp are not worn. Worn serrations on the clamp can allow the saddle to move, causing you to lose control and fall.

Always tighten fasteners to the correct torque. Bolts that are too tight can stretch and deform. Bolts that are too loose can move and fatigue. Either mistake can lead to a sudden failure of the bolt, causing you to lose control and fall.

NOTE: If your bicycle is equipped with a suspension seat post, the suspension mechanism may require periodic service or maintenance. Ask your dealer for recommended service intervals for your suspension seat post.

Small changes in saddle position can have a substantial effect on performance and comfort. To find your best saddle position, make only one adjustment at a time.

WARNING: After any saddle adjustment, be sure that the saddle adjusting mechanism is properly seated and tightened before riding. A loose saddle clamp or seat post clamp can cause damage to the seat post, or can cause you to lose control and fall. A correctly tightened saddle adjusting mechanism will allow no saddle movement in any direction. Periodically check to make sure that the saddle adjusting mechanism is properly tightened.

If, in spite of carefully adjusting the saddle height, tilt and fore-and-aft position, your saddle is still uncomfortable, you may need a different saddle design. Saddles, like people, come in many different shapes, sizes and resilience. Your dealer can help you select a saddle which, when correctly adjusted for your body and riding style, will be comfortable.

WARNING: Some people have claimed that extended riding with a saddle which is incorrectly adjusted or which does not support your pelvic area correctly can cause short-term or long-term injury to nerves and blood vessels, or even impotence. If your saddle causes you pain, numbness or other discomfort, listen to your body and stop riding until you see your dealer about saddle adjustment or a different saddle.

C. Handlebar height and angle

Your bike is equipped either with a "threadless" stem, which clamps on to the outside of the steerer tube, or with a "quill" stem, which clamps inside the steerer tube by way of an expanding binder bolt. If you aren't absolutely sure which type of stem your bike has, ask your dealer.

If your bike has a "threadless" stem (fig. 6) your dealer may be able to change handlebar height by moving height adjustment spacers from below the stem to above the stem, or vice versa. Otherwise, you'll have to get a stem of different length or rise. Consult your dealer. Do not attempt to do this yourself, as it requires special knowledge.

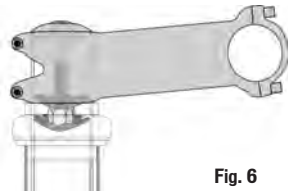


Fig. 6

If your bike has a "quill" stem (fig. 7) you can ask your dealer to adjust the handlebar height a bit by adjusting stem height.

A quill stem has an etched or stamped mark on its shaft which designates the stem's "Minimum Insertion" or "Maximum Extension". This mark must not be visible above the headset.

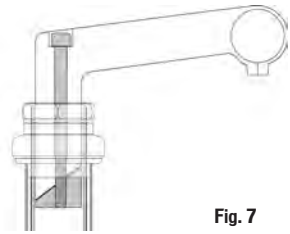


Fig. 7

WARNING: A quill stem's Minimum Insertion Mark must not be visible above the top of the headset. If the stem is extended beyond the Minimum Insertion Mark the stem may break or damage the fork's steerer tube, which could cause you to lose control and fall.

WARNING: On some bicycles, changing the stem or stem height can affect the tension of the front brake cable, locking the front brake or creating excess cable slack which can make the front brake inoperable. If the front brake pads move in towards the wheel rim or out away from the wheel rim when the stem or stem height is changed, the brakes must be correctly adjusted before you ride the bicycle.

Some bicycles are equipped with an adjustable angle stem. If your bicycle has an adjustable angle stem, ask your dealer to show you how to adjust if. Do not attempt to make the adjustment yourself, as changing stem angle may also require adjustments to the bicycle's controls.

WARNING: Always tighten fasteners to the correct torque. Bolts that are too tight can stretch and deform. Bolts that are too loose can move and fatigue. Either mistake can lead to a sudden failure of the bolt, causing you to lose control and fall.

Your dealer can also change the angle of the handlebar or bar end extensions.

WARNING: An insufficiently tightened stem clamp bolt, handlebar clamp bolt or bar end extension clamping bolt may compromise steering action, which could cause you to lose control and fall. Place the front wheel of the bicycle between your legs and attempt to twist the handlebar/stem assembly. If you can twist the stem in relation to the front wheel, turn the handlebars in relation to the stem, or turn the bar end extensions in relation to the handlebar, the bolts are insufficiently tightened.

WARNING: During use of aero extensions you will have less control over the bicycle. You will have a diminished ability to steer. You will also need to reset your hands to operate the brakes, which means your response to braking will take longer.

D. Control position adjustments

The angle of the brake and shift control levers and their position on the handlebars can be changed. Ask your dealer to make the adjustments for you. If you choose to make your own control lever angle adjustment, be sure to re-tighten the clamp fasteners to the recommended torque (Appendix D or the manufacturer's instructions).

E. Brake reach

Many bikes have brake levers which can be adjusted for reach. If you have small hands or find it difficult to squeeze the brake levers, your dealer can either adjust the reach or fit shorter reach brake levers.

WARNING: The shorter the brake lever reach, the more critical it is to have correctly adjusted brakes, so that full braking power can be applied within available brake lever travel. Brake lever travel insufficient to apply full braking power can result in loss of control, which may result in serious injury or death.

4. TECH

It's important to your safety, performance and enjoyment to understand how things work on your bicycle. We urge you to ask your dealer how to do the things described in this section before you attempt them yourself, and that you have your dealer check your work before you ride the bike. If you have even the slightest doubt as to whether you understand something in this section of the Manual, talk to your dealer. *See also Appendix A, B, C and D.*

A. Wheels

Bicycle wheels are designed to be removable for easier transportation and for repair of a tire puncture. In most cases, the wheel axles are inserted into slots, called "dropouts" in the fork and frame, but some suspension mountain bikes use what is called a "through axle" wheel mounting system.

If you have a mountain bike equipped with through axle front or rear wheels, make sure that your dealer has given you the manufacturer's instructions, and follow those when installing or removing a through axle wheel. If you don't know what a through axle is, ask your dealer.

Wheels are secured in one of three ways:

- A hollow axle with a shaft ("skewer") running through it which has an adjustable tension nut on one end and an over-center cam on the other (cam action system, fig.8 a & b)

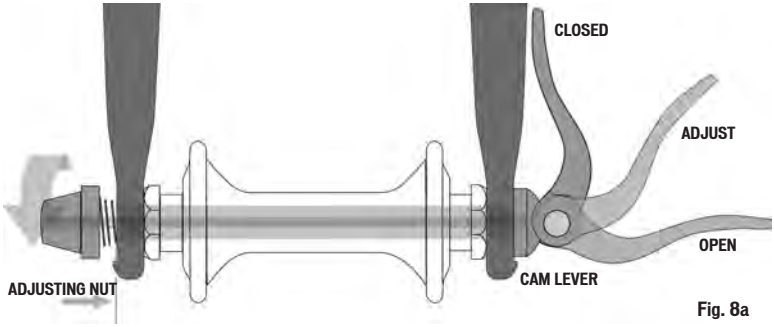


Fig. 8a

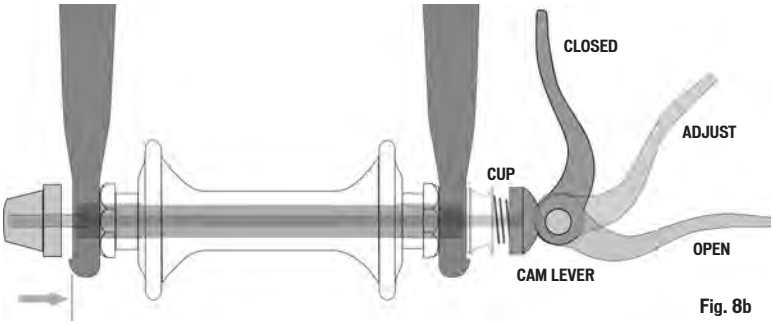


Fig. 8b

- A hollow axle with a shaft ("skewer") running through it which has a nut on one end and a fitting for a hex key, lock lever or other tightening device on the other (through bolt, fig. 9)

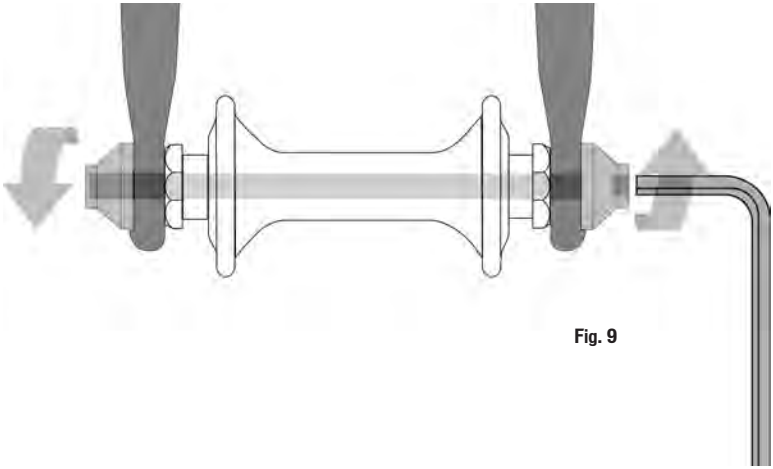


Fig. 9

- Hex nuts or hex key bolts which are threaded on to or into the hub axle (bolt-on wheel, fig. 10)

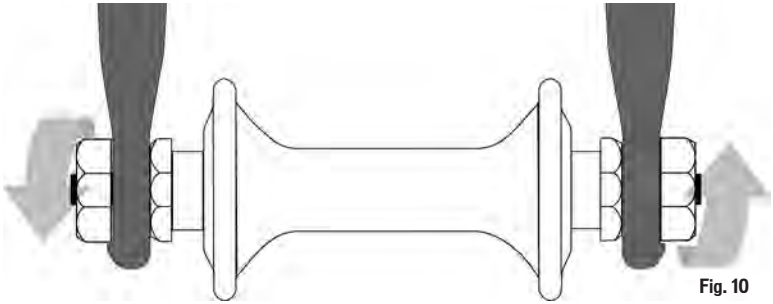


Fig. 10

Your bicycle may be equipped with a different securing method for the front wheel than for the rear wheel. Discuss the wheel securing method for your bicycle with your dealer.

It is very important that you understand the type of wheel securing method on your bicycle, that you know how to secure the wheels correctly, and that you know how to apply the correct clamping force that safely secures the wheel. Ask your dealer to instruct you in correct wheel removal and installation, and ask him to give you any available manufacturer's instructions.

WARNING: Riding with an improperly secured wheel can allow the wheel to wobble or fall off the bicycle, which can cause serious injury or death. Therefore, it is essential that you:

1. Ask your dealer to help you make sure you know how to install and remove your wheels safely.

2. Understand and apply the correct technique for clamping your wheel in place.

3. Each time, before you ride the bike, check that the wheel is securely clamped.

4. The clamping action of a correctly secured wheel must emboss the surfaces of the dropouts.

1. Front Wheel Secondary Retention Devices

Most bicycles have front forks which utilize a secondary wheel retention device to reduce the risk of the wheel disengaging from the fork if the wheel is incorrectly secured. Secondary retention devices are not a substitute for correctly securing your front wheel.

Secondary retention devices fall into two basic categories:

a. The clip-on type is a part which the manufacturer adds to the front wheel hub or front fork.

b. The integral type is molded, cast or machined into the outer faces of the front fork dropouts.

Ask your dealer to explain the particular secondary retention device on your bike.

WARNING: Do not remove or disable the secondary retention device. As its name implies, it serves as a back-up for a critical adjustment. If the wheel is not secured correctly, the secondary retention device can reduce the risk of the wheel disengaging from the fork. Removing or disabling the secondary retention device may also void the warranty.

Secondary retention devices are not a substitute for correctly securing your wheel. Failure to properly secure the wheel can cause the wheel to wobble or disengage, which could cause you to loose control and fall, resulting in serious injury or death.

2. Wheels with cam action systems

There are currently two types of over-center cam wheel retention mechanisms: the traditional over-center cam (fig. 8a) and the cam-and-cup system (fig. 8b). Both use an over-center cam action to clamp the bike's wheel in place. Your bicycle may have a cam-and-cup front wheel retention system and a traditional rear wheel cam action system.

a. Adjusting the traditional cam action mechanism (fig. 8a)

The wheel hub is clamped in place by the force of the over-center cam pushing against one dropout and pulling the tension adjusting nut, by way of the skewer, against the other dropout. The amount of clamping force is controlled by the tension adjusting nut. Turning the tension adjusting nut clockwise while keeping the cam lever from rotating increases clamping force; turning it counterclockwise while keeping the cam lever from rotating reduces clamping force. Less than half a turn of the tension adjusting nut can make the difference between safe clamping force and unsafe clamping force.

WARNING: The full force of the cam action is needed to clamp the wheel securely. Holding the nut with one hand and turning the lever like a wing nut with the other hand until everything is as tight as you can get it will not clamp a cam action wheel safely in the dropouts. See also the first WARNING in this Section, p. 18.

b. Adjusting the cam-and-cup mechanism (fig. 8b)

The cam-and-cup system on your front wheel will have been correctly adjusted for your bicycle by your dealer. Ask your dealer to check the adjustment every six months. **Do not use a cam-and-cup front wheel on any bicycle other than the one for which your dealer adjusted it.**

3. Removing and Installing wheels

WARNING: If your bike is equipped with a hub brake such as a rear coaster brake, front or rear drum, band or roller brake; or if it has an internal gear rear hub, do not attempt to remove the wheel. The removal and re-installation of most hub brakes and internal gear hubs requires special knowledge. Incorrect removal or assembly can result in brake or gear failure, which can cause you to lose control and fall.

CAUTION: If your bike has a disc brake, exercise care in touching the rotor or caliper. Disc rotors have sharp edges, and both rotor and caliper can get very hot during use.

a. Removing a disk brake or rim brake Front Wheel

(1) If your bike has rim brakes, disengage the brake's quick-release mechanism to increase the clearance between the tire and the brake pads (See Section 4.C fig. 11 through 15).

(2) If your bike has cam action front wheel retention, move the cam lever from the locked or CLOSED position to the OPEN position (figs. 8a & b). If your bike has through bolt or bolt-on front wheel retention, loosen the fastener(s) a few turns counter-clockwise using an appropriate wrench, lock key or the integral lever.

(3) If your front fork has a clip-on type secondary retention device, disengage it and go to step (4). If your front fork has an integral secondary retention device, and a traditional cam action system (fig. 8a) loosen the tension adjusting nut enough to allow removing the wheel from the dropouts. If your front wheel uses a cam-and-cup system, (fig. 8b) squeeze the cup and cam lever together while removing the wheel. No rotation of any part is necessary with the cam-and-cup system.

(4) You may need to tap the top of the wheel with the palm of your hand to release the wheel from the front fork.

b. Installing a disk brake or rim brake Front Wheel

CAUTION: If your bike is equipped with a front disk brake, be careful not to damage the disk, caliper or brake pads when re-inserting the disk into the caliper. Never activate a disk brake's control lever unless the disk is correctly inserted in the caliper. See also Section 4.C.

(1) If your bike has cam action front wheel retention, move the cam lever so that it curves away from the wheel (fig. 8b). This is the OPEN position. If your bike has through bolt or bolt-on front wheel retention, go to the next step.

(2) With the steering fork facing forward, insert the wheel between the fork blades so that the axle seats firmly at the top of the fork dropouts. The cam lever, if there is one, should be on rider's left side of the bicycle (fig. 8a & b). If your bike has a clip-on type secondary retention device, engage it.

(3) If you have a traditional cam action mechanism: holding the cam lever in the ADJUST position with your right hand, tighten the tension adjusting nut with your left hand until it is finger tight against the fork dropout (fig. 8a). If you have a cam-and-cup system: the nut and cup (fig. 8b) will have snapped into the recessed area of the fork dropouts and no adjustment should be required.

(4) While pushing the wheel firmly to the top of the slots in the fork dropouts, and at the same time centering the wheel rim in the fork:

(a) With a cam action system, move the cam lever upwards and swing it into the CLOSED position (fig. 8a & b). The lever should now be parallel to the fork blade and curved toward the wheel. To apply enough clamping force, you should have to wrap your fingers around the fork blade for leverage, and the lever should leave a clear imprint in the palm of your hand.

(b) With a through-bolt or bolt-on system, tighten the fasteners to the torque specifications in Appendix D or the hub manufacturer's instructions.

NOTE: If, on a traditional cam action system, the lever cannot be pushed all the way to a position parallel to the fork blade, return the lever to the OPEN position. Then turn the tension adjusting nut counterclockwise one-quarter turn and try tightening the lever again.

WARNING: Securely clamping the wheel with a cam action retention device takes considerable force. If you can fully close the cam lever without wrapping your fingers around the fork blade for leverage, the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, and the serrations on the wheel fastener do not emboss the surfaces of the dropouts, the tension is insufficient. Open the lever; turn the tension adjusting nut clockwise a quarter turn; then try again. See also the first WARNING in this Section, p. 18.

(5) If you disengaged the brake quick-release mechanism in 3. a. (1) above, re-engage it to restore correct brake pad-to-rim clearance.

(6) Spin the wheel to make sure that it is centered in the frame and clears the brake pads; then squeeze the brake lever and make sure that the brakes are operating correctly.

c. Removing a disk brake or rim brake Rear Wheel

(1) If you have a multi-speed bike with a derailleur gear system: shift the rear derailleur to high gear (the smallest, outermost rear sprocket).

If you have an internal gear rear hub, consult your dealer or the hub manufacturer's instructions before attempting to remove the rear wheel.

If you have a single-speed bike with rim or disk brake, go to step (4) below.

(2) If your bike has rim brakes, disengage the brake's quick-release mechanism to increase the clearance between the wheel rim and the brake pads (see Section 4.C, figs. 11 through 15).

(3) On a derailleur gear system, pull the derailleur body back with your right hand.

(4) With a cam action mechanism, move the quick-release lever to the OPEN position (fig. 8b). With a through bolt or bolt on mechanism, loosen the fastener(s) with an appropriate wrench, lock lever or integral lever; then push the wheel forward far enough to be able to remove the chain from the rear sprocket.

(5) Lift the rear wheel off the ground a few inches and remove it from the rear dropouts.

d. Installing a disk brake or rim brake Rear Wheel

WARNING: If your bike is equipped with a rear disk brake, be careful not to damage the disk, caliper or brake pads when re-inserting the disk into the caliper. Never activate a disk brake's control lever unless the disk is correctly inserted in the caliper.

(1) With a cam action system, move the cam lever to the OPEN position (see fig. 8 a & b). The lever should be on the side of the wheel opposite the derailleur and freewheel sprockets.

(2) On a derailleur bike, make sure that the rear derailleur is still in its outermost, high gear, position; then pull the derailleur body back with your right hand. Put the chain on top of the smallest freewheel sprocket.

(3) On single-speed, remove the chain from the front sprocket, so that you have plenty of slack in the chain. Put the chain on the rear wheel sprocket.

(4) Then, insert the wheel into the frame dropouts and pull it all the way in to the dropouts.

(5) On a single speed or an internal gear hub, replace the chain on the chainring; pull the wheel back in the dropouts so that it is straight in the frame and the chain has about 6mm (1/4 inches) of up-and-down play.

(6) With a cam action system, move the cam lever upwards and swing it into the CLOSED position (fig. 8 a & b). The lever should now be parallel to the seat stay or chain stay and curved toward the wheel. To apply enough clamping force, you should have to wrap your fingers around the fork blade for leverage, and the lever should leave a clear imprint in the palm of your hand.

(7) With a through-bolt or bolt-on system, tighten the fasteners to the torque specifications in Appendix D or the hub manufacturer's instructions.

NOTE: If, on a traditional cam action system, the lever cannot be pushed all the way to a position parallel to the seat stay or chain stay, return the lever to the OPEN position. Then turn the tension adjusting nut counterclockwise one-quarter turn and try tightening the lever again.

WARNING: Securely clamping the wheel with a cam action retention device takes considerable force. If you can fully close the cam lever without wrapping your fingers around the seat stay or chain stay for leverage, the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, and the serrations on the wheel fastener do not emboss the surfaces of the dropouts, the tension is insufficient. Open the lever; turn the tension adjusting nut clockwise a quarter turn; then try again. See also the first WARNING in this Section, p. 18.

(8) If you disengaged the brake quick-release mechanism in 3. c. (2) above, re-engage it to restore correct brake pad-to-rim clearance.

(9) Spin the wheel to make sure that it is centered in the frame and clears the brake pads; then squeeze the brake lever and make sure that the brakes are operating correctly.

B. Seat post cam action clamp

Some bikes are equipped with a cam action seat post binder. The seat post cam action binder works exactly like the traditional wheel cam action fastener (Section 4.A.2) While a cam action binder looks like a long bolt with a lever on one end and a nut on the other, the binder uses an over-center cam action to firmly clamp the seat post (see fig. 8a).

WARNING: Riding with an improperly tightened seat post can allow the saddle to turn or move and cause you to lose control and fall. Therefore:

1. Ask your dealer to help you make sure you know how to correctly clamp your seat post.

2. Understand and apply the correct technique for clamping your seat post.

3. Before you ride the bike, first check that the seat post is securely clamped.

Adjusting the seat post cam action mechanism

The action of the cam squeezes the seat collar around the seat post to hold the seat post securely in place. The amount of clamping force is controlled by the tension adjusting nut. Turning the tension adjusting nut clockwise while keeping the cam lever from rotating increases clamping force; turning it counterclockwise while keeping the cam lever from rotating reduces clamping force. Less than half a turn of the tension adjusting nut can make the difference between safe and unsafe clamping force.

WARNING: The full force of the cam action is needed to clamp the seat post securely. Holding the nut with one hand and turning the lever like a wing nut with the other hand until everything is as tight as you can get it will not clamp the seat post safely.

WARNING: If you can fully close the cam lever without wrapping your fingers around the seat post or a frame tube for leverage, and the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, the tension is insufficient. Open the lever; turn the tension adjusting nut clockwise a quarter turn; then try again.

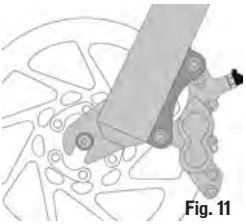


Fig. 11

C. Brakes

There are three general types of bicycle brakes: rim brakes, which operate by squeezing the wheel rim between two brake pads; disc brakes, which operate by squeezing a hub-mounted disc between two brake pads; and internal hub brakes. All three can be operated by way of a handlebar mounted lever. On some models of bicycle, the internal hub brake is operated by pedaling backwards. This is called a Coaster Brake and is described in Appendix C.

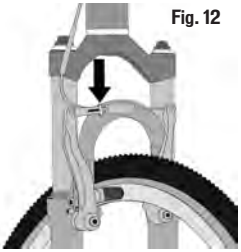


Fig. 12

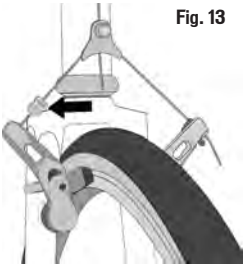


Fig. 13

WARNING:

1. Riding with improperly adjusted brakes, worn brake pads, or wheels on which the rim wear mark is visible is dangerous and can result in serious injury or death.

2. Applying brakes too hard or too suddenly can lock up a wheel, which could cause you to lose control and fall. Sudden or excessive application of the front brake may pitch the rider over the handlebars, which may result in serious injury or death.

Fig. 14

3. Some bicycle brakes, such as disc brakes (fig. 11) and linear-pull brakes (fig. 12), are extremely powerful. Take extra care in becoming familiar with these brakes and exercise particular care when using them.

4. Some bicycle brakes are equipped with a brake force modulator, a small, cylindrical device through which the brake control cable runs and which is designed to provide a more progressive application of braking force. A modulator makes the initial brake lever force more gentle, progressively increasing force until full force is achieved. If your bike is equipped with a brake force modulator, take extra care in becoming familiar with its performance characteristics.

Fig. 15

5. **Disc brakes can get extremely hot with extended use. Be careful not to touch a disc brake until it has had plenty of time to cool.**

6. **See the brake manufacturer's instructions for operation and care of your brakes, and for when brake pads must be replaced. If you do not have the manufacturer's instructions, see your dealer or contact the brake manufacturer.**

7. **If replacing worn or damaged parts, use only manufacturer-approved genuine replacement parts.**

1. Brake controls and features

It's very important to your safety that you learn and remember which brake lever controls which brake on your bike. Traditionally, the right brake lever controls the rear brake and the left brake lever controls the front brake; but, to make sure your bike's brakes are set up this way, squeeze one brake lever and look to see which brake, front or rear, engages. Now do the same with the other brake lever.

Make sure that your hands can reach and squeeze the brake levers comfortably. If your hands are too small to operate the levers comfortably, consult your dealer before riding the bike. The lever reach may be adjustable; or you may need a different brake lever design.

Most rim brakes have some form of quick-release mechanism to allow the brake pads to clear the tire when a wheel is removed or reinstalled. When the brake quick release is in the open position, the brakes are inoperative. Ask your dealer to make sure that you understand the way the brake quick release works on your bike (see figs. 12, 13. 14 & 15) and check each time to make sure both brakes work correctly before you get on the bike.

2. How brakes work

The braking action of a bicycle is a function of the friction between the braking surfaces. To make sure that you have maximum friction available, keep your wheel rims and brake pads or the disk rotor and caliper clean and free of dirt, lubricants, waxes or polishes.

When you apply one or both brakes, the bike begins to slow, but your body wants to continue at the speed at which it was going. This causes a transfer of weight to the front wheel (or, under heavy braking, around the front wheel hub, which could send you flying over the handlebars).

A wheel with more weight on it will accept greater brake pressure before lockup; a wheel with less weight will lock up with less brake pressure. So, as you apply brakes and your weight is transferred forward, you need to shift your body toward the rear of the bike, to transfer weight back on to the rear wheel; and at the same time, you need to both decrease rear braking and increase front braking force. This is even more important on descents, because descents shift weight forward.

Two keys to effective speed control and safe stopping are controlling wheel lockup and weight transfer. This weight transfer is even more pronounced if your bike has a front suspension fork. Front suspension "dips" under braking, increasing the weight transfer (see also Section 4.F). Practice braking and weight

transfer techniques where there is no traffic or other hazards and distractions.

Everything changes when you ride on loose surfaces or in wet weather. It will take longer to stop on loose surfaces or in wet weather. Tire adhesion is reduced, so the wheels have less cornering and braking traction and can lock up with less brake force. Moisture or dirt on the brake pads reduces their ability to grip. The way to maintain control on loose or wet surfaces is to go more slowly.

D. Shifting gears

Your multi-speed bicycle will have a derailleur drivetrain (see 1. below), an internal gear hub drivetrain (see 2. below) or, in some special cases, a combination of the two.

1. How a derailleur drivetrain works

If your bicycle has a derailleur drivetrain, the gear-changing mechanism will have:

- a rear cassette or freewheel sprocket cluster
- a rear derailleur
- usually a front derailleur
- one or two shifters
- one, two or three front sprockets called chainrings
- a drive chain

a. Shifting Gears

There are several different types and styles of shifting controls: levers, twist grips, triggers, combination shift/brake controls and push-buttons. Ask your dealer to explain the type of shifting controls that are on your bike, and to show you how they work.

The vocabulary of shifting can be pretty confusing. A downshift is a shift to a “lower” or “slower” gear, one which is easier to pedal. An upshift is a shift to a “higher” or “faster”, harder to pedal gear. What’s confusing is that what’s happening at the front derailleur is the opposite of what’s happening at the rear derailleur (for details, read the instructions on Shifting the Rear Derailleur and Shifting the Front Derailleur below). For example, you can select a gear which will make pedaling easier on a hill (make a downshift) in one of two ways: shift the chain down the gear “steps” to a smaller gear at the front, or up the gear “steps” to a larger gear at the rear. So, at the rear gear cluster, what is called a downshift looks like an upshift. The way to keep things straight is to remember that shifting the chain in towards the centerline of the bike is for accelerating and climbing and is called a downshift. Moving the chain out or away from the centerline of the bike is for speed and is called an upshift.

Whether upshifting or downshifting, the bicycle derailleur system design requires that the drive chain be moving forward and be under at least some tension. A derailleur will shift only if you are pedaling forward.

CAUTION: Never move the shifter while pedaling backward, nor pedal backwards immediately after having moved the shifter. This could jam the chain and cause serious damage to the bicycle.

b. Shifting the Rear Derailleur

The rear derailleur is controlled by the right shifter.

The function of the rear derailleur is to move the drive chain from one gear sprocket to another. The smaller sprockets on the gear cluster produce higher gear ratios. Pedaling in the higher gears requires greater pedaling effort, but takes you a greater distance with each revolution of the pedal cranks. The larger sprockets produce lower gear ratios. Using them requires less pedaling effort, but takes you a shorter distance with each pedal crank revolution. Moving the chain from a smaller sprocket of the gear cluster to a larger sprocket results in a downshift. Moving the chain from a larger sprocket to a smaller sprocket results in an upshift. In order for the derailleur to move the chain from one sprocket to another, the rider must be pedaling forward.

c. Shifting the Front Derailleur:

The front derailleur, which is controlled by the left shifter, shifts the chain between the larger and smaller chainrings. Shifting the chain onto a smaller chainring makes pedaling easier (a downshift). Shifting to a larger chainring makes pedaling harder (an upshift).

d. Which gear should I be in?

The combination of largest rear and smallest front gears (fig. 16) is for the steepest hills. The smallest rear and largest front combination is for the greatest speed. It is not necessary to shift gears in sequence. Instead, find the "starting gear" which is right for your level of ability – a gear which is hard enough for quick acceleration but easy enough to let you start from a stop without wobbling – and experiment with upshifting and downshifting to get a feel for the different gear combinations. At first, practice shifting where there are no obstacles, hazards or other traffic, until you've built up your confidence. Learn to anticipate the need to shift, and shift to a lower gear *before* the hill gets too steep. If you have difficulties with shifting, the problem could be mechanical adjustment. See your dealer for help.

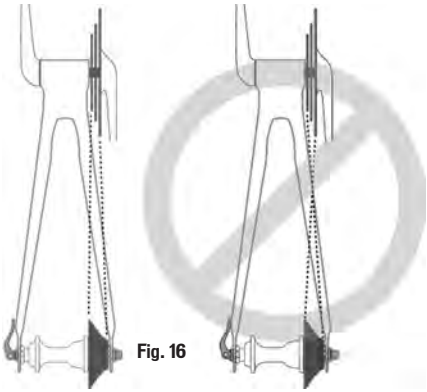


Fig. 16

WARNING: Never shift a derailleur onto the largest or the smallest sprocket if the derailleur is not shifting smoothly. The derailleur may be out of adjustment and the chain could jam, causing you to lose control and fall.

e. What if it won't shift gears?

If moving the shift control one click repeatedly fails to result in a smooth shift to the next gear chances are that the mechanism is out of adjustment. Take the bike to your dealer to have it adjusted.

2. How an internal gear hub drivetrain works

If your bicycle has an internal gear hub drivetrain, the gear changing mechanism will consist of:

- a 3, 5, 7, 8, 12 speed or possibly an infinitely variable internal gear hub
- one, or sometimes two shifters

- one or two control cables
- one front sprocket called a chainring
- a drive chain

a. Shifting internal gear hub gears

Shifting with an internal gear hub drivetrain is simply a matter of moving the shifter to the indicated position for the desired gear ratio. After you have moved the shifter to the gear position of your choice, ease the pressure on the pedals for an instant to allow the hub to complete the shift.

b. Which gear should I be in?

The numerically lowest gear (1) is for the steepest hills. The numerically largest gear is for the greatest speed.

Shifting from an easier, "slower" gear (like 1) to a harder, "faster" gear (like 2 or 3) is called an upshift. Shifting from a harder, "faster" gear to an easier, "slower" gear is called a downshift. It is not necessary to shift gears in sequence. Instead, find the "starting gear" for the conditions – a gear which is hard enough for quick acceleration but easy enough to let you start from a stop without wobbling – and experiment with upshifting and downshifting to get a feel for the different gears. At first, practice shifting where there are no obstacles, hazards or other traffic, until you've built up your confidence. Learn to anticipate the need to shift, and shift to a lower gear *before* the hill gets too steep. If you have difficulties with shifting, the problem could be mechanical adjustment. See your dealer for help.

c. What if it won't shift gears?

If moving the shift control one click repeatedly fails to result in a smooth shift to the next gear chances are that the mechanism is out of adjustment. Take the bike to your dealer to have it adjusted.

3. How to adjust a single-speed drivetrain

If your bicycle has a single speed drivetrain, the chain requires tension to make sure the chain doesn't come off the sprocket or chainring. Chain tension requires a fine-tuned adjustment. We recommend that chain tension be adjusted by your dealer.

E. Pedals

1. Toe Overlap is when your toe can touch the front wheel when you turn the handlebars to steer while a pedal is in the forwardmost position. This is common on small-framed bicycles, and is avoided by keeping the inside pedal up and the outside pedal down when making sharp turns. On any bicycle, this technique will also prevent the inside pedal from striking the ground in a turn.

WARNING: BMX pedals are designed to provide greater grip capability of the pedal tread surface than that provided by an ordinary pedal. This can result in the pedal tread surface being very rough and containing sharp edges. To avoid injury, Riders should therefore not ride barefooted and should ride wearing a pair of shoes with thick soles to ensure adequate safety protection.

WARNING: Toe Overlap could cause you to lose control and fall. Ask your dealer to help you determine if the combination of frame size, crank arm length, pedal design and shoes you will use results in pedal overlap. Replacement of crank arms or tires can result in a reduction in toe overlap clearance. Whether you have overlap or not, you must keep the inside pedal up and the outside pedal down when making sharp turns.

2. Some bicycles come equipped with pedals that have sharp and potentially dangerous surfaces. These surfaces are designed to add safety by increasing grip between the rider's shoe and the pedal. If your bicycle has this type of high-performance pedal, you must take extra care to avoid serious injury from the pedals' sharp surfaces. Based on your riding style or skill level, you may prefer a less aggressive pedal design, or chose to ride with shin pads. Your dealer can show you a number of options and make suitable recommendations.

3. Toeclips and straps are a means to keep feet correctly positioned and engaged with the pedals. The toeclip positions the ball of the foot over the pedal spindle, which gives maximum pedaling power. The toe strap, when tightened, keeps the foot engaged throughout the rotation cycle of the pedal. While toeclips and straps give some benefit with any kind of shoe, they work most effectively with cycling shoes designed for use with toeclips. Your dealer can explain how toeclips and straps work. Shoes with deep treaded soles or welts which might make it more difficult for you to insert or remove your foot should not be used with toeclips and straps.

WARNING: Getting into and out of pedals with toeclips and straps requires skill which can only be acquired with practice. Until it becomes a reflex action, the technique requires concentration which can distract your attention and cause you to lose control and fall. Practice the use of toeclips and straps where there are no obstacles, hazards or traffic. Keep the straps loose, and don't tighten them until your technique and confidence in getting in and out of the pedals warrants it. Never ride in traffic with your toe straps tight.

4. Clipless pedals (sometimes called "step-in pedals") are another means to keep feet securely in the correct position for maximum pedaling efficiency. They have a plate, called a "cleat," on the sole of the shoe, which clicks into a mating spring-loaded fixture on the pedal. They only engage or disengage with a very specific motion which must be practiced until it becomes instinctive. Clipless pedals require shoes and cleats which are compatible with the make and model pedal being used.

Many clipless pedals are designed to allow the rider to adjust the amount of force needed to engage or disengage the foot. Follow the pedal manufacturer's instructions, or ask your dealer to show you how to make this adjustment. Use the easiest setting until engaging and disengaging becomes a reflex action, but always make sure that there is sufficient tension to prevent unintended release of your foot from the pedal.

WARNING: Clipless pedals are intended for use with shoes specifically made to fit them and are designed to firmly keep the foot engaged with the pedal. Do not use shoes which do not engage the pedals correctly.

Practice is required to learn to engage and disengage the foot safely. Until engaging and disengaging the foot becomes a reflex action, the technique requires concentration which can distract your attention and cause you to lose control and fall. Practice engaging and disengaging clipless pedals in a place where there are no obstacles, hazards or traffic; and be sure to follow the pedal manufacturer's setup and service instructions. If you do not have the manufacturer's instructions, see your dealer or contact the manufacturer.

F. Bicycle Suspension

Many bicycles are equipped with suspension systems. There are many different types of suspension systems – too many to deal with individually in this Manual. If your bicycle has a suspension system of any kind, be sure to read and follow the suspension manufacturer's setup and service instructions. If you do not have the manufacturer's instructions, see your dealer or contact the manufacturer.

WARNING: Failure to maintain, check and properly adjust the suspension system may result in suspension malfunction, which may cause you to lose control and fall.

If your bike has suspension, the increased speed you may develop also increases your risk of injury. For example, when braking, the front of a suspended bike dips. You could lose control and fall if you do not have experience with this system. Learn to handle your suspension system safely. See also Section 4.C.

WARNING: Changing suspension adjustment can change the handling and braking characteristics of your bicycle. Never change suspension adjustment unless you are thoroughly familiar with the suspension system manufacturer's instructions and recommendations, and always check for changes in the handling and braking characteristics of the bicycle after a suspension adjustment by taking a careful test ride in a hazard-free area.

Suspension can increase control and comfort by allowing the wheels to better follow the terrain. This enhanced capability may allow you to ride faster; but you must not confuse the enhanced capabilities of the bicycle with your own capabilities as a rider. Increasing your skill will take time and practice. Proceed carefully until you have learned to handle the full capabilities of your bike.

WARNING: Not all bicycles can be safely retrofitted with some types of suspension systems. Before retrofitting a bicycle with any suspension, check with the bicycle's manufacturer to make sure that what you want to do is compatible with the bicycle's design. Failing to do so can result in catastrophic frame failure.

G. Tires and Tubes

1. Tires

Bicycle tires are available in many designs and specifications, ranging from general-purpose designs to tires designed to perform best under very specific weather or terrain conditions. If, once you've gained experience with your new bike, you feel that a different tire might better suit your riding needs, your dealer can help you select the most appropriate design.

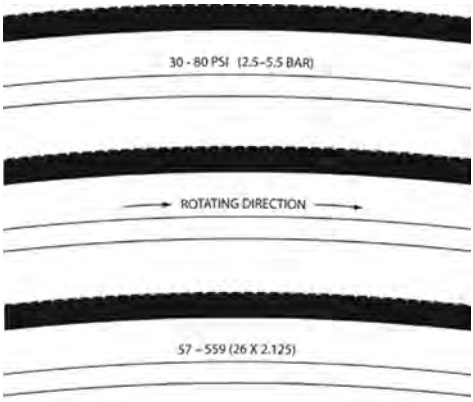


Fig. 17

The size, pressure rating, and on some high-performance tires the specific recommended use, are marked on the sidewall of the tire (see fig. 17). The part of this information which is most important to you is Tire Pressure.

Most Specialized bicycle tires are covered by pressure rating ranges based on tire size, however, certain tires have different pressure ranges based on the intended use of the tire. To determine the correct tire pressure range for a specific tire, please refer to the tire pressure range specified on the sidewall of the tire, or refer to www.specialized.com for a list of tire pressures by tire model.

TYPE	SIZE	PSI	BAR	KILOPASCALS
Mountain	26" / 29"	35-65	2.5-4.5	241-448
Road	700 x 23/25c	110-125	7.5-8.5	758-862
City	700 x 28/30c	85-95	6.0-6.5	586-655
City	700 x 32-38c	75-100	5.0-7.0	517-689
City	700 x 42-50c	50-100	3.5-7.0	345-689
Children	12"/16"/20"/24"	35-65	2.5-4.5	241-448

WARNING: Never inflate a tire beyond the maximum pressure marked on the tire's sidewall. Exceeding the recommended maximum pressure may blow the tire off the rim, which could cause damage to the bike and injury to the rider and bystanders.

The best and safest way to inflate a bicycle tire to the correct pressure is with a bicycle pump which has a built-in pressure gauge.

WARNING: There is a safety risk in using gas station air hoses or other air compressors. They are not made for bicycle tires. They move a large volume of air very rapidly, and will raise the pressure in your tire very rapidly, which could cause the tube to explode.

Tire pressure is given either as maximum pressure or as a pressure range. How a tire performs under different terrain or weather conditions depends largely on tire pressure. Inflating the tire to near its maximum recommended

pressure gives the lowest rolling resistance; but also produces the harshest ride. High pressures work best on smooth, dry pavement.

Very low pressures, at the bottom of the recommended pressure range, give the best performance on smooth, slick terrain such as hard-packed clay, and on deep, loose surfaces such as deep, dry sand.

Tire pressure that is too low for your weight and the riding conditions can cause a puncture of the tube by allowing the tire to deform sufficiently to pinch the inner tube between the rim and the riding surface.

CAUTION: Pencil type automotive tire gauges can be inaccurate and should not be relied upon for consistent, accurate pressure readings. Instead, use a high quality dial gauge.

Ask your dealer to recommend the best tire pressure for the kind of riding you will most often do, and have the dealer inflate your tires to that pressure. Then, check inflation as described in Section 1.C so you'll know how correctly inflated tires should look and feel when you don't have access to a gauge. Some tires may need to be brought up to pressure every week or two, so it is important to check your tire pressures before every ride.

Some special high-performance tires have unidirectional treads: their tread pattern is designed to work better in one direction than in the other. The sidewall marking of a unidirectional tire will have an arrow showing the correct rotation direction. If your bike has unidirectional tires, be sure that they are mounted to rotate in the correct direction.

2. Tire Valves

There are primarily two kinds of bicycle tube valves: The Schraeder Valve and the Presta Valve. The bicycle pump you use must have the fitting appropriate to the valve stems on your bicycle.

The Schraeder valve (fig. 18a) is like the valve on a car tire. To inflate a Schraeder valve tube, remove the valve cap and clamp the pump fitting onto the end of the valve stem. To let air out of a Schraeder valve, depress the pin in the end of the valve stem with the end of a key or other appropriate object.

Fig. 18a

The Presta valve (fig. 18b) has a narrower diameter and is only found on bicycle tires. To inflate a Presta valve tube using a Presta headed bicycle pump, remove the valve cap; unscrew (counterclockwise) the valve stem lock nut; and push down on the valve stem to free it up. Then push the pump head on to the valve head, and inflate. To inflate a Presta valve with a Schraeder pump fitting, you'll need a Presta adapter (available at your bike shop) which screws on to the valve stem once you've freed up the valve. The adapter fits into the Schraeder pump fitting. Close the valve after inflation. To let air out of a Presta valve, open up the valve stem lock nut and depress the valve stem.

Fig. 18b

WARNING: We highly recommend that you carry a spare inner tube when you ride your bike. Patching a tube is an emergency repair. If you do not apply the patch correctly or apply several patches, the tube can fail, resulting in possible tube failure, which could cause you to loose control and fall. Replace a patched tube as soon as possible.

5. SERVICE

WARNING: Technological advances have made bicycles and bicycle components more complex, and the pace of innovation is increasing. It is impossible for this manual to provide all the information required to properly repair and/or maintain your bicycle. In order to help minimize the chances of an accident and possible injury, it is critical that you have any repair or maintenance which is not specifically described in this manual performed by your dealer. Equally important is that your individual maintenance requirements will be determined by everything from your riding style to geographic location. Consult your dealer for help in determining your maintenance requirements.

WARNING: Many bicycle service and repair tasks require special knowledge and tools. Do not begin any adjustments or service on your bicycle until you have learned from your dealer how to properly complete them. We recommend that significant mechanical repairs should be carried out by a qualified bicycle mechanic. Improper adjustment or service may result in damage to the bicycle or in an accident which can cause serious injury or death.

If you want to learn to do major service and repair work on your bike:

1. Ask your dealer for copies of the manufacturer's installation and service instructions for the components on your bike, or contact the component manufacturer.

2. Ask your dealer to recommend a book on bicycle repair.

3. Ask your dealer about the availability of bicycle repair courses in your area.

We recommend that you ask your dealer to check the quality of your work the first time you work on something and before you ride the bike, just to make sure that you did everything correctly. Since that will require the time of a mechanic, there may be a modest charge for this service.

We also recommend that you ask your dealer for guidance on what spare parts, such as inner tubes, light bulbs, etc. it would be appropriate for you to have once you have learned how to replace such parts when they require replacement.

A. Service Intervals

Some service and maintenance can and should be performed by the owner, and require no special tools or knowledge beyond what is presented in this manual.

The following are examples of the type of service you should perform yourself. All other service, maintenance and repair should be performed in a properly equipped facility by a qualified bicycle mechanic using the correct tools and procedures specified by the manufacturer.

1. Break-in Period: Your bike will last longer and work better if you break it in before riding it hard. Control cables and wheel spokes may stretch or "seat" when a new bike is first used and may require readjustment by your

dealer. Your Mechanical Safety Check (Section 1.C) will help you identify some things that need readjustment. But even if everything seems fine to you, it's best to take your bike back to the dealer for a checkup. Dealers typically suggest you bring the bike in for a 30 day checkup. Another way to judge when it's time for the first checkup is to bring the bike in after three to five hours of hard off-road use, or about 10 to 15 hours of on-road or more casual off-road use. But if you think something is wrong with the bike, take it to your dealer before riding it again.

2. Before every ride: Mechanical Safety Check (Section 1.C)

3. After every long or hard ride; if the bike has been exposed to water or grit; or at least every 100 miles: **Clean the bike and lightly lubricate the chain's rollers with a good quality bicycle chain lubricant. Wipe off excess lubricant with a lint-free cloth. Lubrication is a function of climate. Talk to your dealer about the best lubricants and the recommended lubrication frequency for your area. Avoid contaminating the rims with lubricant!**

4. After every long or hard ride or after every 10 to 20 hours of riding:

- Squeeze the front brake and rock the bike forward and back. Everything feel solid? If you feel a clunk with each forward or backward movement of the bike, you probably have a loose headset. Have your dealer check it.
- Lift the front wheel off the ground and swing it from side to side. Feel smooth? If you feel any binding or roughness in the steering, you may have a tight headset. Have your dealer check it.
- Grab one pedal and rock it toward and away from the centerline of the bike; then do the same with the other pedal. Anything feel loose? If so, have your dealer check it.
- Take a look at the brake pads. Starting to look worn or not hitting the wheel rim squarely? Time to have the dealer adjust or replace them.
- Carefully check the control cables and cable housings. Any rust? Kinks? Fraying? If so, have your dealer replace them.
- Squeeze each adjoining pair of spokes on either side of each wheel between your thumb and index finger. Do they all feel about the same? If any feel loose, have your dealer check the wheel for tension and trueness.
- Check the tires for excess wear, cuts or bruises. Have your dealer replace them if necessary.
- check the wheel rims for excess wear, dings, dents and scratches. Consult your dealer if you see any rim damage.
- Check to make sure that all parts and accessories are still secure, and tighten any which are not.
- Check the frame, particularly in the area around all tube joints; the handlebars; the stem; and the seatpost for any deep scratches, cracks or discoloration. These are signs of stress-caused fatigue and indicate that a part is at the end of its useful life and needs to be replaced. See also Appendix B.

WARNING: Like any mechanical device, a bicycle and its components are subject to wear and stress. Different materials and mechanisms wear or fatigue from stress at different rates and have different life cycles. If a component's life cycle is exceeded, the component can suddenly and catastrophically fail, causing serious injury or death to the rider. Scratches, cracks, fraying and discoloration are signs of stress-caused fatigue and indicate that a part is at the end of its useful life and needs to be replaced. While the materials and workmanship of your bicycle or of individual components may be covered by a warranty for a specified period of time by the manufacturer, this is no guarantee that the product will last the term of the warranty. Product life is often related to the kind of riding you do and to the treatment to which you submit the bicycle. The bicycle's warranty is not meant to suggest that the bicycle cannot be broken or will last forever. It only means that the bicycle is covered subject to the terms of the warranty. Please be sure to read Appendix A, Intended Use of your bicycle and Appendix B, The lifespan of your bike and its components, starting on page 35.

5. As required: If either brake lever fails the Mechanical Safety Check (Section 1.C), don't ride the bike. Have your dealer check the brakes.

If the chain won't shift smoothly and quietly from gear to gear, the derailleur is out of adjustment. See your dealer.

6. Every 25 (hard off-road) to 50 (on-road) hours of riding: Take your bike to your dealer for a complete checkup.

B. If your bicycle sustains an impact:

First, check yourself for injuries, and take care of them as best you can. Seek medical help if necessary.

Next, check your bike for damage.

After any crash, take your bike to your dealer for a thorough check. Carbon composite components, including fames, wheels, handlebars, stems, cranksets, brakes, etc. which have sustained an impact *must not* be ridden until they have been disassembled and thoroughly inspected by a qualified mechanic.

See also Appendix B, Lifespan of your bike and its components.

WARNING: A crash or other impact can put extraordinary stress on bicycle components, causing them to fatigue prematurely. Components suffering from stress fatigue can fail suddenly and catastrophically, causing loss of control, serious injury or death.

APPENDIX A

Intended use of your bicycle

WARNING: Understand your bike and its intended use. Choosing the wrong bicycle for your purpose can be hazardous. Using your bike the wrong way is dangerous.

No one type of bicycle is suited for all purposes. Your retailer can help you pick the "right tool for the job" and help you understand its limitations. There are many types of bicycles and many variations within each type. There are many types of mountain, road, racing, hybrid, touring, cyclocross and tandem bicycles.

There are also bicycles that mix features. For example, there are road/racing bikes with triple cranks. These bikes have the low gearing of a touring bike, the quick handling of a racing bike, but are not well suited for carrying heavy loads on a tour. For that purpose you want a touring bike.

Within each of type of bicycle, one can optimize for certain purposes. Visit your bicycle shop and find someone with expertise in the area that interests you. Do your own homework. Seemingly small changes such as the choice of tires can improve or diminish the performance of a bicycle for a certain purpose.

On the following pages, we generally outline the intended uses of various types of bikes.

Industry usage conditions are generalized and evolving. Consult your dealer about how you intend to use your bike.

ALL ADULT SPECIALIZED BICYCLES ARE DESIGNED AND TESTED FOR A MAXIMUM COMBINED RIDER/CARGO/BIKE WEIGHT OF 100KG.

PLEASE VISIT THE OWNER'S MANUAL SECTION OF OUR WEBSITE (WWW.SPECIALIZED.COM) FOR INTENDED USE CATEGORIES AND MODEL-SPECIFIC MAXIMUM WEIGHTS. IN SOME CASES WEIGHT LIMITS ARE HIGHER THAN 100KG.

BIKES CLASSIFIED AND MARKED AS KIDS BIKES (EN 14765) HAVE A MAXIMUM COMBINED RIDER/CARGO/BIKE WEIGHT LIMIT OF 45KG.

- **CONDITION 1:** Bikes designed for riding on a paved surface where the tires do not lose ground contact.
- **INTENDED:** To be ridden on paved roads only.
- **NOT INTENDED:** For off-road, cyclocross, or touring with racks or panniers.
- **TRADE OFF:** Material use is optimized to deliver both light weight and specific performance. You must understand that (1) these types of bikes are intended to give an aggressive racer or competitive cyclist a performance advantage over a relatively short product life, (2) a less aggressive rider will enjoy longer frame life, (3) you are choosing light weight (shorter frame life) over more frame weight and a longer frame life, (4) you are choosing light weight over more dent resistant or rugged frames that weigh more. All frames that are very light need frequent inspection. These frames are likely to be damaged or broken in a crash. They are not designed to take abuse or be a rugged workhorse. See also Appendix B.

General Purpose Riding

- **CONDITION 2:** Bikes designed for riding Condition 1, plus smooth gravel roads and improved trails with moderate grades where the tires do not lose ground contact.
- **INTENDED:** For paved roads, gravel or dirt roads that are in good condition, and bike paths.
- **NOT INTENDED:** For off-road or mountain bike use, or for any kind of jumping. Some of these bikes have suspension features, but these features are designed to add comfort, not off-road capability. Some come with relatively wide tires that are well suited to gravel or dirt paths. Some come with relatively narrow tires that are best suited to faster riding on pavement. If you ride on gravel or dirt paths, carry heavier loads or want more tire durability talk to your dealer about wider tires.

Cyclo-cross

- **CONDITION 2:** Bikes designed for riding Condition 1, plus smooth gravel roads and improved trails with moderate grades where the tires do not lose ground contact.
- **INTENDED:** For cyclo-cross riding, training and racing. Cyclo-cross involves riding on a variety of terrain and surfaces including dirt or mud surfaces. Cyclo-cross bikes also work well for all weather rough road riding and commuting.
- **NOT INTENDED:** For off road or mountain bike use, or jumping. Cyclo-cross riders and racers dismount before reaching an obstacle, carry their bike over the obstacle and then remount. Cyclo-cross bikes are not intended for mountain bike use. The relatively large road bike size wheels are faster than the smaller mountain bike wheels, but not as strong.

- **CONDITION 3:** Bikes designed for riding Conditions 1 and 2, plus rough trails, small obstacles, and smooth technical areas, including areas where momentary loss of tire contact with the ground may occur. NOT jumping. All mountain bikes without rear suspension are Condition 3, and so are some lightweight rear suspension models.
- **INTENDED:** For cross-country riding and racing which ranges from mild to aggressive over intermediate terrain (e.g., hilly with small obstacles like roots, rocks, loose surfaces and hard pack and depressions). Cross-country and marathon equipment (tires, shocks, frames, drive trains) are light-weight, favoring nimble speed over brute force. Suspension travel is relatively short since the bike is intended to move quickly on the ground.
- **NOT INTENDED:** For Hardcore Freeriding, Extreme Downhill, Dirt Jumping, Slopestyle, or very aggressive or extreme riding. No spending time in the air landing hard and hammering through obstacles.
- **TRADE OFF:** Cross-Country bikes are lighter, faster to ride uphill, and more nimble than All-Mountain bikes. Cross-Country and Marathon bikes trade off some ruggedness for pedaling efficiency and uphill speed.

- **CONDITION 4:** Bikes designed for riding Conditions 1, 2, and 3, plus rough technical areas, moderately sized obstacles, and small jumps.
- **INTENDED:** For trail and uphill riding. All-Mountain bicycles are: (1) more heavy duty than cross country bikes, but less heavy duty than Freeride bikes, (2) lighter and more nimble than Freeride bikes, (3) heavier and have more suspension travel than a cross country bike, allowing them to be ridden in more difficult terrain, over larger obstacles and moderate jumps, (4) intermediate in suspension travel and use components that fit the intermediate intended use, (5) cover a fairly wide range of intended use, and within this range are models that are more or less heavy duty. Talk to your retailer about your needs and these models.
- **NOT INTENDED:** For use in extreme forms of jumping/riding such as hardcore mountain, Freeriding, Downhill, North Shore, Dirt Jumping, Hucking etc. No large drop offs, jumps or launches (wooden structures, dirt embankments) requiring long suspension travel or heavy duty components; and no spending time in the air landing hard and hammering through obstacles.
- **TRADE OFF:** All-Mountain bikes are more rugged than cross country bikes, for riding more difficult terrain. All-Mountain bikes are heavier and harder to ride uphill than cross country bikes. All-Mountain bikes are lighter, more nimble and easier to ride uphill than Freeride bikes. All-Mountain bikes are not as rugged as Freeride bikes and must not be used for more extreme riding and terrain.

- **CONDITION 5:** Bikes designed for jumping, hucking, high speeds, or aggressive riding on rougher surfaces, or landing on flat surfaces. However, this type of riding is extremely hazardous and puts unpredictable forces on a bicycle which may overload the frame, fork, or parts. If you choose to ride in Condition 5 terrain, you should take appropriate safety precautions such as more frequent bike inspections and replacement of equipment. You should also wear comprehensive safety equipment such as a full-face helmet, pads, and body armor.
- **INTENDED:** For riding that includes the most difficult terrain that only very skilled riders should attempt. Gravity, Freeride, and Downhill are terms which describe hardcore mountain, north shore, slopestyle. This is "extreme" riding and the terms describing it are constantly evolving.
- Gravity, Freeride, and Downhill bikes are: (1) heavier and have more suspension travel than All-Mountain bikes, allowing them to be ridden in more difficult terrain, over larger obstacles and larger jumps, (2) the longest in suspension travel and use components that fit heavy duty intended use. While all that is true, there is no guarantee that extreme riding will not break a Freeride bike.
- The terrain and type of riding that Freeride bikes are designed for is inherently dangerous. Appropriate equipment, such as a Freeride bike, does not change this reality. In this kind of riding, bad judgment, bad luck, or riding beyond your capabilities can easily result in an accident, where you could be seriously injured, paralyzed or killed.
- **NOT INTENDED:** To be an excuse to try anything. Read Section 2. F, p. 10.
- **TRADE OFF:** Freeride bikes are more rugged than All-Mountain bikes, for riding more difficult terrain. Freeride bikes are heavier and harder to ride uphill than All-Mountain bikes.

Dirt Jump

- **CONDITION 5:** Bikes designed for jumping, hucking, high speeds, or aggressive riding on rougher surfaces, or landing on flat surfaces. However, this type of riding is extremely hazardous and puts unpredictable forces on a bicycle which may overload the frame, fork, or parts. If you choose to ride in Condition 5 terrain, you should take appropriate safety precautions such as more frequent bike inspections and replacement of equipment. You should also wear comprehensive safety equipment such as a full-face helmet, pads, and body armor.
- **INTENDED:** For man-made dirt jumps, ramps, skate parks other predictable obstacles and terrain where riders need and use skill and bike control, rather than suspension. Dirt Jumping bikes are used much like heavy duty BMX bikes.
- A Dirt Jumping bike does not give you skills to jump. Read Section 2. F, p. 10.
- **NOT INTENDED:** For terrain, drop offs or landings where large amounts of suspension travel are needed to help absorb the shock of landing and help maintain control.
- **TRADE OFF:** Dirt Jumping bikes are lighter and more nimble than Freeride bikes, but they have no rear suspension and the suspension travel in the front is much shorter.

Kids

- Bikes designed to be ridden by children. Parental supervision is required at all times. Avoid areas involving automobiles, and obstacles or hazards including inclines, curbs, stairs, sewer grates or areas near drop-offs or pools.

APPENDIX B

The lifespan of your bike and its components

1. Nothing Lasts Forever, Including Your Bike.

When the useful life of your bike or its components is over, continued use is hazardous.

Every bicycle and its component parts have a finite, limited useful life. The length of that life will vary with the construction and materials used in the frame and components; the maintenance and care the frame and components receive over their life; and the type and amount of use to which the frame and components are subjected. Use in competitive events, trick riding, ramp riding, jumping, aggressive riding, riding on severe terrain, riding in severe climates, riding with heavy loads, commercial activities and other types of non-standard use can dramatically shorten the life of the frame and components. Any one or a combination of these conditions may result in an unpredictable failure.

All aspects of use being identical, lightweight bicycles and their components will usually have a shorter life than heavier bicycles and their components. In selecting a lightweight bicycle or components you are making a tradeoff, favoring the higher performance that comes with lighter weight over longevity. So, If you choose lightweight, high performance equipment, be sure to have it inspected frequently.

You should have your bicycle and its components checked periodically by your dealer for indicators of stress and/or potential failure, including cracks, deformation, corrosion, paint peeling, dents, and any other indicators of potential problems, inappropriate use or abuse. These are important safety checks and very important to help prevent accidents, bodily injury to the rider and shortened product life.

2. Perspective

Today's high-performance bicycles require frequent and careful inspection and service. In this Appendix we try to explain some underlying material science basics and how they relate to your bicycle. We discuss some of the trade-offs made in designing your bicycle and what you can expect from your bicycle; and we provide important, basic guidelines on how to maintain and inspect it. We cannot teach you everything you need to know to properly inspect and service your bicycle; and that is why we repeatedly urge you to take your bicycle to your dealer for professional care and attention.

WARNING: Frequent inspection of your bike is important to your safety. Follow the Mechanical Safety Check in Section 1.C of this Manual before every ride.

Periodic, more detailed inspection of your bicycle is important. How often this more detailed inspection is needed depends upon you.

You, the rider/owner, have control and knowledge of how often you use your bike, how hard you use it and where you use it. Because your dealer cannot track your use, you must take responsibility for periodically bringing your bike to your dealer for inspection and service. Your dealer will help you decide what frequency of inspection and service is appropriate for how and where you use your bike.

For your safety, understanding and communication with your dealer, we urge you to read this Appendix in its entirety. The materials used to make your bike determine how and how frequently to inspect.

Ignoring this WARNING can lead to frame, fork or other component failure, which can result in serious injury or death.

A. Understanding metals

Steel is the traditional material for building bicycle frames. It has good characteristics, but in high performance bicycles, steel has been largely replaced by aluminum and some titanium. The main factor driving this change is interest by cycling enthusiasts in lighter bicycles.

Properties of Metals

Please understand that there is no simple statement that can be made that characterizes the use of different metals for bicycles. What is true is how the metal chosen is applied is much more important than the material alone. One must look at the way the bike is designed, tested, manufactured, supported along with the characteristics of the metal rather than seeking a simplistic answer.

Metals vary widely in their resistance to corrosion. Steel must be protected or rust will attack it. Aluminum and Titanium quickly develop an oxide film that protects the metal from further corrosion. Both are therefore quite resistant to corrosion. Aluminum is not perfectly corrosion resistant, and particular care must be used where it contacts other metals and galvanic corrosion can occur.

Metals are comparatively ductile. Ductile means bending, buckling and stretching before breaking. Generally speaking, of the common bicycle frame building materials steel is the most ductile, titanium less ductile, followed by aluminum.

Metals vary in density. Density is weight per unit of material. Steel weighs 7.8 grams/cm3 (grams per cubic centimeter), titanium 4.5 grams/cm3, aluminum 2.75 grams/cm3. Contrast these numbers with carbon fiber composite at 1.45 grams/cm3.

Metals are subject to fatigue. With enough cycles of use, at high enough loads, metals will eventually develop cracks that lead to failure. It is very important that you read The basics of metal fatigue below.

Let's say you hit a curb, ditch, rock, car, another cyclist or other object. At any speed above a fast walk, your body will continue to move forward, momentum carrying you over the front of the bike. You cannot and will not stay on the bike, and what happens to the frame, fork and other components is irrelevant to what happens to your body.

What should you expect from your metal frame? It depends on many complex factors, which is why we tell you that crashworthiness cannot be a design criteria. With that important note, we can tell you that if the impact is hard enough the fork or frame may be bent or buckled. On a steel bike, the steel fork may be severely bent and the frame undamaged. Aluminum is less ductile than steel, but you can expect the fork and frame to be bent or buckled. Hit harder and the top tube may be broken in tension and the down tube buckled. Hit harder and the top tube may be broken, the down tube buckled and broken, leaving the head tube and fork separated from the main triangle.

When a metal bike crashes, you will usually see some evidence of this ductility in bent, buckled or folded metal.

It is now common for the main frame to be made of metal and the fork of carbon fiber. *See Section B, Understanding composites below.* The relative ductility of metals and the lack of ductility of carbon fiber means that in a crash scenario you can expect some bending or bucking in the metal but none in the carbon. Below some load the carbon fork may be intact even though the frame is damaged. Above some load the carbon fork will be completely broken.

The basics of metal fatigue

Common sense tells us that nothing that is used lasts forever. The more you use something, and the harder you use it, and the worse the conditions you use it in, the shorter its life.

Fatigue is the term used to describe accumulated damage to a part caused by repeated loading. To cause fatigue damage, the load the part receives must be great enough. A crude, often-used example is bending a paper clip back and forth (repeated loading) until it breaks. This simple definition will help you understand that fatigue has nothing to do with time or age. A bicycle in a garage does not fatigue. Fatigue happens only through use.

So what kind of "damage" are we talking about? On a microscopic level, a crack forms in a highly stressed area. As the load is repeatedly applied, the crack grows. At some point the crack becomes visible to the naked eye. Eventually it becomes so large that the part is too weak to carry the load that it could carry without the crack. At that point there can be a complete and immediate failure of the part.

One can design a part that is so strong that fatigue life is nearly infinite. This requires a lot of material and a lot of weight. Any structure that must be light and strong will have a finite fatigue life. Aircraft, race cars, motorcycles all have parts with finite fatigue lives. If you wanted a bicycle with an infinite fatigue life, it would weigh far more than any bicycle sold today. So we all make a tradeoff: the wonderful, lightweight performance we want requires that we inspect the structure.

What to look for

• ONCE A CRACKS STARTS IT CAN GROW AND GROW FAST. Think about the crack as forming a pathway to failure. This means that any crack is potentially dangerous and will only become more dangerous.	SIMPLE RULE 1 : If you find crack, replace the part.
• CORROSSION SPEEDS DAMAGE. Cracks grow more quickly when they are in a corrosive environment. Think about the corrosive solution as further weakening and extending the crack.	SIMPLE RULE 2 : Clean your bike, lubricate your bike, protect your bike from salt, remove any salt as soon as you can.
• STAINS AND DISCOLORATION CAN OCCUR NEAR A CRACK. Such staining may be a warning sign that a crack exists.	SIMPLE RULE 3 : Inspect and investigate any staining to see if it is associated with a crack.
• SIGNIFICANT SCRATCHES, GOUGES, DENTS OR SCORING CREATE STARTING POINTS FOR CRACKS. Think about the cut surface as a focal point for stress (in fact engineers call such areas "stress risers," areas where the stress is increased). Perhaps you have seen glass cut? Recall how the glass was scored and then broke on the scored line.	SIMPLE RULE 4 : Do not scratch, gouge or score any surface. If you do, pay frequent attention to this area or replace the part.

• SOME CRACKS (particularly larger ones) MAY MAKE CREAKING NOISE AS YOU RIDE. Think about such a noise as a serious warning signal. Note that a well-maintained bicycle will be very quiet and free of creaks and squeaks.	SIMPLE RULE 5 : Investigate and find the source of any noise. It may not a be a crack, but whatever is causing the noise should be fixed promptly.

In most cases a fatigue crack is not a defect. It is a sign that the part has been worn out, a sign the part has reached the end of its useful life. When your car tires wear down to the point that the tread bars are contacting the road, those tires are not defective. Those tires are worn out and the tread bar says "time for replacement." When a metal part shows a fatigue crack, it is worn out. The crack says "time for replacement."

Fatigue Is Not A Perfectly Predictable Science

Fatigue is not a perfectly predictable science, but here are some general factors to help you and your dealer determine how often your bicycle should be inspected. The more you fit the "shorten product life" profile, the more frequent your need to inspect. The more you fit the "lengthen product life" profile, the less frequent your need to inspect.

Factors that shorten product life:

- ***Hard, harsh riding style***
- ***"Hits", crashes, jumps, other "shots" to the bike***
- ***High mileage***
- ***Higher body weight***
- ***Stronger, more fit, more aggressive rider***
- ***Corrosive environment (wet, salt air, winter road salt, accumulated sweat)***
- ***Presence of abrasive mud, dirt, sand, soil in riding environment***

Factors that lengthen product life:

- ***Smooth, fluid riding style***
- ***No "hits", crashes, jumps, other "shots" to the bike***
- ***Low mileage***
- ***Lower body weight***
- ***Less aggressive rider***
- ***Non-corrosive environment (dry, salt-free air)***
- ***Clean riding environment***

WARNING: Do not ride a bicycle or component with any crack, bulge or dent, even a small one. Riding a cracked frame, fork or component could lead to complete failure, with risk of serious injury or death.

B. Understanding composites

All riders must understand a fundamental reality of composites. Composite materials constructed of carbon fibers are strong and light, but when crashed or overloaded, carbon fibers do not bend, they break.

What Are Composites?

The term "composites" refers to the fact that a part or parts are made up of

different components or materials. You've heard the term "carbon fiber bike." This really means "composite bike."

Carbon fiber composites are typically a strong, light fiber in a matrix of plastic, molded to form a shape. Carbon composites are light relative to metals. Steel weighs 7.8 grams/cm3 (grams per cubic centimeter), titanium 4.5 grams/cm3, aluminum 2.75 grams/cm3. Contrast these numbers with carbon fiber composite at 1.45 grams/cm3.

The composites with the best strength-to-weight ratios are made of carbon fiber in a matrix of epoxy plastic. The epoxy matrix bonds the carbon fibers together, transfers load to other fibers, and provides a smooth outer surface. The carbon fibers are the "skeleton" that carries the load.

Why Are Composites Used?

Unlike metals, which have uniform properties in all directions (engineers call this isotropic), carbon fibers can be placed in specific orientations to optimize the structure for particular loads. The choice of where to place the carbon fibers gives engineers a powerful tool to create strong, light bicycles. Engineers may also orient fibers to suit other goals such as comfort and vibration damping.

Carbon fiber composites are very corrosion resistant, much more so than most metals.

Think about carbon fiber or fiberglass boats.

Carbon fiber materials have a very high strength-to-weight ratio.

What Are The Limits Of Composites?

Well designed "composite" or carbon fiber bicycles and components have long fatigue lives, usually better than their metal equivalents.

While fatigue life is an advantage of carbon fiber, you must still regularly inspect your carbon fiber frame, fork, or components.

Carbon fiber composites are not ductile. Once a carbon structure is overloaded, it will not bend; it will break. At and near the break, there will be rough, sharp edges and maybe delamination of carbon fiber or carbon fiber fabric layers. There will be no bending, buckling, or stretching.

If You Hit Something Or Have A Crash, What Can You Expect From Your Carbon Fiber Bike?

Let's say you hit a curb, ditch, rock, car, other cyclist or other object. At any speed above a fast walk, your body will continue to move forward, the momentum carrying you over the front of the bike. You cannot and will not stay on the bike and what happens to the frame, fork and other components is irrelevant to what happens to your body.

What should you expect from your carbon frame? It depends on many complex factors. But we can tell you that if the impact is hard enough, the fork or frame may be completely broken. Note the significant difference in behavior between carbon and metal. See Section 2. A, Understanding metals in this Appendix. Even if the carbon frame was twice as strong as a metal frame, once the carbon frame is overloaded it will not bend, it will break completely.

Inspection of Composite Frame, Fork, and Components

Cracks:

Inspect for cracks, broken, or splintered areas. Any crack is serious. Do not ride any bicycle or component that has a crack of any size.

Delamination:

Delamination is serious damage. Composites are made from layers of fabric. Delamination means that the layers of fabric are no longer bonded together. Do not ride any bicycle or component that has any delamination. These are some delamination clues:

1. A cloudy or white area. This kind of area looks different from the ordinary undamaged areas. Undamaged areas will look glassy, shiny, or "deep," as if one was looking into a clear liquid. Delaminated areas will look opaque and cloudy.

2. Bulging or deformed shape. If delamination occurs, the surface shape may change. The surface may have a bump, a bulge, soft spot, or not be smooth and fair.

3. A difference in sound when tapping the surface. If you gently tap the surface of an undamaged composite you will hear a consistent sound, usually a hard, sharp sound. If you then tap a delaminated area, you will hear a different sound, usually duller, less sharp.

Unusual Noises:

Either a crack or delamination can cause creaking noises while riding. Think about such a noise as a serious warning signal. A well maintained bicycle will be very quiet and free of creaks and squeaks. Investigate and find the source of any noise. It may not be a crack or delamination, but whatever is causing the noise must be fixed before riding.

WARNING: Do not ride a bicycle or component with any delamination or crack. Riding a delaminated or cracked frame, fork or other component could lead to complete failure, with risk of serious injury or death.

C. Understanding components

It is often necessary to remove and disassemble components in order to properly and carefully inspect them. This is a job for a professional bicycle mechanic with the special tools, skills and experience to inspect and service today's high-tech high-performance bicycles and their components.

Aftermarket "Super Light" components

Think carefully about your rider profile as outlined above. The more you fit the "shorten product life" profile, the more you must question the use of super light components. The more you fit the "lengthen product life" profile, the more likely it is that lighter components may be suitable for you. Discuss your needs and your profile very honestly with your dealer.

Take these choices seriously and understand that you are responsible for the changes.

A useful slogan to discuss with your dealer if you contemplate changing components is "Strong, Light, Cheap -pick two."

Original Equipment components

Bicycle and component manufacturers tests the fatigue life of the components that are original equipment on your bike. This means that they have met test criteria and have reasonable fatigue life. It does not mean that the original components will last forever. They won't.

APPENDIX C

Coaster Brake

1. How the coaster brake works

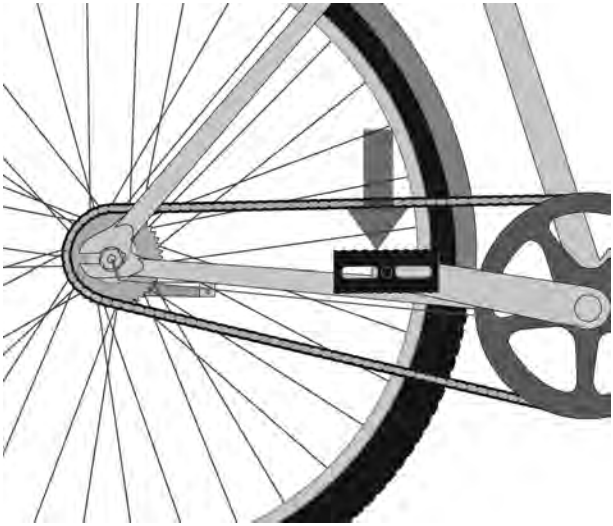
The coaster brake is a sealed mechanism which is a part of the bicycle's rear wheel hub. The brake is activated by reversing the rotation of the pedal cranks (see below). Start with the pedal cranks in a nearly horizontal position, with the front pedal in about the 4 o'clock position, and apply downward foot pressure on the pedal that is to the rear. About 1/8 turn rotation will activate the brake. The more downward pressure you apply, the more braking force, up to the point where the rear wheel stops rotating and begins to skid.

WARNING: Before riding, make sure that the brake is working properly. If it is not working properly, have the bicycle checked by your dealer before you ride it.

WARNING: If your bike has only a coaster brake, ride conservatively. A single rear brake does not have the stopping power of front-and-rear brake systems.

2. Adjusting your coaster brake

Coaster brake service and adjustment requires special tools and special knowledge. Do not attempt to disassemble or service your coaster brake. Take the bicycle to your dealer for coaster brake service.

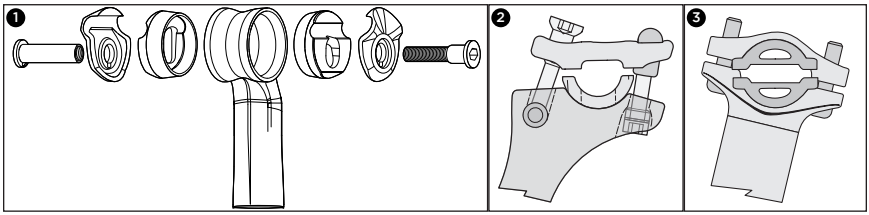


APPENDIX D

Fastener Torque Specifications

Correct tightening torque of threaded fasteners is very important to your safety. Always tighten fasteners to the correct torque. In case of a conflict between the instructions in this manual and information provided by a component manufacturer, consult with your dealer or the manufacturer's customer service representative for clarification. Bolts that are too tight can stretch and deform. Bolts that are too loose can move and fatigue. Either mistake can lead to a sudden failure of the bolt.

Always use a correctly calibrated torque wrench to tighten critical fasteners on your bike. Carefully follow the torque wrench manufacturer's instructions on the correct way to set and use the torque wrench for accurate results.



RECOMMENDED TORQUE VALUES

SEAT POSTS		in-lbf	N*m
Conical wedge (fig.1)	CG-R / Pave SL / Transition Aero / Shiv Aero / MTN Carbon / Command Post	120	13.6
2-bolt clamp (fig.2)	Non-serrated: S-Works SL/Pro 2-bolt Transition 2-bolt	80	9.0
2-bolt clamp (M6 bolt) (fig.3)	Serrated	100	11.3
1-bolt clamp (M8 bolt)	Generic carbon and alloy posts	210	23.7
	24", 20" Hotrock	110	12.4
Non-integrated clamp	Hotrock 16", Hotrock Coaster	120	13.6
2-bolt clamp - BMX (M8 bolt)		150	16.9
2-bolt clamp (M5 bolt)	Non-serrated (Thomson)	60	6.8
PEDALS		**in-lbf**	**N*m**
Pedal-to-crank interface		304	34.3
FORKS		**in-lbf**	**N*m**
Expander Plug	Specialized 48mm Long Expander Plug	80	9.0
CRANKS		**in-lbf**	**N*m**
S-Works carbon	Spindle center bolt	300	33.9
S-Works carbon	Spider lockring	250	28.2
S-Works MTN crank (integr. spider)	External spindle bolt (8mm Allen key)	400	45.0
SRAM/Truvativ	BB30/PF30/GXP spindle	425	48.0
Generic	Square taper spindle	305	34.5
	ISIS spindle	347	39.2
Shimano	Two-sided (Octalink)	305	34.5

CRANKS *(continued)*		in-lbf	N*m
Shimano	Single-sided (non-drive-side pinch attachment)	106	12.0
Shimano	Single-sided with large adjuster nut	392	44.3
Chainring bolts	Alloy	87	9.8
Bottom bracket	Threaded	442	49.9

STEMS		in-lbf	N*m
Stem @ handlebar (4-bolt)	Carbon or alloy, 31.8mm / 26.0mm / 25.4mm	45	5.1
Stem @ handlebar (2-bolt)	Carbon or alloy, 31.8mm / 26.0mm / 25.4mm	80	9.0
Stem @ steerer tube		45	5.1
Demo stem @ handlebar	31.8mm	45	5.1
Demo stem @ fork clamp		80	9.0
Barmac @ steerer tube	Round clamp	45	5.1
Barmac @ steerer tube	Wedge clamp	110	12.4
BMX stem (adjustable)		210	23.7
E150 stem @ handlebar	4-bolt	90	10.2
E150 stem @ steerer tube		45	5.1
E150 stem @ stanchion tube		75	8.5
E150 lower crown		45	5.1
Quill stem @ steerer tube		160	18.1
Quill stem @ handlebar		80	9.0
Shiv TT stem @ steerer	Time Trial	45	5.1
Shim TT stem @ handlebar	Time Trial	35	4.0
Shiv stem @ handlebar	Triathlon	80	9.0
Shiv stem @ steerer	Triathlon	45	5.1

SHIFTERS / DERAILLEURS		in-lbf	N*m
Shifter	Mountain	40	4.5
Shifter / Brake lever	Road	70	7.9
Rear derailleur mounting bolt	Road or Mountain	70	7.9
Front derailleur mounting bolt	Road or Mountain, Braze-on or Clamp style	44	5.0
F / R derailleur cable fixing bolt	Road or Mountain	44	5.0
DMD front derailleur bolts	Mountain	40	4.5

SEAT COLLARS		in-lbf	N*m
Round seat tube collar	27.2mm post	55	6.2
Round seat tube collar	30.9mm post	45	5.1
Aero seat collar	Venge (2-bolt)	50	5.6
Wedge seat collar	Tarmac (wedge), Ruby (wedge)	55	6.2
Aero seat collar	Shiv TT (2-bolt)	45	5.1
Aero seat collar	Shiv (2-bolt)	54	5.1
Aero seat collar	Alloy frame, wedge collar, round post	95	10.7
Aero seat collar	Alloy frame, pinch style, aero post	45	5.1
Aero seat collar	Transition (wedge style, aero post)	70	7.9

BRAKES		in-lbf	N*m
Disc brake caliper	IS mount, caliper to adapter bolts (Shimano)	53	6.0
Disc brake caliper	IS mount, caliper to adapter bolts (Hayes)	110	12.4
Disc brake caliper	Post mount bolts (Shimano)	53	6.0
Disc brake caliper	Post mount bolts (Avid, Hayes)	80	9.0
Disc brake rotor	Shimano	35	4.0
Disc brake rotor	Avid	55	6.2
Disc brake rotor	Hayes	50	5.6
Brake lever	Mountain	40	4.5
Shifter / Brake lever	Road	70	7.9
Brake pad	Road	43	4.9
Caliper brake (cable pinch bolt)	Road	52	5.9
Caliper brake (frame/fork bolt)	Road	70	7.9
Rear brake cable stop	Transition rear brake (bolts x 3)	35	4.0
Linear pull brake	Mountain (brake pad bolt, cable pinch bolt)	52	5.9
Linear pull brake (frame/fork bolt)	Mountain	43	4.9
WHEELS		**in-lbf**	**N*m**
Rear axle	142 x 12mm through axle	133	15.0
Front axle	Turbo S, 15mm through axle	105	11.9
Cassette body		261	29.5
Freewheel		261	29.5
Solid nutted axle		200	22.6
MISCELLANEOUS		**in-lbf**	**N*m**
Adjustable dropout	Stumpjumper HT 29” / Rockhopper HT 29”	250	28.2
Bar ends	P1	100	11.3
Bar ends	P2, Targa	80	9.0
Bar ends	S-Works C1 Overendz carbon	85	9.6
Bar ends	S-Works C2 Overendz carbon	50	5.6
Bar end plug	Specialized CNC Alloy Bar End Plug	30	3.4
Derailleur hanger	Alloy bolt, 5mm Allen head	60	6.8
Derailleur hanger	Steel bolt, 4 or 5mm Allen head	80	9.0
Derailleur hanger	Steel bolt, 2.5mm Allen head	10	1.1
Water bottle cage		35	4.0
Handlebar riser bolts	Shiv TT, 4mm Allen head	80	9.0
Handlebar riser bolts	Shiv, 4mm Allen head	100	11.3
Extension clamps @ risers	Shiv, 5mm Allen head	110	12.4
Arm pad brackets	Shiv, 4mm Allen head	40	4.5
Extension clamps @ extensions	Shiv, 4mm Allen head	40	4.5
Arm pads holders	Shiv, 4mm Allen head	40	4.5
Bottom bracket panel	Shiv, 4mm Allen head	25	2.8
Control Tower	Shiv, 4mm Allen head	25	2.8

MISCELLANEOUS *(continued)*		in-lbf	N*m
Brake cable hanger	Tricross	70	7.9
Internal cable routing guides	Bolt-on, 2.5mm Allen head	10	1.1
Bottom bracket cable guide		25	2.8
Carbon saddle rails	Vertical clamp (max applicable top load)	80	9.0
Carbon saddle rails	Horizontal clamp (max applicable side load)	120	13.6
Cantilever brake post	P.Series	53	6.0
Down tube cable guide bat		35	4.0
Headlight	Turbo S	26	2.9
Taillight	Turbo S	9	1.0
Kickstand	Turbo S	89	10.1
Fender mounting bolts		35	4.0

INTERNATIONAL SUBSIDIARIES & DISTRIBUTORS

WORLDWIDE HEADQUARTERS:

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

Visit http://www.specialized.com/distributors for the latest list of subsidiaries and distributors.

SPECIALIZED

バイクオーナーズマニュアル

バイクオーナーズマニュアル

第９版、2007年

このマニュアルはEN規格14764、14765、14766、14781に適合しています。

重要:

このマニュアルには、安全性、性能、整備に関する重要な情報が掲載されています。お買い上げのバイクに初めて乗る前にこのマニュアルをよくお読みになり、また後で読み直せるように保管しておいてください。

バイクに取り付けられているサスペンションやペダルなどのコンポーネント、あるいはヘルメットやライトなど別途お買い上げになったアクセサリーについても、安全性、性能、整備に関する情報が用意されている場合があります。バイクやアクセサリーに付属するメーカー注意書きなどの印刷物をすべて受け取っているか、お買い上げになった正規販売代理店（以下、販売店と略す）にご確認ください。このマニュアルの内容とコンポーネントメーカーが提供する情報が相反する場合は、コンポーネントメーカーの注意書きに従ってください。

疑問点、あるいは理解できないことがあるときは、販売店にご相談ください。不明な点をそのままにしないことが、お客様自身の安全のために重要です。

注記: このマニュアルは、使用方法、整備方法、修理方法、あるいはメンテナンス方法に関して全ての情報を提供するものではありません。各種の整備、修理、メンテナンスについては、販売店にご相談ください。販売店がバイクの使用、整備、修理、あるいはメンテナンスに関する講座、セミナー、書籍をご紹介できる場合もあります。

記載の内容は改善のため予告なく変更することがあります。最新の情報については定期的にwww.specialized.comをご確認ください。

SPECIALIZED JAPAN
〒243-0018, 神奈川県厚木市中町3-13-5 電話：046-297-4373
0000023141_OM R2, 04/13

はじめに

お買い上げありがとうございます。　お客様は世界で最も優れたバイクのひとつを手にされました。以下の各ページでは、ライディングをいつでも存分に楽しんでいただけるように、お客様の新しいバイクを正しく使用、調整、メンテナンス、整備するために必要な情報をご提供します。

バイクに乗り始める前に、まずこのオーナーズマニュアルを最後までしっかり読んでいただくことが重要です。早く乗りたくて仕方がないお気持ちはわかります。しかし、ほんの数分をかけて読んでいただくだけで、お客様のSPECIALIZED製バイクのポテンシャルを完全に引き出すことができるのです。

このオーナーズマニュアルの各パートに示された安全性についての情報や注意事項は、特に注意を払って読んでください。これらは大きなケガを避けるために必要な情報です。

このマニュアルで扱われていない問題がお客様のバイクに起きた場合は、お近くの販売店にご相談ください。お客様の一番の相談相手として、販売店は、質問にお答えし、必要なメンテナンスの作業を行い、お客様のライディングに役立つパーツや用品をお勧めし、あるいは完全にカスタマイズされたバイクフィッティングをご提供します。

販売店のリストは、弊社ウェブサイトwww.specialized.com/jpでご覧になれます。

SPECIALIZEDをお買い上げいただき、ありがとうございます。お客様に選ばれたブランドであることが、わたしたちの誇りです。

ライディングの前にぜひご一読を！

目次

全般的な警告：

あらゆるスポーツと同様に、サイクリングにはケガや物的損害のリスクが伴います。バイクに乗ることを選んだ時点で、お客様にはそうしたリスクに対する責任が発生します。したがって、お客様は安全で責任あるライディングのルールについて、そして正しい使い方とメンテナンスについて知る必要があり、それを実践しなければなりません。バイクを正しく使い、メンテナンスすることで、ケガをするリスクを抑えることができます。

このマニュアルには、「警告」および「注意」と表示された文が数多く含まれています。これらはバイクのメンテナンスや点検を怠った結果として、あるいは安全なライディングしなかった結果として起きることに関連しています。

- 安全性警告記号 ⚠ と「警告」という言葉の組み合わせは、その潜在的な危険を避けないと、重傷や死亡事故につながる可能性があることを意味します。
- 安全性警告記号 ⚠ と「注意」という言葉の組み合わせは、その潜在的な危険を避けないと、軽度から中程度のケガにつながる可能性があること、または安全ではない使い方に対する警告を意味します。
- 安全性警告記号を伴わずに使われる「注意」という言葉は、その事態を避けないと、バイクの重大な損傷につながったり、保証が無効になったりする可能性があることを意味します。

「警告」と「注意」では、しばしば「コントロールを失って転倒するおそれがあります」と書かれています。転倒はつねに重傷、場合によっては死亡にもつながる可能性があるため、ケガまたは死亡の可能性についての警告を繰り返していない場合があります。

ライディング中に起こりうるあらゆる状況または条件を予測するのは不可能です。したがって、このマニュアルはあらゆる条件の下でのバイクの安全な使い方を紹介するものではありません。バイクを使用することには予測や回避ができないリスクが伴い、その責任はすべてライダー自身が負わなければなりません。

保護者の方へ

保護者の方には未成年のお子様の行為と安全に関する責任があります。バイクがお子様に合わせて正しくフィッティングされていること、手入れが行き届き、安全に使用できる状態であること、お客様とお子様がバイクの安全な使い方を学び、理解していること、お客様とお子様がお住まいの地域の車両、バイク、交通関連法規だけでなく、安全で責任あるバイクの乗り方についての一般常識も学び、理解し、守ること――これらを確実に実行することも、そうした責任に含まれます。保護者の方もこのマニュアルをお読みになり、お子様がバイクに乗って出かけるのを許可する前に、警告文の内容、バイクの機能、正しい使い方についてお子様と共に確認してください。

警告：お子様がバイクに乗るときには、必ずバイク専用ヘルメットを着用させてください。ただし、バイク用ヘルメットはバイクに乗るときにのみ使用し、ライディングをするとき以外は脱がなければならないことを、お子様に理解させてください。遊び場や遊具で遊ぶとき、木に登るときなど、バイクに乗っていないときには、ヘルメットを着用してはいけません。この警告が守られないと、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

1. はじめに

注記：バイクを使い始める前に、このマニュアルを最後まで通してお読みになることを強くお勧めします。あるいは、少なくともこのセクションの各ポイントを読んで十分に理解し、よくわからない点に関しては指示されているセクションを参照してください。このマニュアルで記述されている機能は、すべてのバイクに装備されているとは限らないことにご注意ください。どの機能が装備されているかについては、販売店におたずねください。

A. バイクのフィッティング

1. バイクのサイズは適切ですか？　これを確認するには、セクション３.Aを参照してください。バイクのサイズがお客様にとって大きすぎたり、小さすぎたりすると、コントロールを失って転倒するおそれがあります。購入時、納車時に必ず店頭でご確認ください。

2. サドルの高さは適切ですか？　これをチェックするには、セクション３.Bを参照してください。ご自身でサドルの高さを調整される場合は、セクション３.Bの最低挿入長についての注意に従ってください。

3. サドルとシートポストがしっかり固定されていますか？　正しく締め付けられていれば、サドルが動いたりすることはありません。セクション３.Bを参照してください。

4. ステムとハンドルバーの高さは、お客様に合っていますか？　合っていないと思われる場合は、セクション３.Cを参照してください。

5. ブレーキを楽に操作できますか？　操作が楽にできない場合は、ブレーキレバーの角度とリーチを調整できる場合があります。セクション３.Dと３.Eを参照してください。

6. 新しいバイクの使い方を完全に理解していますか？　わからないことがある場合は、バイクを使い始める前に、販売店によくわからない部分や機能を説明してもらってください。

B. 安全第一

1. バイクに乗るときは、必ずバイク専用ヘルメットを着用してください。ヘルメットの正しいサイズ、使い方、お手入れについては、ヘルメットメーカーの説明書に従ってください。

2. 法律などで要求または推奨されているその他の安全装備品をすべてそろえていますか？　これについてはセクション２を参照してください。ライディングをする地域の法律について知り、適用されるすべての法律を守ることは、お客様の責任です。

3. 前後のホイールを正しく固定する方法を知っていますか？　セクション４.A.１を読んで、正しい方法を確認してください。ホイールが正しく固定されていない状態でバイクを走らせると、ホイールがぐらついたり、脱落したりする可能性があり、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

4. バイクにトウクリップとトウストラップ、またはクリップレスペダル（ビンディングペダル）が装着されている場合は、その使い方を理解しておかなければなりません（セクション４.Eを参照）。これらのペダルを使うには、特別な技術とスキルが必要です。使い方、調整、お手入れ方法については、ペダルメーカーの説明書に従ってください。

5. 「つま先のオーバーラップ」がありますか？　フレームサイズが小さめのバイクでは、ペダルが最も前にあるときにハンドルを切ると、つま先またはトウクリップが前輪と接触する場合があります。セクション４.Eを読んで、トウクリップのオーバーラップがあるかどうか確認してください。

6. サスペンションが装備されていますか？　装備されている場合は、セクション４.Fを読んでください。サスペンションによってバイクの挙動が変化することがあります。使い方、調整、お手入れ方法については、サスペンションメーカーの説明書に従ってください。

C.安全点検

ライディングの前に、毎回必ずバイクのコンディションを点検してください。

■ ナット、ボルト、ビス、その他の留め具：バイクにはさまざまな材質で作られた幅広いサイズと形状の留め具が使用されていますが、モデルやコンポーネントごとに異なる場合が多いため、正しい締め付け力またはトルクを一般化して示すことはできません。バイクの留め具が正しく締め付けられているかどうか確認するには、このマニュアルの付録Dにある「留め具の締め付けトルク基準値」、または確認したいコンポーネントのメーカーが提供する説明書の締め付けトルク基準値を参照してください。留め具を正しく締め付けるには、適切なトルクレンチが必要です。トルクレンチを備えている販売店なら、バイクの留め具を適切なトルクで締めてくれるはずです。ご自身で作業する場合は、必ずトルクレンチを使用し、バイクかコンポーネントのメーカー、または販売店が提供する適正な締め付けトルク基準値に従ってください。ご自宅またはライディングに出かけた先で調整をしなければならない場合は、十分に注意して作業し、できるだけ早い機会に、ご自身で作業した留め具を販売店で点検してもらうことをお勧めします。

警告：バイクの留め具（ナット、ボルト、ビス）を適切な力で締め付けることが重要です。力が弱すぎると、留め具がしっかり固定されない場合があります。また、力が強すぎると、ねじ山のつぶれや、留め具の伸び、変形、破損を招く可能性があります。いずれにしても、不適切な締め付け力はコンポーネントの故障につながり、走行中のコントロールを失って転倒するおそれがあります。

■ すべての留め具に緩みがないことを確認してください。前輪を地面から約５～7.5cmの高さに持ち上げて、軽く地面に落としてみます。何かが緩んでいるのが目で確認できたり、そのような音や感触がしたりしませんか？　バイク全体を目で見て、手で触れながら点検してください。緩んでいる部品やアクセサリーはありませんか？　もしあれば、しっかり固定してください。判断に自信がない場合は、経験のある人に点検を頼んでください。

■ タイヤとホイール：タイヤの空気圧が適切であることを確認します（セクション４.G.１を参照）。片手をサドルに、もう一方の手をハンドルバーとステムの交点に置いて、バイクに体重をかけながら、タイヤがどのくらい変形するかを目で確かめます。空気圧を正しく調整したときのタイヤの変形具合と比較し、必要があれば空気圧を調整してください。

■ タイヤの状態は良好ですか？　前後のホイールを少しずつ回して、トレッド面やサイドウォールにキズがないか点検します。損傷がある場合は、タイヤを交換してからバイクに乗ってください。

■ ホイールがゆがんでいませんか？　前後のホイールを回してみて、ブレーキとのクリアランスと横方向の振れを点検します。ホイールに少しでも横方向の振れがあったり、ブレーキシューに擦れたり、当たったりしている場合は、適切な技術を持ったバイク店でホイールの振れを直してもらってください。

注意：リムブレーキを効率よく効かせるには、ホイールが振れないように正しく調整されていなければなりません。ホイールの振れ取りには、特殊工具と経験に裏付けられた技能が必要です。振れ取り作業を正しく行うのに必要な知識、経験、工具を持っている場合を除いて、ホイールの振れをご自身で修正しようとしないでください。

■ リムに汚れやキズがありませんか？　タイヤビードに触れる部分と、リムブレーキを装備している場合はブレーキ面に、汚れやキズがないことを確認します。ウェアインジケーターなどによりリムの磨耗具合を点検してください。

警告：バイクのリムは磨耗します。リムの磨耗については、販売店におたずねください。リムのウェアインジケーターがついているリムもあり、ブレーキ面が磨耗すると現れます。リムの側面にウェアインジケーターが見えたら、リムが使用限界に達したサインです。使用限界を超えたホイールをそのまま使用していると、ホイールの破損につながる可能性があり、バイクのコントロールを失って転倒するおそれがあります。

■ ブレーキ：ブレーキが正しく作動するか点検してください（セクション４.Cを参照）。ブレーキレバーを握ってみます。ブレーキのクイックリリースは閉じていますか？　すべてのコントロールケーブルが正しく納まり、しっかり取り付けられていますか？　リムブレーキの場合、ブレーキシューはホイールリムに対して直角で、接触面全体がリムに当たっていますか？　ブレーキレバーの動きが約2.5cmを超えないうちにブレーキが効き始めますか？　力いっぱいブレーキレバーを握っても、レバーがハンドルバーに接触しないようになっていますか？　そうでない場合は、ブレーキの調整が必要です。専門のバイク整備士にブレーキを正しく調整してもらうまで、バイクには乗らないでください。

■ ホイール固定方式：前後のホイールが正しく固定されていることを確認します。セクション４.Aを参照してください。

■ シートポスト：シートポストの高さを簡単に調整できるようにオーバーセンター型のカム作動式留め具（クイックリリース）が使われている場合は、留め具が正しく調整され、ロックされた位置にあることを確認します。セクション４.Bを参照してください。

■ ハンドルバーとサドルの位置：サドルとハンドルステムが、バイクの中心線に対して平行であることを確認します。また、ねじる方向へ力を加えても向きがずれないように、しっかり固定されていることを確認してください。セクション３.Bと３.Cを参照してください。

■ ハンドルバー端：ハンドルバーのグリップがしっかり固定され、傷んでいないことを確認します。緩んだり、傷んだりしている場合は、販売店でグリップを交換してもらってください。ハンドルの端とバーエンドにプラグが取り付けられていることを確認します。取り付けられていない場合は、販売店でプラグを取り付けてもらうまで、バイクには乗らないでください。バーエンドが取り付けられている場合は、ねじる方向へ力を加えても向きがずれないように、しっかり固定されていることを確認します。

警告：ハンドルバーのグリップまたはバーエンドが緩んだり、損傷していたりすると、コントロールを失って転倒するおそれがあります。グリップまたはバーエンドにプラグが取り付けられていないと、それらの先端が切り傷の原因になるおそれがあり、比較的軽い事故でも重傷につながる可能性があります。

安全性についての非常に重要なお知らせ:
44ページの付録Bにある、バイクとコンポーネントの耐用期間に関する重要な情報も、よく読んで完全に理解しておいてください。

D. 初めてのライド

ヘルメットをかぶって、新しいバイクで初めての慣らし運転に出かけるときは、自動車、他のライダー、障害物などの危険がない、管理された環境を選んでください。まずは、お客様の新しいバイクの操作系、機能、性能に慣れるためのライディングから始めましょう。

バイクのブレーキ操作を練習しましょう（セクション４.Cを参照）。低速でブレーキの効きを試します。体重を後方へ移しながら、リアブレーキから先に徐々にブレーキをかけます。フロントブレーキを急激にかけたり、フロントブレーキのかけ方が強すぎたりすると、体がハンドルバーを越えて前方へ投げ出されるおそれがあります。ブレーキのかけ方が激しすぎると、ホイールがロックしてしまう可能性があり、バイクのコントロールを失って転倒するおそれがあります。ホイールがロックすると、タイヤのスリップなどの現象が起きます。

トウクリップまたはクリップレスペダルが装備されている場合は、シューズとペダルの着脱練習をしましょう。このセクション前出のB.４、およびセクション４.E.４を参照してください。

サスペンションが装備されている場合は、ブレーキをかけたとき、およびライダーが体重移動をしたときのサスペンションの挙動に慣れておきましょう。このセクション前出のB.６、およびセクション４.Fを参照してください。

変速の練習をしましょう（セクション４.Dを参照）。絶対にしてはいけないのは、クランクを逆回転させながらシフターを操作することと、シフターを操作した直後にクランクを逆回転させることです。これはチェーンに無理な力が加わる原因となり、バイクの大きな損傷につながる可能性があります。

バイクのハンドリングと反応を確かめ、快適に乗れるかどうか確認してください。

わからないことがあったり、何かがおかしいと感じたりした場合は、乗るのを止めて販売店にご相談ください。

2. 安全性

A. 基本事項

警告：お客様がライディングをする地域では、特定の安全装備の使用が義務付けられているかもしれません。その地域の法規を知り、適用されるすべての法規に従うことは、お客様の責任です。これには法規の要求に応じてご自身とバイクの適切な装備品を用意することも含まれます。

その地域のバイクに関するすべての法律と規則を守ってください。またバイクのライト類、登録、歩道の通行についての規則、自転車道やトレイルの利用を規制する法規、ヘルメットについての法規、自転車用チャイルドシートについての法規、自転車の交通に関する特別な法規を守ってください。そうした法規を知り、守ることは、お客様の責任です。

1. 最新の認定規格に適合し、お客様が行うライディングの種類に合ったバイク用ヘルメットを必ず着用してください。ヘルメットのフィッティング、使い方、お手入れの方法については、ヘルメットのメーカーの説明書に従ってください。乗車中に起こる重大なケガの大部分は頭部の負傷であり、その多くはライダーが適切なヘルメットを着用していれば防げた可能性のあるケガです。

警告：ヘルメットを着用せずにライディングをすると、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

2. バイクに乗る前に、必ず「安全点検」（セクション１.C）を行ってください。

3. バイクの操作系――すなわち、ブレーキ（セクション４.C）、ペダル（セクション４.E）、変速（セクション４.D）――について、完全に理解しておきましょう。

4. チェーンリングの歯、動いているチェーン、回っているペダルとクランク、回転しているホイールに、体の一部やその他の物体が触れないように注意してください。

5. 以下を必ず着用してください。

- 脱げにくく、ペダルをしっかりグリップするシューズ。動いている部品に靴ひもが巻き込まれないように注意し、絶対に裸足やサンダル履きではバイクに乗らないでください。
- 明るく目立つ色の衣服。ゆったりとした衣服は、バイクに絡みついたり、道路やトレイル脇の物体に引っかかったりする可能性があるため、避けてください。
- 飛んでくる土、ホコリ、虫などに対して目を保護できるアイウェア。日差しがまぶしいときは着色レンズを、それ以外のときは透明なレンズを使用してください。

6. ジャンプをしないでください。特にBMXやマウンテンバイクでのジャンプは楽しいものかもしれませんが、バイクとそのコンポーネントに予測できない大きな力が加わる可能性があります。自分のバイクでジャンプをしたがるライダーは、バイクだけでなく自分自身にも重大なダメージを負うリスクを冒していることになるのです。ジャンプを試みたり、スタントやレースにバイクを使う場合は、その前にセクション２.Fを読んで、内容を十分に理解しておいてください。

7. コンディションに応じた適切な速度で走りましょう。速度が高くなるほど、危険性も高まります。

B. 安全なライディング

1. すべての交通規則と、その地域の全交通法規を守りましょう。

2. 道路または歩道は、自動車のドライバー、歩行者、他のライダーなどとの共用スペースです。そうした人々の権利を尊重しましょう。

3. 慎重なライディングを心がけましょう。他の人々は自分の存在に気付いていないと想定する習慣をつけましょう。

4. 前方をよく見て、次のような危険をいつでも避けられるように備えましょう。

- 減速したり、方向転換したりする車両、前方で道路またはお客様のいる車線に入ってくる車両、または後方から近付いてくる車両。
- 駐車中の車両のドア（突然が開くことがあります）。
- 歩行者の飛び出し。
- 道路の近くで遊んでいる子供やペット。
- ライディング中に起こりうる、その他の数多くの危険や、お客様の注意をそらすもの。

5. 自転車専用レーン、自転車専用道、あるいは車道のできるだけ端に近いところを、他の交通の流れと同じ方向に、あるいはその地域の法規で指定されている方向に走りましょう。

6. 一時停止の標識と交通信号では必ず停止しましょう。信号が青でも交差点では減速して、左右をよく見てから通過してください。自動車と衝突したときに「負ける」のはつねにバイクの方であることを忘れず、自分に優先権がある場合でも、相手に道を譲れる余裕を持ちましょう。

7. 方向転換や停止するときは、一般に認知されている手信号を使いましょう。

8. ヘッドホンをしてバイクに乗ってはいけません。周囲の交通や緊急車両のサイレンの音が聞こえにくくなり、周りで起きていることに対する注意が散漫になるばかりでなく、ヘッドホンのケーブルがバイクの回転部分に絡んでコントロールを失うおそれもあります。

9. ２人乗りをしてはいけません。ただし、認定されたヘルメットを着用した幼児を、正しく取り付けられた自転車用チャイルドシートまたは子供を乗せるための専用トレーラーに乗せる場合は、その限りではありません。トレーラーの使用はお住まいの地域の法規・条例に従ってください。

10. 視界を遮ったり、バイクのコントロールを失わせたりするもの、あるいはバイクの回転部品に絡む可能性があるものを積んではいけません。

11. 別の車両につかまって、引っぱってもらおうとしてはいけません。

12. スタント、ウィリー、ジャンプなどをしないでください。SPECIALIZEDではこのような行為をお勧めしませんが、そのアドバイスを承知した上で、バイクのスタント、ウィリー、ジャンプなどをしたり、レースに参加したりしたい場合は、今すぐセクション２.Fの「ダウンヒル、スタント、またはバイク競技」を読んでください。こうしたライディングに伴う大きなリスクを冒す判断をする前に、自分のスキルについて慎重に考えてみましょう。

13. 他の交通の間を縫うように走行したり、道路を共有する人々を驚かせるような動きをしたりしないでください。

14. 優先通行権のルールを守り、優先されるべき交通に道を譲ってください。

15. アルコールまたは薬物の影響下にあるときは、バイクに乗ってはいけません。

16. 視界が限られる悪天候の中、夜明け、夕方、夜間、あるいはひどく疲れているときは、できればバイクに乗るのを避けましょう。こうした条件は、いずれも事故が起きるリスクを高めます。

C. オフロードでの安全

大人が同伴する場合を除いて、子供たちに荒れた路面でライディングさせることはお勧めできません。

1. オフロードライディングのさまざまに変化する条件や障害に対処するには、細心の注意と特有のスキルが必要です。比較的簡単なコースでゆっくりライディングすることから始めて、徐々にスキルを高めていきましょう。バイクがサスペンションを装備している場合、速度を上げやすいいぶん、コントロールを失って転倒するリスクも大きくなります。速度を上げたり、より難しいコースに挑戦したりする前に、バイクを安全に乗りこなす方法を学びましょう。

2. 目的のライディングの種類に応じた適切な安全装備を着用してください。

3. 人里離れた場所で、ひとりでライディングしないでください。仲間と一緒にライディングする場合も、お客様がどこへ行き、いつごろ帰る予定であるかを誰かに知らせておきましょう。

4. 事故が起きた場合に、お客様の身元がすぐにわかるように、何らかの形で身分を証明するものを携帯しましょう。また、食べ物、冷たい飲み物、緊急時の電話連絡などのために多少の現金を持って行きましょう。

5. 歩行者や動物に道を譲りましょう。彼らを怖がらせたり、危険な目に遭わせたりしないようなライディングを心がけ、彼らの予想外の動きによって危険が生じないように十分な空間を保ってください。

6. つねに最悪の事態を想定しましょう。オフロードでのライディングでは、何か問題が起きたとき、いつでもすぐに助けを呼べるとは限りません。

7. バイクを使ってジャンプ、スタント、またはレースをしようとする場合は、まずセクション２.Fを読んで、その内容を理解してください。

オフロードの自然を守りましょう

オフロードライディングが許されている場所と走り方を規制するその地域の法律を守り、私有地の所有者の権利を尊重してください。お客様とトレイルを共有する人々（ハイカーや乗馬を楽しむ人、他のライダーなど）の権利を尊重しましょう。指定されたトレイルだけを走りましょう。ぬかるみの中を走ったり、不必要なスライドをさせたりして、表土の浸食の一因とならないようにしてください。また、自分で道を切り拓いたり、植生や小川を突っ切ったりして、生態系を乱さないでください。お客様には環境に対する自身の影響を最小限に抑える責任があります。自然の中で見つけたものはそのままにし、自分が持ち込んだものは必ずすべて持ち帰ってください。

D. 雨天のライディング

警告：雨天ではライダーだけでなく道路を共有する他の車両にとっても、路面のグリップ、ブレーキの効き、視界が低下します。路面が濡れているときは、事故の危険性が大幅に高まります。

路面が濡れていると、お客様のブレーキの制動力は（そして道路を共有する他の車両のブレーキ制動力も）大幅に低下し、同様にタイヤのグリップも期待できません。このため速度の調整が難しくなり、コントロールを失いやすくなります。路面が濡れている状況でも安全に減速し、停止できるようにするために、通常の路面が乾いているときよりも速度を抑えて、早めから徐々にブレーキをかけるようにしてください。セクション４.Cも参照してください。

E. 夜間のライディング

夜間にバイクに乗るのは、昼間のライディングよりもはるかに危険なことです。自動車のドライバーや歩行者にとっては、ライダーの存在がとても見えにくくなります。このため、子供たちを明け方、夕方、または夜間にバイクに乗らせるべきではありません。明け方、夕方、または夜間のライディングに伴う、日中よりもはるかに高いリスクを受け入れることを選んだ大人も、そうしたリスクの軽減に役立つ専用の装備の選択とライディングの両面で、特別な注意を払う必要があります。夜間ライディング用の安全装備については、販売店にご相談ください。

警告：リフレクター（反射材）は、法規などで要求されているライトの代わりにはなりません。適切なバイク用のライトとリフレクターを備えずに、明け方、夕方、夜間、あるいは十分な視認性が得られないその他の時間帯にライディングをするのは危険であり、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

バイク用のリフレクターは、自動車のライトや街灯の光を受けて反射し、お客様が走行中のライダーとして視認されるのを補助する設計になっています。

注意：リフレクターとその取り付けブラケットを定期的に点検し、反射面に汚れがなく、ブラケットが曲がったり破損したりしておらず、しっかり固定されていることを確認してください。破損したリフレクターの交換、曲がったり緩んだりしているブラケットの修理は、販売店にご依頼ください。

前後のリフレクターの取り付けブラケットは、カンチブレーキ用アーチワイヤ

ーの安全装置を兼ねた設計になっていることがあります。これはケーブルがチドリから外れたり、切れた場合に、アーチワイヤーがタイヤのトレッドに巻き込まれるのを防ぐ機能を持っています。

警告：前後のリフレクターまたはリフレクターのブラケットをバイクから外さないでください。リフレクターとブラケットはバイクの安全装備システムに不可欠な部品です。

リフレクターを取り外すと、他の道路利用者に対するお客様の被視認性が低下します。他の車両と接触すると、重大なケガまたは死亡につながるおそれがあります。

リフレクターのブラケットは、ブレーキケーブルが破損した場合に、ブレーキのアーチワイヤーがタイヤに巻き込まれるのを防ぐ機能を兼ねていることがあります。ブレーキのアーチワイヤーがタイヤに巻き込まれると、ホイールが突然ロックする可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。

視界が悪い状況でライディングすることを選択する場合は、夜間の自転車通行に関するその地域の法規を確認して、それらに従ってください。さらに補助的な安全対策として、SPECIALIZEDが強くお勧めする次の予防対策も取り入れてください。

- 規則の要求に適合し、十分な視界を提供するヘッドライトとテールライト（電池またはダイナモ式）を購入して、取り付けてください。
- 明るい色の反射しやすい衣服やアクセサリー（反射材付きのベスト、アームバンド、レッグバンド、ヘルメットに貼る反射テープ、体やバイクに取り付ける点滅式ライトなど）を身に着けましょう。反射デバイスや光源が動いていると、近付いてくる自動車の運転者、歩行者、その他の交通の注意を引くのに役立ちます。
- 衣服、またはバイクの積荷や他の装備品が、リフレクターやライトの機能を妨げないようにしてください。
- バイクにリフレクターが装備されており、それらが正しい位置にしっかり取り付けられていることを確かめてください。

明け方、夕方、または夜間のライディングでは次のことを心がけましょう。

- 速度を抑えて走りましょう。
- 暗い場所、交通量が多い道や流れが速い道は避けましょう。
- 路上の障害物や落下物などに特に注意しましょう。
- できるだけ、よく知っている道を通りましょう。

交通の流れの中でライディングする場合は、次のこと心がけましょう。

- 周囲の人が予測しやすい挙動を心がけてください。ドライバーからよく見えて、動きが予測しやすいライディングをしましょう。
- つねに警戒を怠らないでください。慎重なラインディングを心がけ、予想外の事態にも対応できる余裕を持ちましょう。
- 交通の流れの中でライディングすることが多くなりそうであれば、交通安全教室の受講や、自転車の交通安全に関する優れた書籍について、販売店にご相談ください。

F. 激しいライディング、スタント、競技

アグロ、ハッキング、フリーライド、ノースショア、ダウンヒル、ジャンピング、スタントライディング、レース、あるいはその他のどんな呼び名であろうと、こうした種類の激しく過激なライディングをしていれば、いずれお客様はケガをすることになります。そして、お客様はケガあるいは死亡につながるきわめて大きなリスクを、自分の意志で負うものと見なされます。

すべてのバイクがそのようなライディングを想定して設計されているわけではなく、そうであっても全ての過激なライディングにも適さないバイクもあります。そうした激しいライディングを試みる前に、お客様のバイクの適性について販売店に確認してください。

ダウンヒルを高速で走行すると、場合によってはオートバイと同等の速度に達する可能性があります。つまり、オートバイで走るのと同じレベルの危険に直面することになります。適切な能力を持ったバイク整備士にバイクと装備品を入念に点検してもらい、それらに問題がないことを確かめてください。また、お客様が走ろうとしているコースのコンディションや望ましい装備について、ベテランのライダー、コースの職員、競技の役員などに相談してください。認定されたフルフェイスヘルメット、指先まで覆うグローブ、ボディプロテクターなど、適切な安全装備を着用してください。最終的には、適切な装備品をそろえ、コースのコンディションを知ることは、お客様自身の責任です。

警告：バイクに関するカタログ、広告、記事には、しばしば激しいライディングを行うライダーの画像や映像が用いられていますが、こうした行為はきわめて危険であり、ケガや死亡のリスクを高めると共に、ケガの程度をより重いものにします。撮影されたアクションを演じているのは、長年にわたって訓練と経験を重ねてきたプロであることを忘れないでください。自分の限界を把握し、つねにヘルメットやその他の適切な安全装備を着用してください。最新の防護用安全装備を身に着けていても、ジャンプ、スタント、高速でのダウンヒルライディング、競技などを行うと、重大なケガを負ったり死亡したりする可能性があります。

警告：バイクとバイク用部品には強度と信頼性の限界があり、この種のライディングでは、そうした限界を超えてしまう可能性があります。

リスクが高まるという理由から、SPECIALIZEDではこの種のライディングをお勧めしていません。しかし、あえてそのリスクを負うのであれば、少なくとも次の事柄を守ってください。

- まず優れたインストラクターのレッスンを受けましょう。
- 最初は簡単な練習課題から始めて、徐々にスキルを磨いてから、より難しく危険なライディングにトライしましょう。
- 指定された専用のコース以外の場所では、スタント、ジャンプ、レース、または高速でのダウンヒルライディングを行わないでください。
- フルフェイスヘルメット、防護パッド、その他の安全装備を着用してください。
- この種のライディングによって、バイクには大きな負荷がかかってバイクの部品が壊れる可能性があり、保証が無効になることを理解、了承してください。
- 何かが壊れたり、曲がったりしたときは、バイクを販売店へ持ち込んで修理を依頼してください。どこかが壊れたまま、そのバイクに乗り続けないでください。

高速でのダウンヒルライディング、スタント、競技でのライディングを行うときは、ご自身のスキルと経験の限界を把握してください。最終的には、ケガを負うリスクを避けることは、お客様自身の責任です。

G. コンポーネントの変更やアクセサリーの追加

バイクの快適性、性能、あるいは外観を向上させるコンポーネントやアクセサリーが数多く市販されています。しかし、もしお客様がコンポーネントを変更したり、アクセサリーを追加したりした場合、お客様はそれに伴うリスクを引き受けた

ものと見なされます。バイクメーカーは、そうしたコンポーネントやアクセサリーをバイクに取り付けた場合の互換性、信頼性、または安全性について、すべてテストしているとは限りません。サイズの異なるタイヤとの交換も含めて、そうしたコンポーネントやアクセサリーを取り付ける前に、バイクへの適合性を販売店に確認しましょう。また、お客様がバイクに取り付けるために購入した製品に付属する説明書をよく読み、理解して、その指示に従ってください。37ページの付録A、44ページの付録Bも参照してください。

警告：コンポーネントの互換性の確認を怠ったり、その取り付け、操作、メンテナンスが不適切だったりすると、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

警告：バイクのコンポーネントを純正交換部品以外のものと交換すると、安全性が損なわれる可能性があり、保証が無効になることがあります。バイクのコンポーネントを交換する前に、販売店に確認してください。

3. フィッティング

注記：適切なフィッティングは、バイクの安全性、性能、乗り味を左右する重要な要素のひとつです。ライダーの体格とライディング条件に応じて、正しいフィッティングが得られるようにバイクを調整するには、経験とスキルと専用工具が必要です。必ず販売店でバイクを調整してもらってください。十分な経験とスキルと専用工具を持っている場合も、ライディングの前に販売店で調整が正しいかどうか確認してもらいましょう。

警告：ライダーの足が地面に着くようにサドルの位置を調整してください。特に子供の場合はこの警告を守ってください。バイクのフィッティングが正しく行われていないと、コントロールを失って転倒するおそれがあります。新品のバイクが体格に合っていない場合は、使用する前に販売店に相談してください。

A. スタンドオーバーハイト

1. ダイヤモンド型フレームのバイク

図 2

スタンドオーバーハイトは、バイクのフィッティングの基本的な要素です（図2参照）。スタンドオーバーハイトは、バイクをまたいで立ったときに股下に来る部分で、地面からバイクのフレームの一番高いところまでを測った高さです。正しいスタンドオーバーハイトを知るには、ライディングをするときに履くのと同じ種類の靴を履いてそのバイクをまたぎ、勢いよくジャンプして、かかとが付くように着地してみます。このとき、股下がフレームに当たるようであれば、そのバイクは大きすぎます。たとえ近所を走るだけだとしても、そのバイクには乗らないほうがよいでしょう。もっぱら舗装路面を走り、オフロードでは使用しないバイクの場合、スタンドオーバークリアランス（股下からフレーム上部までの距離）は最低でも約５㎝必要です。未舗装の道路を走るバイクでは、最

低約7.5㎝のクリアランスが確保されていなければなりません。また、バイクをオフロードで使う場合は、約10㎝以上のクリアランスが必要になります。

2. ミキスト型フレームのバイク

ミキスト型フレームのバイクには、スタンドオーバーハイトは適用されません。それに代わるフィッティングの目安は、サドル高さの調整範囲です。次のB項の解説に従ってサドルの高さを調整したとき、シートチューブの最上部の高さとシートポストの「最小挿入限度」または「最大引出限度」によって決まる限界の範囲内に納まっていなければなりません。

B. サドルの位置

サドルの適切な調整は、バイクの性能と乗り味を最大限に引き出す重要な要因のひとつです。サドルの位置が自分に合っていないと感じる場合は、販売店にご相談ください。

サドルの位置は以下に挙げる３方向で調整することができます。

1. サドルの上下高さの調整。サドルの高さが正しいかどうかを確かめるには次の手順に従ってください（図３）：

- サドルに座ります。
- 片方のペダルにかかとを乗せます。
- クランクを回してかかとを乗せた方のペダルを下げ、クランクがシートチューブと平行になるようにします。

この状態でひざが少しでも曲がっていれば、サドルの高さを調整する必要があります。お尻を大きく動かさないとかかとがペダルから離れてしまう場合は、サドルが高すぎます。ペダルにかかとを乗せた状態でひざが曲がっている場合は、サドルが低すぎます。

最適な乗車姿勢が得られるように、販売店にサドルのセッティングを依頼し、調整方法を教えてもらいましょう。ご自身でサドルの高さを調整する場合は次の手順に従ってください。

■ シートポストのクランプを緩めます。

■ シートチューブに差し込まれているシートポストを上げるか、または下げます。

■ サドルが前後方向に真っ直ぐであることを確かめます。

■ 推奨トルク値（付録Dまたはメーカー説明書を参照）でシートポストのクランプを締め付けます。

サドルを適切な高さに合わせたら、シートポストの「最小挿入限度」または「最大引出限度」のマークがフレーム上端よりも上に出ていないことを確認してください（図４）。

注記：一部のバイクでは、シートチューブに目視確認用の穴が開いています。これはシートチューブに差し込まれているシートポストの長さが十分に確保され、安全かどうかを目で見て確認するための穴です。バイクにこの穴がある場合は、「最小挿入限度」または「最大引出限度」のマークの代わりにこの穴を利用して、穴からシートポストが見えるかどうかを確かめ、十分な長さがシートチュー

ブに差し込まれていることを確認してください。

一部のサスペンション付きのバイクのように、バイクのシートチューブが途中で切れている場合は、シートチューブの下から指を入れてみます。指の第一関節のあたりまで入れたところでシートポストの先端に触れれば、シートポストがフレームに差し込まれている長さは十分です（上の「注記」と図５を参照してください）。

警告：上記B. 1で解説されているように、シートチューブに差し込まれているシートポストの長さが十分に確保されていないと、走行中にシートポストが破損する可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。


図4

2. サドルの前後位置の調整。バイクの上で最適なポジションを取れるように、サドルの位置を前後に調整することができます。最適なライディングポジションを得るために、販売店にサドルのセッティングを依頼し、その調整方法を教えてもらいましょう。ご自身でサドルの前後位置を調整する場合は、クランプ機構がサドルレールの直線部分を挟み、レールの曲がった部分には触れていないことを確認してください。また、クランプの留め具は必ず推奨トルク値で締め付けてください（付録Dまたはメーカーの説明書を参照）。


図5

3. サドルの角度の調整。多くの人は水平に取り付けられたサドルを好みますが、わずかに前上がりや前下がりにするのが好きなライダーもいます。サドルの角度は販売店で調整することができ、その調整方法も教えてもらえます。ご自身でサドルの角度を調整する場合、シートポストのサドルクランプが１本のボルトで固定されるタイプ（シングルボルト式サドルクランプ）であれば、まず固定機構のセレーションの噛み合いが外れるまでクランプボルトを十分に緩めてから、サドルの角度を変えることが重要です。調整を終えたら、セレーションをしっかり噛み合わせてから、推奨トルク値でクランプボルトを締め付けてください（付録Dまたはメーカーの説明書を参照）。

警告：シングルボルト式サドルクランプのサドル角度を調整するときは、毎回クランプの合わせ面のセレーションが摩耗していないことを確認してください。クランプのセレーションが摩耗していると、走行中にサドルが動いてしまう可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。

留め具はつねに適正なトルク値で締め付けてください。締め付けが強すぎるとボルトが延びたり変形したりすることがあります。また、締め付けが弱すぎると部品が動いてしまったり、金属疲労を起こしたりすることがあります。これらはいずれもボルトの突然の折損につながる可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。

注記：サスペンションシートポストを装備しているバイクでは、サスペンション機構の定期的な保守またはメンテナンスを必要とする場合があります。サスペンションシートポストの推奨定期点検時期については、販売店にお問い合わせください。

サドルの位置をわずかに変えただけでも、発揮される性能と乗り味に大きな影響を及ぼす可能性があります。最も合ったサドルの位置を探すには、一度に複数の調整を行わず、少しずつ確認してください。

警告：サドルを調整した後は、サドルの調整機構が正しく納まり、締め付けられていることを確認してからライディングを始めてください。サドルクランプまたはシートポストクランプが緩んでいると、シートポストが破損する可能性があり、あるいはコントロールを失って転倒するおそれがあります。サドルの調整機構が正しく締め付けられていれば、サドルはどの方向にも動きません。定期的に点検して、サドルの調整機構が正しく締め付けられていることを確認してください。

サドルの高さ、角度、前後の位置を入念に調整したにもかかわらず、サドルの座り心地が良くない場合は、デザインの違うサドルと交換する必要があるかもしれません。人間に体格の違いがあるように、サドルの形状、大きさ、弾力性も製品によって異なります。販売店に相談して、体格とライディングスタイルに応じて正しく調整することで快適に乗れるサドルを選んでください。

警告：調整が不適切なサドルや、骨盤を正しくサポートしていないサドルでの長時間ライディングは、神経や血管の短期的または長期的障害、あるいはED（勃起不全）の原因にすらなりうるという学説もあります。サドルによって痛みやしびれ、あるいはその他の不快感が生じた場合は、身体の訴えに耳を傾けて、販売店にサドルの調整をしてもらうか、あるいは別のサドルと交換するまでライディングを休止してください。

C. ハンドルバーの高さと角度

バイクには、「スレッドレス」（ねじ切りなし）ステムか「クイル」（斜めウス型）ステムのいずれかが使用されています。スレッドレスステムはステアラーチューブの外側に取り付けるタイプ、クイルステムは引き上げボルトによってステアラーチューブの内側で固定するタイプです。お客様のバイクのステムがどちらのタイプか、よく分からない場合は販売店におたずねください。

スレッドレスステム（図６）の場合は、販売店でステムの下にある調整スペーサーを抜いたり、追加したりすることで、ハンドルバーの高さを変えられる場合があります。それができないときは、ライズ（角度）または長さの異なるステムを入手して、交換する必要があります。販売店にご相談ください。この作業には特殊な知識が要求されるため、ご自身で交換しないでください。

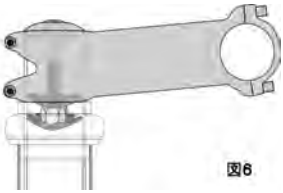


図6

クイルステム（図７）の場合は、販売店にステム高さの調整を依頼すれば、ハンドルバーの高さをある程度まで変えることができます。

クイルステムのシャフトには、「最小挿入限度」または「最大引出限度」のマークが刻印されています。このマークがヘッドセットより上に出ない範囲で調整してください。

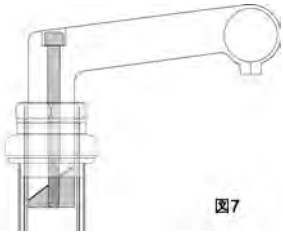


図7

警告：クイルステムの「最小挿入限度」のマークが、ヘッドセットの上に見えていてはいけません。このマークを超えてステムを上へ伸ばすと、ステムが折損したり、フォークのステアラーチューブが破損したりする可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。

警告：一部のバイクでは、ステムを交換したりステムの高さを調整したりすると前輪のブレーキケーブルのテンションが影響を受け、前輪のブレーキがロックしたり、ケーブルのゆるみが過大になって前輪のブレーキが効かなくなったりする可能性があります。ステムを交換したりステムの高さを調整したりして前輪のブレーキシューとリムのすき間が近付いたり、離れたりした場合は、バイクに乗る前に必ずブレーキを正しく調整しなければなりません。

一部のバイクには、角度を調整できるタイプのステムが装備されています。お客様のバイクが角度調整式のステムを装備している場合は、販売店でその調整方法を教えてもらいましょう。正しい調整方法を教わらずに、ご自身で調整しようとしないでください。ステムの角度を調整すると、バイクの操作系の調整も必要になる場合があるからです。

警告：留め具はつねに適正なトルク値で締め付けてください。締め付けが強すぎるとボルトが延びたり変形したりすることがあります。また、締め付けが弱すぎると部品が動いてしまったり、金属疲労を起こしたりすることがあります。これらはいずれもボルトの突然の折損につながる可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。

販売店でハンドルバーまたはバーエンドの角度を変えることもできます。

警告：ステムのクランプボルト、ハンドルバーのクランプボルト、またはバーエンドのクランプボルトが十分に締め付けられていないと、ハンドルの操作に支障が生じる可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。バイクの前輪を両脚で挟んで、ハンドルバーとステムの部分をひねってみてください。ステムが前輪に対してずれたり、ハンドルバーがステムに対して回転したり、またはバーエンドがハンドルバーに対して回転したりする場合は、ボルトの締め付けが不十分です。

警告：エアロポジションでの走行中は、バイクをコントロールしにくくなり、特に方向転換が難しくなります。また、ブレーキかけるためには手を置く場所を変える必要があり、ブレーキをかけるのに要する反応時間が通常よりも長くなります。

D. 操作系の位置調整

ブレーキレバーやシフトレバーの角度と、ハンドルバーへの取り付け位置を変えることができます。販売店でお客様に合った角度と位置に調整してもらってください。ご自身で操作系のレバーの角度を調整する場合は、調整を終えた後、必ずクランプの留め具を推奨トルク値で締め直してください（付録Dまたはメーカーの説明書を参照）。

E. ブレーキレバーのリーチ

大部分のバイクでは、ブレーキレバーのリーチを調整することができます。お客様の手が小さめだったり、ブレーキレバーを握るのが難しいと感じたりした場合は、販売店でリーチを調整してもらうか、あるいはリーチの短いブレーキレバーを

取り付けてもらってください。

警告：ブレーキレバーのリーチが短くなるほど、ブレーキを正しく調整しておくことが重要になります。実際に使えるレバーのトラベルの範囲内で、最大の制動力を発揮できるようにする必要があるからです。ブレーキレバーのトラベル範囲内で最大の制動力を発揮できないと、バイクのコントロールを失って、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

4. 技術関連

お客様の安全を守り、バイクの性能を引き出し、サイクリングを楽しむためには、ご利用のバイクの仕組みを理解しておくことが大切です。本セクションに記載された事柄をご自身で実際に試してみる前に、お買い上げの販売店にお問い合わせください。また、ご自身で調整した場合は、販売店にバイクを確認してもらった上で乗車してください。このマニュアルの本セクションに記載の内容について理解できているかどうか少しでも不安を感じる場合は、販売店にご相談ください。また、付録A、B、C、Dもご参照ください。

A. ホイール

バイクのホイールは着脱式になっています。これは簡単に持ち運んだり、タイヤのパンク修理をしたりするための設計です。ホイールアクスル（車軸）は通常、フォークやフレーム内にある「ドロップアウト」（車軸取り付け部）と呼ばれる溝に挿入されています。ただし、一部のサスペンション付きマウンテンバイクでは、「スルーアクスル」というホイールの取り付け方式が採用されています。

ご利用のマウンテンバイクがスルーアクスル式のフロントホイールやリアホイールを装着している場合は、お買い上げの販売店からメーカーの説明書を必ず入手してください。スルーアクスル式ホイールを取り付けたり取り外したりする際は必ず、この指示書に従ってください。スルーアクスルが何かわからない場合は、お買い上げの販売店におたずねください。

ホイールは以下の３方式のいずれかで固定されています。

- 一端に調整可能テンションナット、他端にオーバーセンター型のカムが付いたシャフト（「スキュアー」）を貫通させた中空アクスル（カム式機構、図８aおよびb）

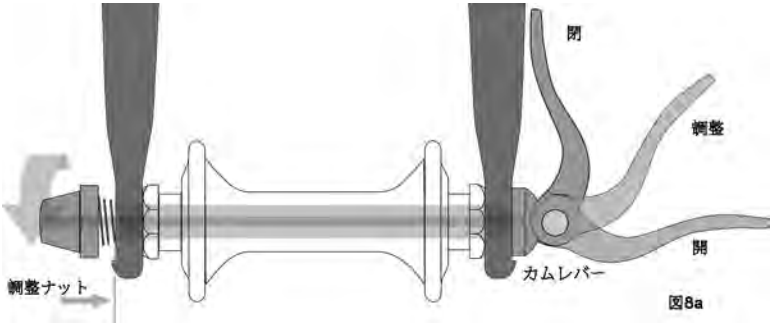


図8a

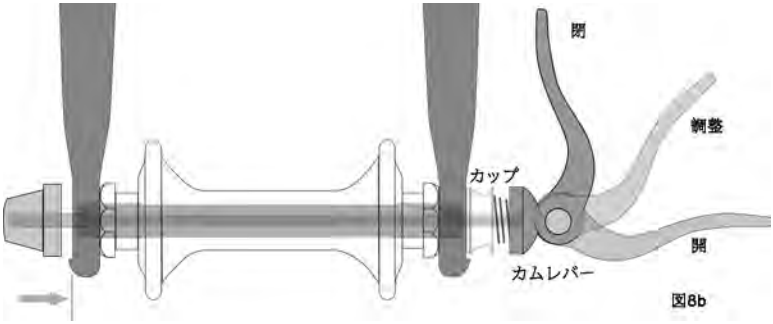


図8b

- 一端にナット、他端に六角レンチ、ロックレバーなどの締め付け器具用の穴が付いたシャフト（「スキュアー」）を貫通させた中空アクスル（スルーボルト、図９）

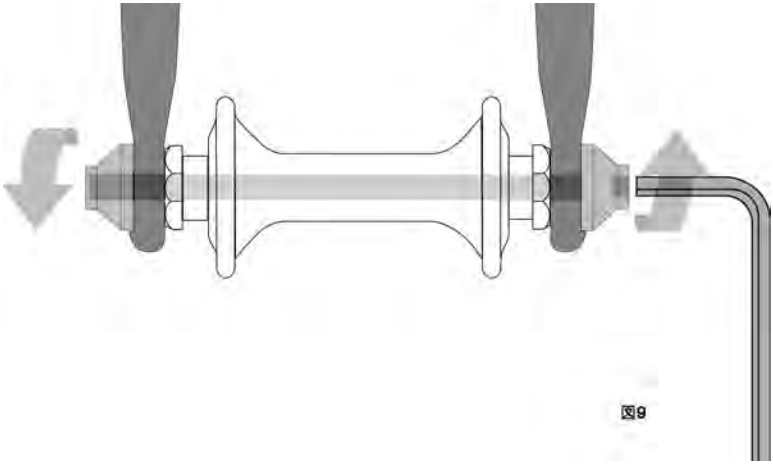


図9

- ハブ軸にねじ留めした六角ナットもしくは六角ボルト（ボルト締めのホイール、図10）

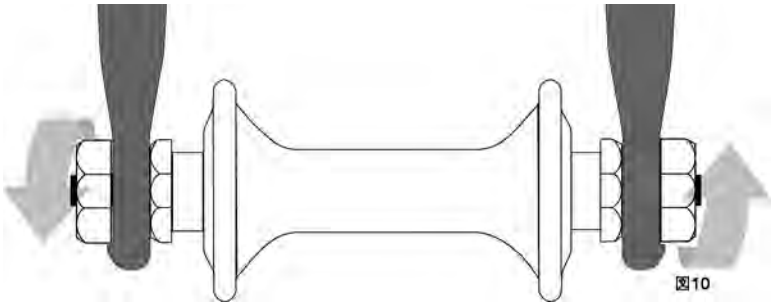


図10

ホイールの前後で固定方法が異なる場合があります。ご利用のバイクに適したホイール固定方法を販売店にご確認ください。

ご利用のバイクではどの種類のホイール固定方法が採用されているのかを理解しておくことは非常に大切です。また、ホイールの正しい固定方法や、ホイールを安全に固定するための最適な締め付け力について知っておくことも重要です。ホイ

ールの正しい取り外し方法および取り付け方法については、販売店で教わってください。また、入手可能なメーカーの説明書があれば販売店で手に入れてください。

警告：ホイールが正しく固定されていない状態でバイクに乗った場合、ホイールがぐらついたり、脱落したりして、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。このような事態を避けるために、以下の事項を守ってください。

1. ホイールの安全な取り付けおよび取り外し方法について、お買い上げの販売店から教わり、十分理解してください。

2. ホイールを所定位置に固定するための正しいテクニックを理解し、実施してください。

3. バイクに乗る前には毎回、ホイールがしっかり固定されていることを確認しましょう。

ホイールが正しく固定されていれば、ドロップアウトの表面に跡がつくはずです。

1. フロントホイールの保持補助装置

ホイールが正しく固定されていないことが原因でフォークからホイールが外れてしまう危険性を減らすために、多くのバイクは、ホイールの保持補助装置を利用したフロントフォークを採用しています。このホイール保持補助装置は、フロントホイールを正しく固定する代わりにはなりません。

保持補助装置は基本的に、以下の２つの方式に分類されます。

a. クリップオン型。フロントホイールのハブやフロントフォークに後から取り付けられています。

b. 一体型。フロントフォークのドロップアウトの外層に、鋳造加工、成型加工、もしくは機械加工によって取り付けられています。

お買い上げの販売店にお問い合わせいただき、ご利用のバイクで採用されている保持補助装置について説明を受けてください。

警告：保持補助装置を取り外したり、解除したりしないでください。保持補助装置は、その名のとおり重要な調整のバックアップを果たします。ホイールが正しく固定されていない場合でも、保持補助装置があれば、フォークからホイールが外れる危険性が減少します。この装置を取り外したり、解除したりした場合には、保証対象外になる可能性もあります。

この保持補助装置は、ホイールを正しく固定する代わりにはなりません。ホイールは正しく固定されていないとぐらついたり、バイクから外れてしまったりする可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。その結果、重傷や死亡事故につながる場合があります。

2. カム作動機構搭載のホイール

現在のオーバーセンター型のカム式ホイール保持機構には、従来のオーバーセンター型のカム機構（図８a）とカム・カップ機構（図８b）の２種類があります。両方とも、オーバーセンター型のカム作動を利用してバイクのホイールを所定位置に固定します。ご利用のバイクによっては、フロントホイールにカム・カップ方式、リアホイールに従来型のカム作動方式の保持機構が採用されている場合があります。

a. 従来型のカム作動機構（図８a）を調整する

オーバーセンター型のカムが一方のドロップアウトを押し付け、スキュアーを介して張力調整ナットを他方のドロップアウトとは反対方向に引っ張ることで、ホ

イールハブは所定位置に固定されます。締め付け力は、張力調整ナットにより調整されます。カムレバーを回転させずに張力調整ナットを右に回すと、締め付け力を上げることができます。カムレバーを回転させずに張力調整ナットを左に回すと、締め付け力を下げることができます。張力調整ナットは、半回転未満の違いだけでも締め付け力の安全性に差が生じる可能性があります。

警告：ホイールをしっかりと固定するには、最大のカム作動が必要となります。片手でナットを支え、もう一方の手で（ウイングナットと同じように）レバーを回すだけでは、できるだけ堅く締め付けたとしても、カム作動ホイールをドロップアウトに安全に固定できません。本セクションの19ページに記載の最初の「警告」も参照してください。

b. カム・カップ機構（図８b）を調整する

フロントホイールに採用されているカム・カップ機構はご利用のバイクに合うように、お買い上げの販売店によって正しく調整が行われているはずです。販売店で６ヶ月ごとに調整状態の点検をしてもらってください。カム・カップ採用フロントホイールは、販売店によって調整済みのバイク以外で使用しないでください。

3. ホイールの取り付けと取り外し

警告：ご利用のバイクがハブブレーキ（リアコースターブレーキ、フロントドラム、リアドラム、バンドブレーキ、ローラーブレーキなど）を搭載している場合、もしくはギアのリアハブを内蔵している場合は、ご自身でホイールの取り外しをしないでください。ハブブレーキや内蔵ギアハブの取り外しと再取り付けには、通常、専門知識が必要になります。取り外しや組み立てが正しくないと、ブレーキやギアの故障につながり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。

注意：ご利用のバイクがディスクブレーキを搭載している場合、ローターやキャリパーに触れる際には注意が必要です。ディスクローターは先がとがっており、ローターとキャリパーはどちらも使用中に高温になります。

a. ディスクブレーキまたはリムブレーキを取り外す（フロントホイール）

(1) ご利用のバイクがリムブレーキを搭載している場合は、ブレーキのクイックリリース機構を解除するとタイヤとブレーキシューとのすき間が開きます（セクション４.Cの図11から15までを参照）。

(2) ご利用のバイクがカム作動機構のフロントホイール保持方式を採用している場合は、カムレバーをロック位置（閉位置）から開位置に動かしてください（図８a、８b）。スルーボルトもしくはボルト締め機構のフロントホイール保持方式を採用している場合は、適切なレンチ、ロックキー、一体型レバーなどを使用して、左に数回転させて留め具を緩めてください。

(3) ご利用のフロントフォークがクリップオン型の保持補助装置を採用している場合は、装置を解除し、ステップ（４）に進んでください。フロントフォークが一体型の保持補助装置および従来型のカム作動機構（図８a）を採用している場合は、ドロップアウトからホイールを取り外せるように張力調整ナットを緩めてください。フロントホイールがカム・カップ機構を採用している場合は、ホイールを取り外し、カップおよびカムレバーを一緒に押さえてください（図８b）。カム・カップ機構vの場合、どのパーツも回転させる必要はありません。

(4) フロントフォークからホイールを外す際に、手のひらでホイールの上部を軽くたたく必要がある場合があります。

b. ディスクブレーキまたはリムブレーキを取り付ける（フロントホイール）

注意：ご利用のバイクがフロントディスクブレーキを搭載している場合、ディスクをキャリパーに再取り付けする際には、ディスク、キャリパーやブレーキシューを傷つけないようにご注意ください。ディスクがキャリパーに正しく挿入されていない状態の時は、ディスクブレーキの制御レバーを決して動かさないでください。また、セクション４.Cもご参照ください。

(1) ご利用のバイクがカム作動機構のフロントホイール保持方式を採用している場合は、カムレバーをホイールから離れる方向に弧を描くようにして動かしてください（図８b）。これが開位置です。ご利用のバイクがスルーボルトもしくはボルト締め機構のフロントホイール保持方式を採用している場合は、次のステップに進んでください。

(2) ステアリングフォークが前方を向いている状態でホイールをフォークブレードの間に差し込み、軸がフォークの両ドロップアウト上部にしっかりと配置されるようにしてください。カムレバーが装備されている場合は、乗っている人から見たバイクの左側にくる必要があります（図８a、８b）。ご利用のバイクがクリップオン型の保持補助装置を採用している場合は、この装置をはめ込んでください。

(3) 従来型のカム作動機構を採用している場合、調整位置にしたカムレバーを右手で握り、張力調整ナットを左手で締め付けてください。その際、フォークのドロップアウトに対して張力調整ナットがそれ以上回らなくなるまで、きつく締めてください（図８a）。カム・カップ機構を採用している場合、ナットとカップ（図８b）がフォークのドロップアウトの凹部分にはめ込まれているはずなので、調整の必要はありません。

(4) フォークのドロップアウトのスロット上部にホイールをしっかりと押し込んでください。その際、ホイールリムが左右のフォークから均等な位置にくるよう調整します。

(a) カム作動機構の場合、カムレバーを上方へ動かし、閉位置まで回してください（図８a、８b）。閉位置にすると、レバーはフォークブレードと平行になり、ホイールに向かって湾曲している状態になります。十分な締め付け力で固定するためには、フォークブレードに指先をかけて、てこの原理を利用し、手のひらにレバーの形がくっきりと残るほどの力で握って、レバーを閉じ位置にします。

(b) スルーボルトもしくはボルト締め機構の場合は、付録Dのトルク仕様やハブメーカーの指示書に従って、留め具を締め付けてください。

注記：従来型のカム作動機構でレバーをフォークブレードとの平行位置まで押し込むことができない場合には、レバーを開位置まで戻してください。張力調整ナットを４分の１ほど左回転させ、再度レバーを締め付けます。

警告：カム作動機構の保持装置でホイールをしっかりと固定するには、かなりの力が必要になります。フォークブレードに指先をかけて、てこの原理を利用しなくてもカムレバーを完全に閉じることができるようであれば、張力が不十分です。この場合、手のひらにはレバーの形がくっきりと残らず、ドロップアウトの表面にもホイールの留め具表面のぎざぎざによる跡がつきません。レバーを開位置に戻し、張力調整ナットを４分の１ほど右回転させた後、再度、レバーが十分な力で閉じるか確認してください。本セクションの19ページに記載の最初の「警告」も、ご参照ください。

(5) このセクションの３.ａ（１）でブレーキのクイックリリース機構を解除している場合は、クイックリリース機構を再度はめ込み、ブレーキシューとリムの間隔を正しく調整してください。

(6) ホイールを回転させて、ホイールが左右のフレームから等位置にあり、ブレーキシューと接触しないことを確認してください。その後、ブレーキレバーを握って、ブレーキが正しく作動していることを確認します。

c. ディスクブレーキまたはリムブレーキを取り外す（リアホイール）

(1) ディレーラー（ギア）システム付きの変速機付きバイクをご利用の場合、リアディレーラーを高速ギア（最小、最外部のリアスプロケット）に切り替えてください。

ギアのリアハブを内蔵している場合、リアホイールをご自身で取り外す前に、お買い上げの販売店にご相談いただくか、ハブメーカーの指示書をご参照ください。

リムやディスクブレーキ付きのシングルスピードバイクをご利用の場合は、後述のステップ（４）に進んでください。

(2) ご利用のバイクがリムブレーキを採用している場合は、ブレーキのクイックリリース機構を解除するとホイールリムとブレーキシューとのすき間が開きます（セクション４.Cの図11から15までを参照）。

(3) ディレーラー（ギア）システムは、ディレーラー本体を右手で引き戻してください。

(4) カム作動機構の場合、クイックリリースレバーを開位置にしてください（図８b）。スルーボルトもしくはボルト締め機構の場合、適切なレンチ、ロックレバー、一体型レバーなどを使用して留め具を緩めてください。その後、ホイールを前方へ押して、リアスプロケットからチェーンを取り外します。

(5) リアホイールを地面から約10cmほど持ち上げて、リアドロップアウトからリアホイールを外してください。

d. ディスクブレーキまたはリムブレーキを取り付ける（リアホイール）

注意：ご利用のバイクがリアディスクブレーキを搭載している場合、ディスクをキャリパーに再取り付けする際には、ディスク、キャリパーやブレーキシューを傷つけないようにご注意ください。ディスクがキャリパーに正しく挿入されていない状態の時は、ディスクブレーキの制御レバーを決して動かさないでください。

(1) カム作動機構の場合、カムレバーを開位置にしてください（図８a、８bを参照）。レバーは、ディレーラーおよびフリーホイールスプロケットとは反対のホイール側にきます。

(2) ディレーラー付きのバイクの場合、リアディレーラーが最外部の高速ギア位置のままであることを確認してください。確認が取れたら、ディレーラー本体を右手で引き戻します。最も小さいフリーホイールスプロケットの上部に、チェーンを配置します。

(3) シングルスピードバイクの場合、チェーンをフロントスプロケットから取り外してたるんだ状態にします。リアホイールのスプロケット上にチェーンを配置します。

(4) ホイールをフレームのドロップアウトに差し込んでください。その際、ドロップアウトにしっかりと引き入れます。

(5) シングルスピードもしくは内蔵型ギアハブの場合、チェーンリングのチェーンを元に戻してください。ホイールをドロップアウト内に引き戻し、左右のフレーム間でホイールが真っすぐの状態になるようにします。また、チェーンに上下約６㎜の遊びをもたせてください。

(6) カム作動機構の場合、カムレバーを上方へ動かし、閉位置まで回してください（図８a、８b）。閉位置にすると、レバーは、シートステーやチェーンステーと平行になり、ホイールに向かって湾曲している状態になります。十分な締め付け力で固定するためには、フォークブレードに指先をかけて、てこの原理を利用し、手のひらにレバーの形がくっきりと残るほどの力で握って、レバーを閉じ位置にします。

(7) スルーボルトもしくはボルト締め機構の場合は、付録Dのトルク仕様やハブメーカーの指示書に従って、留め具を締め付けてください。

注記：従来型のカム作動方式でレバーをシートステーやチェーンステーとの平行位置まで押し込むことができない場合には、レバーを開位置まで戻してください。張力調整ナットを４分の１ほど左回転させ、再度レバーを締め付けます。

警告：カム作動機構の保持装置でホイールをしっかりと固定するには、かなりの力が必要になります。シートステーやチェーンステーに指先をかけて、てこの原理を利用しなくてもカムレバーを完全に閉じることができるようであれば、張力が不十分です。この場合、手のひらにはレバーの形がくっきりと残らず、ドロップアウトの表面にもホイールの留め具表面のぎざぎざによる跡がつきません。レバーを開位置に戻し、張力調整ナットを４分の１ほど右回転させた後、再度、レバーが十分な力で閉じるか確認してください。本セクションの19ページに記載の最初の「警告」も、ご参照ください。

(8) このセクションの３.ｃ（２）でブレーキのクイックリリース機構を解除している場合は、クイックリリース機構を再度はめ込み、ブレーキシューとリムの間隔を正しく調整してください。

(9) ホイールを回転させて、ホイールが左右のフレームから等位置にあり、ブレーキシューと接触しないことを確認してください。その後、ブレーキレバーを握って、ブレーキが正しく作動していることを確認します。

B. カム作動機構のシートポストクランプ

バイクによっては、カム作動機構のシートポストクランプが付いたものがあります。このタイプのクランプの仕組みは、従来型のホイール用カム作動式の留め具（セクション４.A. ２）と同じです。一端にレバー、他端にナットが付いた長ボルトのような形をしているカム作動機構クランプには、シートポストをしっかりと固定するためのオーバーセンター型カム作動機構が採用されています（図８aを参照）。

警告：シートポストが正しく締め付けられていない状態でバイクに乗った場合、サドルが回転したり、移動してしまう可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。このような事態を避けるために、以下の事項を守ってください。

1. シートポストの正しい固定方法について、お買い上げの販売店から教わり、理解してください。

2. シートポストを固定するための正しいテクニックを理解し、実施してください。

3. バイクに乗る前にまず、シートポストがしっかり固定されていることを確認しましょう。

シートポストのカム作動機構を調整する

カム作動により、シートポスト周囲のシートカラーを圧迫してシートポストを所定位置でしっかりと保持します。締め付け力は、張力調整ナットにより調整されます。カムレバーを回転させずに張力調整ナットを右に回すと、締め付け力を上げることができます。カムレバーを回転させずに張力調整ナットを左に回すと、締め付け力を下げることができます。張力調整ナットは、半回転未満の違いだけでも締め付け力の安全性に差が生じる可能性があります。

警告：シートポストをしっかりと固定するには、最大のカム作動が必要となります。片手でナットを支え、もう一方の手で（ウイングナットと同じように）レバーを回すだけでは、できるだけ堅く締め付けたとしても、シートポストを安全に固定できません。

警告：シートポストやフレームチューブに指先をかけて、てこの原理を利用しなくてもカムレバーを完全に閉じることができるようであれば、張力が不十分です。この場合、手のひらにはレバーの形がくっきりと残りません。レバーを開位置に戻し、張力調整ナットを４分の１ほど右回転させた後、再度、レバーが十分な力で閉じるか確認してください。

C. ブレーキ

バイクのブレーキは一般的に、リムブレーキ、ディスクブレーキ、内蔵型のハブブレーキの３種類があります。リムブレーキとは、２つのブレーキシュー間で、ホイールリムを押さえることで作動するブレーキです。ディスクブレーキとは、２つのブレーキシュー間で、ハブに付けた円盤を押さえることで作動するブレーキです。これら３種類のブレーキは、ハンドルに付いているレバーで操作します。バイクの種類によっては、ペダルを逆回転させることにより内蔵型ハブブレーキを作動させるものもあります。このタイプのブレーキは「コースターブレーキ」と呼ばれています。コースターブレーキについては、付録Cに記載されています。

警告：

1. ブレーキが正しく調整されていない状態、ブレーキシューがすり減った状態、ホイール上にリムのウェアインジケーター（磨耗サイン）が確認できる状態でバイクに乗ると危険です。重傷や死亡事故につながる場合があります。

2. ブレーキを強くかけすぎたり急ブレーキをかけたりすると、ホイールが突然ロックされ、コントロールを失って転倒するおそれがあります。フロントブレーキを急激にかけたり、フロントブレーキのかけ方が強すぎたりすると、身体がハンドルバーを越えて前方へ投げ出されるおそれがあり、重傷や死亡事故につながる場合があります。

3. ディスクブレーキ（図11）やリニアプルブレーキ（図12）など、たいへん強力なバイクブレーキもあります。こうしたブレーキについては十分に理解しておき、実際に使用する際には細心の注意を払う必要があります。

4. バイクブレーキの中には、ブレーキ力調整器を搭載しているものもあります。このブレーキ力調整器は小型の円筒形で、ブレーキ制御ケーブルが通っており、ブレーキ力が徐々に発揮されるように設計されています。この調整器によって、ブレーキレバーにかけられた最初の力は緩和され、その力を徐々に上げて最大にします。ご利用のバイクがブレーキ力調整器を搭載している場合は細心の注意が必要です。その性能特性について十分に理解するようにしてください。

5. ディスクブレーキは長時間の使用により、たいへん高温になることがあります。十分に温度が下がるまでは、ディスクブレーキに触れないようにご注意ください。

6. ご利用バイクのブレーキの操作方法やメンテナンス方法についてや、ブレーキシューを交換する必要がある場合には、ブレーキメーカーの指示書に従ってください。メーカーの説明書をお持ちでない場合は、販売店で入手するか、ブレーキメーカーにお問い合わせください。

7. 磨耗した部品や損傷した部品を交換する場合、メーカーが推奨する純正交換用部品のみをお使いください。

1. ブレーキの制御と特徴

ご利用のバイクで、どのブレーキレバーがどのブレーキを制御しているかについて理解し覚えておくことは、ライダーの安全を守る上でたいへん重要なことです。従来、右ブレーキレバーでリアブレーキが、左ブレーキレバーでフロントブレーキが制御されます。ご利用のバイクがこの方法で調整されていることを確かめるには、片方のブレーキレバーを握り、フロントブレーキとリアブレーキのどちらがかかるかを調べてください。同様に、他方のブレーキレバーについても確認します。

ブレーキレバーに無理なく手が届き、余裕をもってブレーキレバーを握ることができるかどうか確認してください。手が小さくて現状のブレーキレバーでは余裕をもって操作できない場合は、バイクを使用する前に販売店にご相談ください。ブレーキレバーによっては、リーチ調整が可能な場合があります。また、別の設計のブレーキレバーが必要になることもあります。

リムブレーキの多くは、なんらかの形式のクイックリリース機構を備えています。これは、ホイールの取り外しや再取り付け時にブレーキシューによるタイヤの開放を可能にするものです。ブレーキのクイックリリースが開位置にある場合、ブレーキは作動しません。ご利用になっているバイクのブレーキが採用しているクイックリリースの仕組みについては、販売店から説明を受けて理解しておく必要があります（図12、13、14、15を参照）。また、バイクを利用する前には毎回必ず、両方のブレーキが正常に作動するかどうかをご確認ください。

2. ブレーキの仕組み

バイクのブレーキ作動とは、ブレーキ面の間で発生する摩擦力を利用した機能です。最大の摩擦力を確実に得られるように、ホイールリムおよびブレーキシュー（またはディスクローターとキャリパー）を清潔に保ち、ホコリ、潤滑油、ワックスや光沢剤などが付着しないように手入れする必要があります。

ブレーキは、バイクを止めるだけでなく、速度を制御するようにも作られています。ホイールが「ロック」（回転停止）してスリップしはじめる直前に、それぞれのホイールに対して最大のブレーキ力が発生します。タイヤがスリップしてしまうと、ライダーはほとんどの制止力とすべての方向制御を実質的に失うことになり

ます。このため、ホイールをロックさせずに速度を緩めたりスムーズに停止したりするための練習をする必要があります。プログレッシブブレーキモデュレーション（漸進的ブレーキ調節）と呼ばれるこのテクニックは、最適なブレーキ力が発生すると思われる位置までブレーキレバーを引くのではなく、レバーを段階的に握り込むことで徐々にブレーキ力を増やしていくテクニックです。ホイールがロックしはじめたと感じたら、レバーの握りを少しだけ緩め、ロックアップする直前でホイールの回転を保ちます。さまざまな速度や場所において両ホイールにどの程度のブレーキレバーの握りが必要か、感覚を養っておくことが大切です。この感覚をさらに理解するためには、バイクを押して歩き、さまざまな力をブレーキレバーに加えてみて、どの程度でホイールがロックされるか試してみてください。

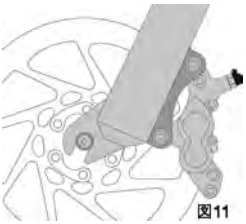


図11

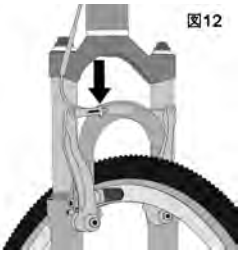


図12

片方または両方のブレーキをかけるとバイクは減速しはじめますが、ライダーの身体は減速前のスピードで進もうとします。このため、フロントホイールへの体重移動が発生します（もしくは、フロントホイールのハブ付近にブレーキによる力がかかりすぎると、身体がハンドルを越えて前方へ投げ出されてしまうおそれがあります）。

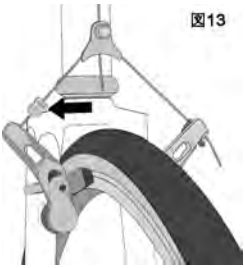


図13

より多くの体重が加わったホイールの場合、ロック直前には、それだけ多くのブレーキ圧がかかることになります。逆に、加わる体重が少ないと、少ないブレーキ圧でロックします。そこで、ブレーキをかけて体重が前方移動するときに、バイクの後方へ身体を移してリアホイールへ体重を移動させる必要があります。これと同時に、リアブレーキを抑えて、フロントブレーキ力を強める必要があります。下り坂では体重が前方に移動するため、この動作がさらに重要になってきます。


図14

効果的な速度制御と安全な停止を実現するための鍵となるのが、ホイールのロック制御と体重移動の２点です。ご利用のバイクがフロントサスペンションフォークを搭載している場合、こうした体重移動がより顕著になります。ブレーキがかかるとフロントサスペンションが沈み込み、体重移動が大きくなります（セクション４.Fを参照）。ブレーキや体重移動の練習は、車などの往来や、危険物や障害物のない場所で行ってください。


図15

未舗装の道路上や雨天でバイクに乗る場合は、ブレーキの条件も全く異なります。未舗装の道路上や雨天の場合、バイクが停止するまでの時間は長くなります。タイヤのグリップが低下するため、コーナリング時やブレーキ時のホイールのトラクションも減少してしまい、ブレーキ力が少ない場合でもホイールがロックする可能性があります。また、ブレーキシューに水滴やホコリが付着すると、グリップ力が低下します。未舗装の道路や濡れた路面でブレーキ制御を保持するには、普段よりも速度を抑えて走行してください。

D. 変速

変速機付きバイクの場合、ディレーラードライブトレイン（後述１を参照）もしくは内蔵型ギアハブドライブトレイン（後述２を参照）が搭載されています（これら両方が搭載されている特殊なケースもあります）。

1. ディレーラードライブトレインの仕組み

ご利用のバイクがディレーラードライブトレインを搭載している場合、ギアチェンジ機構は以下の部品で構成されています。

- リアカセットもしくはフリーホイールスプロケットセット１つ
- リアディレーラー（後ろ変速機）１つ
- フロントディレーラー（前変速機）１つ（通常）
- シフター（変速レバー）１つ（もしくは２つ）
- チェーンリングというフロントスプロケット１～３つ
- ドライブチェーン１つ

a. ギアをシフトする

シフト制御装置（シフター、変速レバー）にはさまざまな種類やスタイルのものが存在します。たとえば、レバー、ツイストグリップ、トリガー、コンビネーションシフト／ブレーキ制御装置、押しボタン装置などがあります。ご利用のバイクに採用されているシフト制御装置の種類については、お買い上げの販売店から説明を受けてください。また、シフト制御装置がどのような仕組みになっているか、実際に見せてもらってください。

シフト（変速）に使われる用語は若干分かりにくいかもしれません。シフトダウンとは、低速ギア（低いギア）に切り替えることです。シフトダウンするとペダルが漕ぎやすくなります。シフトアップとは、高速ギア（高いギア）に切り替えることです。シフトアップするとペダルが漕ぎにくくなります。紛らわしいのは、フロントディレーラーで起こることとリアディレーラーで起こることが正反対だということです（詳しくは、後述の「リアディレーラーをシフトする」および「フロントディレーラーをシフトする」の説明をご参照ください）。たとえば、次の２通りのどちらかによって、上り坂でのペダリングが楽になるギアを選ぶことができます（シフトダウンする）。１つ目はフロントでチェーンをシフトダウンさせる（ギア段を下げる）方法で、もう１つはリアでチェーンをシフトアップさせる（ギア段を上げる）方法です。シフトダウンと呼ばれるものがリアスプロケットでは、アップシフトのように見えます。この点については、「チェーンをバイクの中心線方向に移動させることは加速や登坂のためであり、この動作がシフトダウンと呼ばれている。チェーンをバイクの中心線から外方向に移動させたり離したりすることは速度のためであり、シフトアップと呼ばれている」ということを覚えておくと理解しやすいでしょう。

シフトアップとシフトダウンのどちらにせよ、バイクのディレーラーシステムの設計では、ドライブチェーンが前方に移動し、少なくともいくらかの張力がドライブチェーンにかかる必要があります。ペダルを前方向に漕いだ場合のみ、ディレーラーは移動するようになっています。

警告：ペダルを逆方向に漕いでいる間は、決してシフターを動かさないでください。また、シフターを移動させた直後はペダルを逆方向に漕がないでください。チェーンが絡まったり、バイクに深刻な損傷を与えたりするおそれがあります。

b. リアディレーラーをシフトする

リアディレーラーは、右シフターで操作します。

リアディレーラーの機能は、ドライブチェーンを一方のギアスプロケットから別のスプロケットに移動させることです。ギアクラスターのスプロケットが小さければ、ギア比が高くなります。高いギアでのペダリングの場合、ペダルを漕ぐのにより大きな力が必要になりますが、ペダルクランクの回転ごとの走行距離がより長くなります。スプロケットが大きくなれば、それだけギア比が低くなります。より大きなスプロケットを選べばペダリングが楽になりますが、ペダルクランクの回転ごとの走行距離がより短くなります。チェーンをギアスプロケットセットの小さいスプロケットから大きいスプロケットに移動させるのがシフトダウンです。チェーンをギアスプロケットセットの大きいスプロケットから小さいスプロケットに移動させるのがシフトアップです。ディレーラーによりチェーンを一方のスプロケットから別のスプロケットに移動させるためには、ペダルを前方向に漕ぐ必要があります。

c. フロントディレーラーをシフトする

フロントディレーラーは、左シフターで操作します。フロントディレーラーの機能は、大きいチェーンリングと小さいチェーンリング間でチェーンの移動を行うことです。チェーンを小さいチェーンリングに移動させると、ペダルが漕ぎやすくなります（シフトダウン）。チェーンを大きいチェーンリングに移動させると、ペダルが漕ぎににくくなります（シフトアップ）。

d. どのギア状態にするべきか？

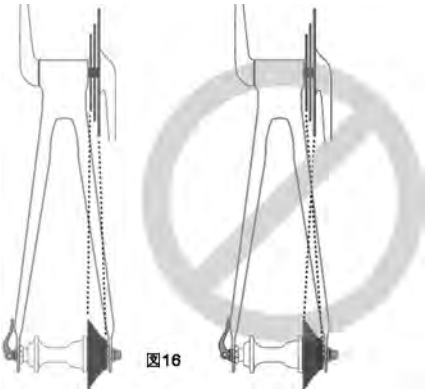


図16

リアギアを最大にし、フロントギアを最小にすることで、急坂に対応できます（図16）。リアギアを最小にし、フロントギアを最大にすると、最高速度が実現可能になります。ギアを順に切り替える必要はありませんが、ライダーの技能レベルに合った「初期ギア（急加速するのには難があるが、よろめくことなく発進するには余裕のあるギア設定）」を見つけ出す必要があります。また、さまざまなギアの組み合わせの感覚をつかむためには、シフトアップおよびシフトダウンを実際に試してみる必要があります。まずは、自信が持てるようになるまでシフトの練習をしてください。練習は、障害物、危険物や車などの往来のない場所を選んでください。シフトの必要があるかどうかを予測する方法や、坂が急になる前にギアを下げる方法を習得してください。シフトが難しい場合、機械面での調整不良の可能性があります。販売店にご相談ください。

警告：ディレーラーがスムーズにシフトしない場合は、ディレーラーを最大スプロケットもしくは最小スプロケットに決して移動しないでください。ディレーラーの調整に問題があり、チェーンが絡まる可能性があるため、コントロールを失って転倒するおそれがあります。

e. ギアをシフトできない場合は？

シフターを１回クリックする操作をしても次のギアにスムーズにシフトしない状態が何度も続く場合は、機械面での調整不良の可能性があります。販売店で調整してもらってください。

2. 内蔵型ギアハブドライブトレインの仕組み

ご利用のバイクが内蔵型ギアハブドライブトレインを搭載している場合、ギアチェンジ機構は以下の部品で構成されています。

- ３、５、７、８、12段変速もしくは無段変速の内蔵型ギアハブ１つ
- シフター１つ（２つの場合もあり）
- 制御ケーブル１本（もしくは２本）
- チェーンリングというフロントスプロケット１つ
- ドライブチェーン１つ

a. 内蔵型ギアハブのギアをシフトする

内蔵型ギアハブドライブトレインによるシフトは、単に、希望のギア比に対応した所定位置にシフターを移動させるだけです。シフターをお好みのギア位置に移動させた後は、ハブによるシフトが完了するように、少しの間、ペダルを漕ぐ力を緩めてください。

b. どのギア状態にするべきか？

数値の一番低いギア（１）は、急坂に対応しています。数値の一番高いギアは、最高速度に対応しています。

ペダリングは楽だが低速になるギア（「１」など）からペダリングが楽ではないが高速になるギア（「２」もしくは「３」など）に切り替えることを、シフトアップと呼びます。ペダリングは楽ではないが高速になるギアからペダリングは楽だが低速になるギアに切り替えることを、シフトダウンと呼びます。ギアを順に切り替える必要はありませんが、諸条件に合った「初期ギア（急加速するのには難があるが、よろめくことなく発進するのには余裕のあるギア設定）」を見つけ出す必要があります。また、さまざまなギアの感覚をつかむためには、シフトアップおよびシフトダウンを実際に試してみる必要があります。まずは、自信が持てるようになるまでシフトの練習してください。練習は、障害物、危険物や車などの往来のない場所を選んでください。シフトの必要があるかどうかを予測する方法や、坂が急になる前にギアを下げる方法を習得してください。シフトが難しい場合、機械面での調整不良の可能性があります。販売店にご相談ください。

c. ギアをシフトできない場合は？

シフターを１回クリックする操作をしても次のギアにスムーズにシフトしない状態が何度も続く場合は、機械面での調整不良の可能性があります。販売店で調整してもらってください。

3. シングルスピードドライブトレインの調整方法

ご利用のバイクがシングルスピードドライブトレインを搭載している（変速機構がない）場合、チェーンにはスプロケットやチェーンリングから外れないだけの張力が必要です。チェーンの張りは細かく調整する必要があります。チェーンの調整につきましては、お買い上げの正規ディーラーにお問い合わせください。

E. ペダル

1. ペダルが最も前にある状態で、ハンドルを切ったときにフロントホイールがつま先に当たることがあります。フレームサイズが小さいバイクなどでよく発生します。急ハンドルを切る際に内側ペダルを起こし外側ペダルを下げておくと、つま先とペダルの接触を防ぐことができます。また、どのバイクにおいても、方向転換の際にこのテクニックを利用することで、内側ペダルが地面にぶつかることを防ぐことができます。

警告：BMX用ペダルは、通常のペダルに比べてより高いグリップ力が求められます。そのため、ペダル表面が非常に粗く、鋭利な場合があります。怪我を防ぐために、このタイプのペダルを使用する際には、裸足では乗らずにソールの厚いシューズと安全のため適切なプロテクターを着用してください。

警告：つま先とペダルの接触により、コントロールを失って転倒するおそれがあります。販売店にお問い合わせいただき、ご利用になるフレームサイズ、クランクアームの長さ、ペダルのデザイン、シューズなどの組み合わせがつま先とペダル接触の原因にならないかご確認ください。クランクアームやタイヤを交換すると、つま先とペダルのすき間が減少する場合があります。接触の有無にかかわらず、急ハンドルを切る際には内側ペダルを起こし、外側ペダルを下げておく必要があります。

2. バイクによっては、表面が鋭く危険性のあるペダルを搭載しているものがあります。こうしたペダル表面は、シューズとペダルとの間のグリップを上げることで安全性が増すように設計されています。ご利用のバイクがこうした種類の高性能ペダルを搭載している場合は、ペダルの鋭利な表面によって大ケガを負わないように十分注意する必要があります。走行スタイルや熟練度に応じて、鋭利な表面を抑えたデザインのペダルを選んだり、乗車の際にすね当てを着けたりしたほうが良いでしょう。また、販売店でさまざまなオプションを見せてもらったり、適切な助言を受けることも可能です。

3. トウクリップやトウストラップは、ペダルに対して足を正しく配置および固定するためのものです。トウクリップを使用すれば、拇指球（足親指の付け根のふくらみ）をペダル軸上に配置でき、ペダリング力を最大限引き出すことが可能になります。トウストラップをしっかり締め付けると、ペダルを漕ぐ際に足がペダルから離れることがありません。トウクリップやトウストラップはどのような種類のシューズに対してもある程度の効果があるようにできていますが、トウクリップ用にデザインされたサイクリングシューズと一緒に使用すると最も効果が発揮されます。販売店でトウクリップやトウストラップの仕組みについて説明を受けることも可能です。足の出し入れが難しい厚底のシューズや細革のシューズをはいて、トウクリップやトウストラップを使うことはお勧めできません。

警告：トウクリップやトウストラップを使用して足をペダルに固定したりペダルから外したりするには、相応のスキルが必要となります。こうしたスキルは、練習でのみしか習得できません。反射的に行えるようになるまでは、集中力が必要ですので、注意が散漫してしまうと、コントロールを失って転倒するおそれがあります。トウクリップやトウストラップを使用しての練習は、障害物、危険物や車などの往来のない場所を選んでください。初めのうちはトウストラップを緩めた状態にしておき、着脱のテクニックが十分に備わり自信が持てるようになってからトウストラップを締め付けるようにします。また、車などの往来がある場所で乗車する場合は、トウストラップをきつく締め付けないでください。

4. 適切な位置に足をしっかり固定して最大のペダリング効果を発揮するためのもう１つの手段として、クリップレスペダルがあります（「ステップインペダル」と呼ばれることもあります）。クリップレスペダルは、靴底に付けた「クリート」と呼ばれるプレートとペダルに付けたはめ合わせ式ばね固定具を結合する方式のペダルです。クリップレスペダルの着脱には、たいへん特殊な動作が求められるため、直感的にできるようになるまで練習する必要があります。クリップレスペダルを使用する場合、ご利用ペダルのメーカーおよびモデルに対応したシューズとクリートが必要になります。

クリップレスペダルの多くは、着脱に必要となる力の大きさを乗っている人が

調整できるように設計されています。調整方法については、ペダルメーカーの説明書の指示に従うか、お買い上げの販売店で教わってください。着脱が反射的にできるようになるまでは、最もゆるい固定を選ぶようにしてください。ただし、意図せずにペダルから足が離れてしまうようなことが起こらないように、必ずペダルへの保持を十分に確保しておくようにしてください。

警告：クリップレスペダルは、このペダルにフィットするよう特別に作られたシューズと組み合わせて使用するためのペダルであり、足がペダルにしっかりと固定されるように設計されています。このため、クリップレスペダルと正しく結合しないシューズは使用しないでください。

クリップレスペダルの安全な着脱方法を習得するには、練習が必要です。着脱が反射的にできるようになるまでは、集中力が必要となりますので、注意が散漫してしまうと、コントロールを失って転倒するおそれがあります。着脱の練習は、障害物、危険物や車などの往来のない場所を選んでください。また、ペダルメーカーのセットアップ説明書や保守説明書の指示に必ず従ってください。メーカー説明書をお持ちでない場合は、販売店で入手するか、メーカーにお問い合わせください。

F. バイクのサスペンション

バイクの多くは、サスペンション機構を備えています。サスペンション機構の種類は多岐にわたるので、それぞれについて本マニュアルでは取り上げていません。ご利用のバイクがいずれかのタイプのサスペンション機構を搭載している場合は、サスペンションメーカーのセットアップ説明書や保守説明書を必ずお読みみなり、その指示に従ってください。メーカー説明書をお持ちでない場合は、販売店で入手するか、メーカーにお問い合わせください。

警告：サスペンション機構のメンテナンス、点検や正しい調整を行わないと、サスペンションの故障につながる可能性があり、コントロールを失って転倒するおそれがあります。

ご利用のバイクがサスペンションを搭載している場合、加速すればするほどケガの危険性も高まります。たとえば、サスペンションを備えたバイクの場合、ブレーキをかけるとバイクのフロント部が沈み込みます。サスペンションに慣れていないと、コントロールを失って転倒するおそれがあります。サスペンションの安全な操作方法を習得してください。セクション４.Cもあわせてご参照ください。

警告：サスペンションの調整内容を変更することで、ご利用のバイクのハンドリングおよびブレーキング特性が変わる場合があります。必ず、サスペンションメーカーの説明書や推奨事項について完全に理解した上で、サスペンションの調整を変更するようにしてください。変更後は細心の注意を払いながら安全な場所で試し乗りをし、バイクのハンドリングおよびブレーキング特性の変化を必ず確認してください。

サスペンションにより操作性や快適性が向上し、ホイール全体が路面をよくつかむようになります。その結果走行スピードをさらに上げることが可能になりますが、この場合はバイクの機能が向上したのであって、自分の走行技術が向上したわけではありません。この点は誤解がないように注意する必要があります。自分の運転技術を向上させるには時間を要し、練習を重ねる必要があります。ご利用のバイクの全機能に対応できるようになるまでは、十分な注意を払う必要があります。

警告：一部のサスペンション機構は、後付けに対応していないタイプもあります。サスペンション機構が安全に取り付けられているとは限らないので、いずれかのタイプのサスペンション機構がご利用の自転車に搭載されている場合は注意が必要です。自転車にサスペンションを後付けする前に、目的のサスペンションがバイクの設計に対応しているかどうかバイクメーカーにご確認ください。メーカーに確認せずに後付けした場合、フレームに深刻な不具合が生じる可能性があります。

G. タイヤおよびチューブ

1. タイヤ

バイクタイヤのデザインや仕様は多目的デザインのものから、特殊な気候条件や路面条件下でも最高性能が発揮されるように設計されたタイヤまで多岐にわたります。新しいバイクで十分に経験を積んだ上で別のタイヤのほうが自分の走行に合っているのではないかと感じた場合は、販売店にご相談いただき、最適なデザインのタイヤを選ぶようにしてください。

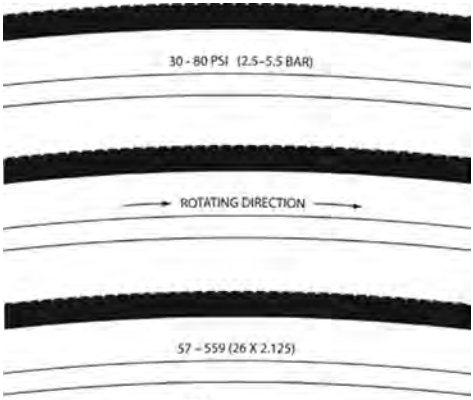


図17

サイズ、圧力定格、特定推奨用途（一部の高性能タイヤの場合）などは、タイヤの側面に記されています（図17を参照）。なかでもライダーにとって最も大切な項目は「タイヤ空気圧」です。

ほとんどのスペシャライズド製の自転車用タイヤは、サイズにしたがって空気圧の範囲が決まっていますが、いくつかのタイヤは用途によって設定範囲が異なります。製品ごとの適切な空気圧は、タイヤ側面に記されている空気圧の範囲、またはホームページ（www.specialized.com）に掲載されている推奨空気圧をご覧ください。

種類	サイズ	PSI	BAR	kPa
マウンテンバイク	26” / 29”	35-65	2.5-4.5	241-448
ロードバイク	700 x 23/25c	110-125	7.5-8.5	758-862
シティバイク	700 x 28/30c	85-95	6.0-6.5	586-655
シティバイク	700 x 32-38c	75-100	5.0-7.0	517-689
シティバイク	700 x 42-50c	50-100	3.5-7.0	345-689
子供用バイク	12”/16”/20”/24”	35-65	2.5-4.5	241-448

警告：タイヤに空気を入れる際は、タイヤの側面に記されている最大空気圧を決して超えないように注意してください。推奨最大空気圧を超えて空気を入れるとタイヤがリムから吹き飛び、バイクが損傷したり、ライダーやそばにいる人がケガを負ったりする危険があります。

正しい空気圧内でタイヤに空気を入れる最も安全かつ最良の方法は、圧力計が内蔵されたバイク用の空気入れポンプを使用することです。

警告：ガソリンスタンドの空気ホースやその他の空気圧縮機を使用する場合、安全面での危険があります。これらの器具は自転車のタイヤ用に作られたものではありません。大量の空気を高速で送り込むため、タイヤの空気圧を急速に上げることになり、チューブが破裂する危険があります。

タイヤ空気圧は、最大圧もしくは圧力範囲で表示されています。さまざまな路面条件や気候条件下でのタイヤの性能は主に、タイヤ空気圧によって左右されます。推奨最大空気圧近くまでタイヤに空気を入れると、タイヤの転がり抵抗は最も低くなりますが、一方で乗り味はたいへん硬くなります。高めのタイヤ空気圧は、平坦で乾いている舗装道路での使用が最適です。

非常に低いタイヤ空気圧（推奨圧力範囲の最低域）は、固まった粘土地などの平坦で滑らかな路面や乾いた砂地などの地盤のゆるい未舗装道上では最高性能が引き出されます。

ライダーの体重や各種の走行条件に対してタイヤ空気圧が低すぎると、タイヤの変形が大きくなり、リムと走行面の間にあるインナーチューブが圧迫されてパンクを招くおそれがあります。

注意：ペンシルタイプの自動式タイヤゲージは精度に欠ける場合があるので、正確な空気圧の測定値としては参考になりません。正確な測定値は高品質ダイヤルゲージで確認してください。

販売店で、普段の走行方法に最も適した空気圧を教えてもらったり、最適な空気圧に合わせてタイヤに空気を入れてもらったりしてください。タイヤに空気を入れた後は、セクション１.Cの説明に従って膨らみ具合を確認してください。そうすることで、ゲージが手元に無くても、適正な空気圧のタイヤの形や感覚を覚えることができます。タイヤによっては毎週または２週間おきに空気圧を調整しなおす必要があるので、乗車の前に毎回、タイヤ空気圧を確認することが大切です。

一部の特殊な高性能タイヤでは、トレッドパターンに回転方向があります。回転方向のあるタイヤは、ある方向のほうが逆方向よりも優れた性能を発揮するように設計されています。回転方向のあるタイヤの側面には、正しい回転方向を示す矢印が記されています。ご利用のバイクが回転方向のあるタイヤを搭載している場合、正しい方向に回転するようにタイヤが取り付けられているかどうか必ずご確認ください。

2. タイヤのバルブ

バイクチューブのバルブには主に、「シュレッダーバルブ（米式）」と「プレスタバルブ（仏式）」の２種類があります。バイク用空気入れポンプを使用する場合は、バイクのバルブステムに適合する口金を備えたポンプをお選びください。


図18a

シュレッダーバルブ（図18a）は、自動車用タイヤのバルブに似ています。シュレッダーバルブの付いたチューブに空気を入れるには、バルブのキャップを外し、ポンプの口金をバルブステムの端に固定します。シュレッダーバルブから空気を抜くには、鍵の先端などの適切な用具を使って、バルブステムの先端部内のピンを押し下げてください。


図18b

プレスタバルブ（図18b）は径がシュレッダーバルブよりも細く、バイクのタイヤにだけ使用されます。プレスタバルブ用の口金を備えた空気入れポンプでプレスタバルブのチューブに空気を入れるには、バルブのキャップを外し、バルブ軸のロックナットを左に回して緩め、バルブ軸を押し下げて開放します。ポンプの口金をバルブ先端に合わせて押さえ、空気を入れます。シュレッダーバルブ用の口金を備えたポンプを使用してプレス

タバルブに空気を入れる場合、バルブ開放後にバルブ軸にねじ留めするプレスタアダプター（バイクを購入したお店で入手可能）が必要になります。このアダプターは、シュレッダー用ポンプの口金に適合するようになっています。空気を入れ終えたら、バルブを閉じてください。プレスタバルブから空気を抜くには、バルブ軸のロックナットを緩め、バルブ軸を押し下げます。

警告：バイクでお出かけの際には、予備のインナーチューブを携行するよう強くお勧めします。チューブパッチは応急処置です。パッチの当て方が間違っていたり、複数のパッチを当てないでおいたりすると、チューブがその機能を果たさなくなって破損し、コントロールを失って転倒するおそれがあります。パッチを当てたチューブは、できるだけすみやかに交換してください。

5. 整備

警告：技術の進歩によってバイクとそのコンポーネントはますます複雑化し、技術革新は加速度を増しています。そのため、バイクの適切な修理とメンテナンスに必要な情報をこのマニュアルに網羅することはできません。事故とそれに伴う負傷のリスクを最小限に抑えるために、このマニュアルでとくに取り上げていない修理やメンテナンスは必ず販売店に依頼してください。また、お客様自身が行うメンテナンスの要件は、ライディングスタイルから地理的条件に至るまであらゆる要因によって異なりますので、必ずお求めの販売店にご相談ください。

警告：バイクの保守・修理作業の多くは、特別な知識と専用の工具が必要です。お客様自身がバイクの調整や保守を行う際には、事前に必ず適切な方法を販売店に確認してください。特に重要なパーツの修理については、十分な知識と技術を持つ専門のバイクメカニックに依頼することをお勧めします。不適切な調整や保守作業はバイクを損傷する可能性があり、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

バイクの主な保守・修理作業の仕方は、次の方法で確認することができます。

1. バイクのコンポーネントについてメーカーが作成している取り付け・保守説明書を販売店から入手する。またはコンポーネントのメーカーに問い合わせる。

2. バイクの修理に関する本を販売店で教えてもらう。

3. 近くで受けられるバイク修理講習会を販売店に問い合わせる。

バイクに初めて何か手を加えたら、正しくできているかどうか、乗る前に販売でチェックしてもらうことをお勧めします。このサービスは販売店が行うため、多少の料金がかかる場合があります。

また、インナーチューブやライトなど、スペアパーツの交換が必要になったときに交換方法を教えてもらったら、お客様のバイクにはどの部品が適切かについても販売店に教えてもらうことをお勧めします。

A. 整備の間隔

整備作業の中には、お客様ができる作業、またお客様自身にやっていただきたい作業があります。そのような整備作業では、このマニュアルで取り上げている範囲を超えた特別な工具や知識は必要ありません。

お客様自身に作業していただきたい整備を以下に挙げます。これら以外の整

備、メンテナンス、修理は、資格をもつ販売店がメーカー指定の工具と手順に従って、適切な設備の整った施設で行います。

1. 慣らし期間：本格的に乗りはじめる前に慣らし運転の期間を設けることで、バイクをより良い状態で長持ちさせることができます。新しいバイクに一度乗ると、コントロールケーブルやホイールスポークが伸びる場合があり、販売店で再調整してもらう必要があります。「安全点検」（セクション１.C）に従って、再調整の必要な部分を確かめてください。とりたてて問題がないようにみえても、バイクを販売店に持っていき点検してもらえば万全です。販売店は一般的に、購入から30日後の点検を勧めています。また、ハードなオフロードライドなら３～５時間、オンロード、またはさほど荒れていないオフロードでのライドなら10～15時間ほど乗ったあとが、最初の点検時期の目安になります。ただし、何か不具合を感じたら、再度乗る前に販売店にお持ちください。

2. 毎回乗る前には必ず安全点検（セクション１.C）を行ってください。

3. 長距離またはハードなライディングの後や、バイクが水や砂利にさらされた後、または少なくとも走行距離約160km毎に、バイクをきれいにし、チェーンのローラーに上質のバイク用チェーンオイルを軽くさし、余分なオイルは毛羽立ちのない布で拭きとります。オイルは天候の影響を受けるので、お住まいの地域に適したオイルと注油の頻度を販売店にご相談ください。リムをオイルで汚さないように注意してください。

4. 長距離またはハードなライディングの後、または10～20時間のライディング毎に、以下のことを行ってください。

- フロントブレーキを絞り、バイクを前後に揺らしてみて、安定感があるかどうか確かめます。前方または後方への動きでガタつきを感じるなら、ヘッドセットが緩んでいますので、販売店でチェックしてもらってください。
- フロントホイールを持ち上げて左右に振り、動きがスムーズかどうか確かめます。ステアリングに抵抗感や違和感を感じたら、ヘッドセットが締まりすぎている可能性がありますので、販売店でチェックしてもらってください。
- 片方のペダルを持ち、バイクの中心線に近づけたり遠ざけたりするように揺すってください。もう一方のペダルでも同じようにします。緩い感じがしたら、販売店でチェックしてもらってください。
- ブレーキパッドを見て、磨耗しはじめていたり、ホイールリムにまっすぐ当たっていなかったりする場合には、販売店で調整または交換してもらってください。
- コントロールケーブルとケーブルハウジングを入念にチェックしてください。サビ、ねじれ、擦り切れなどが見られたら、販売店で交換してもらってください。
- 各ホイールで、左右の隣り合うスポークを１組ずつ親指と人差し指ではさんで押してみてください。反発が同じでなかったり、緩い感じがしたりしたら、ホイールのテンションとゆがみを販売店でチェックしてもらってください。
- タイヤに過剰な磨耗や切れ目、傷がないかチェックします。必要があれば、販売店で交換してください。
- ホイールのリムに過剰な磨耗や破損、へこみ、かき傷がないかチェックします。どんなものであれ、リムに損傷がある場合には販売店にご相談ください。
- すべての部品と付属品がしっかりと装着されているかチェックし、緩んでいるものがあれば締め直してください。
- フレーム（特にフレームチューブのすべての接合部付近）、ハンドルバ

ー、ステム、シートポストに深いかき傷や亀裂、変色がないかチェックします。これらは金属疲労の兆候で、耐用年数に達したことを示していますから、交換する必要があります。付録Bも参照してください。

警告：バイクとそのコンポーネントも、他の機械と同じように磨耗し、金属疲労がたまります。素材や構造によって磨耗や金属疲労が進む度合いは異なり、したがって寿命もまちまちです。製品寿命の過ぎたコンポーネントは、あるとき突然著しく破損し、死亡事故を含め重大な事故を招くおそれがあります。かき傷、亀裂、擦り切れ、変色は金属疲労の兆候で、部品が耐用年数に達したことを示していますから、交換する必要があります。バイクや個々のコンポーネントの素材と仕上がりについてメーカーが一定期間の保証を設けている場合でも、製品が保証期間を通して故障のない状態を保つことを約束するものではありません。バイクの寿命は一般的に、ライディングスタイルと手入れの仕方で変わってきます。製品保証は、バイクが壊れないことや長持ちすることを約束するものではなく、そのバイクがあくまで保証の条件を受けられるという意味です。37ページ以降の付録A「バイクの使用目的」、付録B「バイクとコンポーネントの寿命」を必ずお読みください。

5. 必須：機械関連の安全点検（セクション1.C）で左右どちらかのブレーキレバーに不具合があれば、乗る前に販売店でブレーキの点検を受けてください。

チェーンがギア間をスムーズに移動しない場合は、ディレーラーの調整がずれていますので、販売店に相談してください。

6. ハードなオフロードライディング25時間～オンロードライディング50時間毎に、バイクを販売店に持っていき、全体の点検を受けてください。

B. バイクが衝撃を受けた場合

まず、お客様ご自身がケガをしていないか確認し、できるかぎり手当してください。必要があれば病院で処置を受けてください。

次に、バイクの損傷をチェックします。

衝突した場合は、必ずバイクを販売店に持っていき、詳細な点検を受けてください。フレーム、ホイール、ハンドルバー、ステム、クランクセット、ブレーキなど、カーボン複合素材のコンポーネントが衝撃を受けた場合には、販売店が分解して詳しく点検しないうちは、絶対に乗らないでください。

付録B「バイクとコンポーネントの寿命」もお読みください。

警告：衝突などの衝撃は、バイクのコンポーネントに著しい応力をかけるため、金属疲労が早まる可能性があります。金属疲労のたまったコンポーネントはあるとき突然、著しく破損し、コントロールを失ったり、重傷、死亡事故につながったりするおそれがあります。

付録A

バイクの使用目的

警告：バイクとその使用目的を十分にご理解ください。目的に合わないバイクを選び、間違った使い方をするのは危険です。

１台のバイクであらゆる使用目的を満たすことはできません。販売店は、お客様が「特定の目的にかなう」バイクを選び、そのバイクの制限事項を理解できるようサポートします。マウンテン、ロード、レーシング、ハイブリッド、ツーリング、シクロクロス、タンデムなど、バイクには多くの種類があり、１つのカテゴリーの中にもいろいろなバリエーションがあります。

複数の特長を併せもつバイクもあります。トリプルクランクのロード／レーシングバイクがその一例です。トリプルクランクのロード／レーシングバイクはツーリングバイクのローギアとレーシングバイクの素早いハンドリングを併せ持っていますが、重い荷物を載せて走るには不向きです。重い荷物を載せる場合は、ツーリングバイクが適切です。

バイクの各カテゴリーの範囲内でも、具体的な目的に合わせて最適化することができます。販売店に行き、目的とする用途の専門知識のある人に相談してみてください。ご自身でも調べてみるとよいでしょう。タイヤを代えるくらいの小さな変更でも、特定の目的での性能を左右します。

以降のページでは、さまざまなカテゴリーのバイクの使用目的を解説します。

使用条件は業界で統一されており、随時変更が加えられています。バイクの使用目的については販売店にご相談ください。

SPECIALIZEDの大人用バイクはすべて、ライダー、荷物、車体の合計重量の上限を100kgと想定して設計、試験されています。

使用目的とモデル別の重量上限については、当社ウェブサイトのオーナーズマニュアルをご覧ください（www.specialized.com/jp）。重量上限が100kgを超える場合もあります。

キッズバイクに分類されるバイク（EN 14765）は、ライダー、荷物、車体の合計重量の上限が45kgとなります。

- 条件１：タイヤが常に接地する舗装路面でのライディング向けに設計されています。
- 使用目的：舗装道路でのライディングに限られます。
- 使用対象外：オフロード、シクロクロス、ラックやサイドバッグを載せてのツーリングは対象外となります。
- メリットとデメリット：軽さと特定の性能が両立するように素材を使用していますので、次のことをご理解ください。

（1）このカテゴリーのバイクはアグレッシブなレーサーや競争志向のライダーに高い性能を提供するもので、その代わりに製品寿命が比較的短くなります。

（2）それほどアグレッシブなライディングでなければフレームの寿命は伸びます。

（3）軽さを優先しているため、より重く寿命の長いフレームよりもフレームの寿命は短くなります。

（4）より重く頑丈で、耐デント性（へこみにくさ）の高いフレームよりも、軽さを優先しています。

このカテゴリーのバイクはフレームが非常に軽量なので、頻繁に点検する必要があります。衝突で損傷を受けやすいフレームであることにご留意ください。乱用や酷使に耐える頑丈な設計にはなっていません。付録Bも併せてお読みください。

多目的ライディング

- 条件２：条件１に加え、タイヤが常に接地する滑らかな砂利道、勾配が少なく状態の良いトレイルでのライディング向けに設計されています。
- 使用目的：舗装道路、状態の良い砂利道や未舗装道路、自転車専用道でのライディング。
- 使用対象外：オフロードバイクやマウンテンバイクとして、またはいかなる種類のジャンプに使用することはできません。このカテゴリーでサスペンション機能のついているバイクもありますが、あくまでもライディングの快適性を高めるためであって、オフロードでの機能性を目的としたものではありません。このカテゴリーのバイクには、砂利道や未舗装道路に適した比較的幅広のタイヤを使用しているものもあれば、舗装道路でのスピーディーなライディングに適した比較的細身のタイヤを使用しているものもあります。砂利道や未舗装道路で乗る場合、多めの荷物を載せる場合、耐久性の高いタイヤを使用したい場合は、幅広のタイヤについて販売店にお尋ねください。

シクロクロス

- 条件２：条件１に加え、タイヤが常に接地する滑らかな砂利道、勾配が少なく状態の良いトレイルでのライディング向けに設計されています。
- 使用目的：シクロクロス、トレーニング、レースに適しています。シクロクロスバイクは未舗装道路や泥道などさまざまな路面を走ることができます。また、あらゆる天候に対応し、粗い路面でのライディング、通勤にも使用することができます。
- 使用対象外：オフロードバイク、マウンテンバイク、またはジャンプには使用できません。シクロクロスライディングやレースで使用する場合は、障害物の前でバイクを降り、バイクを担いで障害物を越えてから再度乗車してください。シクロクロスバイクをマウンテンバイクとして使用することはできません。ロードバイクのホイールは大きめなので、ホイールが小さめのマウンテンバイクよりもスピードは出ますが、強度はマウンテンバイクより劣ります。

- 条件３：条件１と２に加え、瞬間的にタイヤが路面と離れる場合があるエリアを含め、荒れたトレイル、小さな障害物、滑らかなテクニカルエリアでのライディング向けに設計されています。ジャンプには使用できません。リアサスペンションのないマウンテンバイク、一部の軽量リアサスペンションモデルが条件３に該当します。
- 使用目的：軽～中程度～アグレッシブな路面（例：根、岩、緩い路面、固く締まった路面、窪みなど小さな障害物のある丘陵）でのクロスカントリーライディング、レースに適しています。クロスカントリーとマラソン用の装備（タイヤ、ショック、フレーム、ドライブトレイン）は軽量で、力強さよりも敏しょう性を優先した設計です。路面でのすばやい動きを目的としているため、サスペンショントラベルは比較的短くなっています。
- 使用対象外：本格的なフリーライディング、極端なダウンヒル、ダートジャンプ、スロープスタイル、非常にアグレッシブなライディングやエクストリームライディングは対象外です。ハードなエアランディングや過度に障害物を突き抜けるライディングは避けてください。
- メリットとデメリット：クロスカントリーバイクはオールマウンテンバイクよりも軽く、登坂スピードがあり、敏捷です。クロスカントリー／マラソンバイクは、耐久性よりもペダリングの効率性と登坂スピードを優先しています。

- 条件４：条件１、２、３に加え、荒れたテクニカルエリア、中程度の障害物、スモールジャンプ向けに設計されています。
- 使用目的：トレイルでのライディングと登坂に適しています。オールマウンテンバイクは次のような特徴をもっています。

（1）頑丈さはクロスカントリーバイクを上回りますが、フリーライドバイクほどではありません。

（2）フリーライドバイクよりも軽量で敏捷です。

（3）クロスカントリーバイクよりも重く、サスペンショントラベルが長いので、大きめの障害物や中程度のジャンプなど、より困難な路面でのライディングが可能です。

（4）サスペンショントラベルが中程度で、中級レベルの使用に適したコンポーネントを使用しています。

（5）用途が比較的広く、このカテゴリーのモデルはおおむね頑丈です。

お客様の使用目的、このカテゴリーに該当するモデルについては販売店にお尋ねください。

- 使用対象外：本格的なマウンテンライディング、フリーライディング、ダウンヒル、ノースショア、ダートジャンプ、ハッキングなど極端なジャンプ／ライディングには使用できません。長いサスペンショントラベルや頑丈なコンポーネントを必要とする落差の大きいドロップオフやジャンプ、ランチ（木造構造物、土手）には使用できません。ハードなエアランディングや過度に障害物を突き抜けるライディングは避けてください。
- メリットとデメリット：オールマウンテンバイクはクロスカントリーバイクよりも頑丈で、より困難な路面でのライディングが可能です。クロスカントリーバイクよりも重いので、登坂はきつくなります。フリーライドバイクと比べれば軽くて敏捷いので、フリーライドバイクよりも登坂は楽です。ただしフリーライドバイクほど頑丈ではないため、エクストリームライディングや難易度の高い路面では使用しないでください。

- 条件５：ジャンプ、ハッキング、高速ライディング、荒い路面でのアグレッシブなライディング、平らな路面への着地に適した設計になっています。ただし、このタイプのライディングはきわめて危険です。予想外の力がバイクにかかり、フレームやフォーク、部品に過度の負担がかかる場合があります。条件５の路面でのライディングを選ぶ場合は、バイクの点検や装備品の交換の頻度を増やすなど、適切な安全注意を払う必要があります。また、フルフェイスのヘルメット、パッド、ボディアーマーなどトータルな安全装備も着用してください。
- 使用目的：きわめて困難な路面を含め、高度なスキルをもつライダーだけが挑戦できるライディングを対象としています。

グラビティ、フリーライド、ダウンヒルなどの用語は、本格的なマウンテン、ノースショア、スロープスタイルのライディングを意味します。いわゆるエクストリームライディングと呼ばれるもので、このようなライディングスタイルを言い表す用語は次々と生まれています。

グラビティバイク、フリーライドバイク、ダウンヒルバイクには次のような特長があります。

（1）オールマウンテンバイクよりも重く、サスペンショントラベルが長いので、より困難な路面、大きめの障害物、ラージジャンプにも対応します。

（2）サスペンショントラベルが最も長く、酷使に耐えるコンポーネントを使用しています。

上記のような特長をもつとはいえ、フリーライドバイクがエクストリームライディングで破損しないと約束するものではありません。

フリーライドバイクが対象とする路面とライディングスタイルは、本質的に危険を伴います。フリーライドバイクなどの適切な装備であっても、この現実が変わるわけではありません。このようなライディングでは、判断の誤りや不運、自分の能力を超えたライディングは事故に直結し、重傷、麻痺あるいは死に至る危険性があります。

- 使用対象外：何でも挑戦することを正当化するために使うことはできません。11ページのセクション２.Fをお読みください。
- メリットとデメリット：フリーライドバイクはオールマウンテンバイクよりも頑丈で、より困難な路面でのライディングが可能です。オールマウンテンバイクよりも重いので、登坂はきつくなります。

ダートジャンプ

- 条件５：ジャンプ、ハッキング、高速ライディング、荒い路面でのアグレッシブなライディング、平らな路面への着地に適した設計になっています。ただし、このタイプのライディングはきわめて危険です。予想外の力がバイクにかかり、フレームやフォーク、部品に過度な負担がかかる場合があります。条件５の路面でのライディングを選ぶ場合は、バイクの点検や装備品の交換の頻度を増やすなど、適切な安全注意を払う必要があります。また、フルフェイスのヘルメット、パッド、ボディアーマーなどトータルな安全装備も着用してください。
- ライダー自身のスキルとバイクコントロールを必要とする予測可能な障害物に対応します。ダートジャンプバイクは本格的なBMXバイクとほぼ同じように使用します。

  ダートジャンプバイクはジャンプのスキルまで与えるわけではありません。11ページのセクション２.Fをご覧ください。
- 使用対象外：着地の衝撃を吸収してコントロールを維持するために相当なサスペンショントラベルを必要とする路面、ドロップオフ、着地には使用できません。
- メリットとデメリット：ダートジャンプバイクはフリーライドバイクよりも軽量で敏捷ですが、リアサスペンションがなく、またフロントサスペンションはフリーライドバイクよりもはるかに短くなっています。

キッズ

子供用バイクですので、常時、保護者の監視が必要です。自動車の通る場所、坂や縁石、階段、下水道口など障害物や危険のある場所、崖やプール付近でのライディングは避けてください。

付録B

バイクとコンポーネントの寿命

1. 何にでも寿命があります――バイクもまたしかり

耐用年数を過ぎたバイクとコンポーネントを使い続けるのは危険です。

すべてのバイクとそのコンポーネントは、寿命が限られています。耐用年数は、フレームとコンポーネントの造りや使用している素材によって異なります。また、フレームとコンポーネントのメンテナンスと手入れの頻度や質、ライディングスタイルや走行距離も関係します。競技会、トリックライディング、ランプ（ジャンプ台）でのライディング、ジャンプ、過激ななライディング、難しい路面や荒天時のライディング、重い荷物を載せてのライディング、商業活動などの一般的ではない使用は、フレームとコンポーネントの寿命を大幅に縮める場合があります。これらの条件のどれか１つ、あるいは複数が組み合わさると、予想外の故障に至る可能性があります。

使用面の要素がすべて同じとすれば、軽いバイクとコンポーネントのほうが重いバイクとコンポーネントよりも一般的に寿命は短くなります。軽量のバイクまたはコンポーネントを選ぶというのは、軽量であるがゆえの性能の高さを寿命よりも優先させることを意味します。したがって、軽量で高性能なバイクを選んだ場合は、頻繁に点検する必要があります。

亀裂、変形、腐食、塗装の剥げ、へこみなど、バイクとそのコンポーネントにかかる応力や潜在的な不具合の兆候などの潜在的な問題点、不適切な使用や乱用の兆候が見られるかどうか、販売店で定期的に点検を受けてください。

2. 概要

現代の高性能バイクには、綿密な点検と保守作業を頻繁に行うことが必要です。この付録では、基本的な素材科学の基礎知識、素材とバイクの関係を取り上げます。バイクを設計する際のトレードオフ、個々のバイクに期待できる性能を説明し、バイクのメンテナンスと点検に関する重要なガイドラインの基本を示します。バイクの適切な点検とメンテナンスに必要な事柄すべてをお教えすることはできません。バイクを販売店に持っていき、プロの目で見てもらうよう繰り返しお願いしているのはそのためです。

警告：お客様の安全のためには、バイクを頻繁に点検することが重要です。バイクに乗る前には必ず、このマニュアルのセクション１.Cにある機械関連の安全点検を実施してください。

より詳しい点検を定期的に行うことも重要です。徹底した定期点検の頻度は、個々のお客様によって異なります。

バイクを使用する頻度、酷使の度合い、使用する場所は、ライダー／所有者であるお客様が管理し、お客様が把握している事柄です。販売店はお客様の使用状況を追跡することができませんので、お客様自身の責任において、販売店で定期的な点検とメンテナンスを受けてください。点検とメンテナンスの頻度は、お客様の使用状況と使用場所を考慮して販売店がアドバイスします。

お客様の安全、理解、販売店とのコミュニケーションのために、この付録はすべてお読みください。点検の仕方と頻度は、お客様のバイクに使用されている素材によって異なります。

この警告に従わない場合、フレーム、フォークなどのコンポーネントに不具合が生じ、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

スチールは従来からバイクのフレームに使用されている素材です。すぐれた特性をもっていますが、高性能バイクのほとんどでは、スチールに代わってアルミニウムや一部のチタンが使用されるようになっています。この変化を推し進めている最大の要因は、サイクリングファンがより軽量なバイクを求めていることです。

金属の特性

さまざまな金属がバイクにどう使われているかを一言で説明することはできません。まずその点をご理解ください。確かなのは、素材そのものよりも、それぞれの金属がバイクにどのように使われているかということのほうがはるかに重要である点です。簡単な答えを求めるのではなく、金属の特性だけでなくバイクの設計、試験、製造、サポートの方法にも目を向ける必要があります。

耐食性は金属によって大きく異なります。スチールは保護しなければさびてしまいます。アルミニウムとチタンは金属を腐食から守る酸化膜ができるので、どちらも腐食に強い素材です。とはいえアルミニウムの耐食性は100%ではなく、他の金属との接触部分は丹念に手入れしないと、電解腐食が起こる場合があります。

どの金属にも多少の差こそあれ延性があります。延性があるということは、曲がったり延びたりしているうちに、やがて折れることを意味します。一般的に、バイクフレームの典型的な素材のうちではスチールの延性が最も高く、チタンはそれよりも低く、アルミニウムはさらに低くなります。

密度も金属によってまちまちです。密度とは１単位当たりの重さで、スチールは7.8ｇ／cm3、チタンは4.5ｇ／cm3、アルミニウムは2.75ｇ／cm3です。これらに対して、カーボンファイバー複合素材はじつに1.45ｇ／cm3という軽さです。

金属は疲労します。ある程度の使用回数が重なった状態で高い負荷がかかると、亀裂ができ、やがて破損します。次ページの「金属疲労の基礎知識」を必ずお読みください。

たとえば、バイクに乗った人が縁石や溝、岩、自動車、他のサイクリストや物体にぶつかるとしましょう。衝突時のスピードが早足で歩く速さよりも速ければ、ライダーの身体は前に移動し続け、その勢いで身体はバイクの前方に投げ出されてしまいます。ライダーの身体が投げ出されるほどですから、フレームやフォーク、その他のコンポーネントも無傷ではいられません。

金属のフレームはどうなるのでしょうか。これには多くの複雑な要因が関係しています。耐衝撃性が設計基準になりえないのはそのためです。そのことを踏まえて言えるのは、衝撃が大きいと、フォークやフレームが曲がったり、ねじれたりする可能性があるということです。スチール製のバイクでは、フレームは損傷を受けずにフォークが大きく曲がります。アルミニウムはスチールより延性が低いのですが、フォークとフレームの両方が曲がり、ねじれる可能性があります。強くぶつかると、トップチューブは張力を受けて折れ、ダウンチューブがねじれます。さらに強くぶつかると、トップチューブが折れるだけでなく、ダウンチューブもねじれて破折し、ヘッドチューブとフォークがメイントライアングルから外れてしまう可能性があります。

一般的に、バイクが何かと衝突すると、金属の延性による湾曲、ねじれ、折れが生じます。

現在では、メインフレームは金属製、フォークはカーボンファイバー製が一般的です。次のセクションB「複合素材について」をお読みください。金属には多少なりとも延性があり、それに対してカーボンファイバーには延性はありませんから、衝突したとき、金属部分は曲がったりねじれたりしますが、カーボンファイバ

一部分はそうはなりません。所定の負荷未満であれば、フレームは損傷を受けてもカーボンフォークは何の影響も受けませんが、限度を超えた負荷がかかると、カーボンフォークも完全に破損します。

金属疲労の基礎知識

常識から言って、使用されるものにはすべて寿命があります。使う頻度が多いほど、酷使するほど、また使い方が悪いほど、その寿命は短くなります。

疲労とは、繰り返し負荷がかかることによって、ある部分に蓄積するダメージを言い表す言葉です。ある部分に疲労を引き起こすまでには、かなりの負荷がかかっているはずです。よく挙げられる分かりやすい例がペーパークリップです。クリップを前後に曲げ、繰り返し負荷をかけていると、そのうち折れます。この単純な例から分かるように、疲労は時間や年齢とは無関係です。ガレージにしまったままのバイクは疲労しません。疲労は、あくまでも使用によって引き起こされるのです。

では、ここで言う「ダメージ」とはどのようなものでしょうか。高い応力のかかる部分には、まず顕微鏡でしか見えない亀裂ができます。負荷が繰り返しかかると、亀裂が大きくなっていきます。ある時点で、亀裂は肉眼で見えるほどになります。やがて亀裂がかなり大きくなると、その部分はひどく弱くなり、亀裂がなければ耐えられるはずの負荷にも耐えられなくなります。そこまで達すると、あるとき突然、完全に折れてしまいます。

疲労寿命が無限に近いほど頑丈なものを設計することは可能です。しかしそれには大量の材料を必要とするため、重くなります。軽量で強くなければならない構造物は何であれ、疲労寿命に限りがあります。航空機、レースカー、モーターサイクルはどれも、疲労寿命の限られた部品を使っています。疲労寿命が無限のバイクを作ろうとすると、現在市場に出回っているものよりもはるかに重くなります。したがって、軽量で性能のすぐれたバイクを望むならば、その代償として点検が必要になるのです。

注意すべき点

• いったん亀裂ができると、どんどん大きくなっていきます。亀裂は破損につながる通路を作るようなもので、どんな亀裂も危険性をはらんでいます。その危険性は大きくなりこそすれ、なくなることはありません。	簡単なルール１：亀裂を見つけたら、その部品を取り替えましょう。
• 腐食はダメージを加速させます。腐食しやすい環境では亀裂の成長が早まります。腐食しやすい状態では、亀裂の部分はいっそう弱まり、拡大します。	簡単なルール２：バイクをきれいにし、注油します。塩分から保護し、塩分がついたらできるだけ早く取り除きましょう。
• 亀裂の周辺は染みができたり、変色したりします。このような染みがあったら、亀裂ができているかもしれません。	簡単なルール３：染みができたらよく点検し、亀裂ができていないか確かめましょう。
• 目に付くようなかき傷、えぐれ、へこみ、引っかき線は、亀裂のきっかけになります。ストレスは切断面に集中します。専門用語では「応力集中部」といい、このような部分ではストレスが増大します。ガラスに傷が入ると、その線にそって割れるのと同じです。	簡単なルール４：どの面にも、かき傷や刻み、引っかき線をつけないでください。そのような傷がついてしまったら、常に注意を払うか、部品を交換しましょう。

• 亀裂（とくに大きめの亀裂）は、走行中にギーギーという音を出すことがあります。そのような音は重大な警告シグナルです。手入れの行き届いたバイクはとても静かで、きしり音やこすれ音はしません。	簡単なルール５：音を出している箇所を突き止めます。音の原因が亀裂ではなかったとしても、適切に処置する必要があります。

ほとんどの場合、疲労亀裂は欠陥ではありません。その部分が磨耗したことのしるしであり、有用寿命を終えたことを意味するものです。トレッドバーが道路につくほど自動車のタイヤが擦り切れても、そのタイヤは欠陥品ではありません。タイヤが磨耗し、トレッドバーが「タイヤの交換」を要求しているわけです。金属の部品にできる疲労亀裂も同じで、金属が磨耗し、亀裂が「部品の交換」を要求しているのです。

金属疲労は100％予測可能な科学ではない

金属疲労は完璧に予測のできる科学ではありませんが、バイクの点検頻度を決めるうえで、お客様と販売店の目安になる一般的な要因はいくつかあります。以下の「製品寿命を縮める」要因に当てはまるものが多いほど、頻繁に点検する必要があります。逆に「製品寿命を延ばす」要因に当てはまるものが少なければ、それほど頻繁に点検する必要はありません。

製品寿命を縮める要因

- ハードで過酷なライディングスタイル
- ヒット、衝突、ジャンプなど、バイクへの衝撃がある
- 走行距離が長い
- 体重が重い
- 力強く、たくましく、アグレッシブなタイプのライダー
- 腐食環境（湿気、潮風、冬に路面に撒く塩、汗の蓄積）
- ライディング環境に磨耗を助長する泥、土埃、砂、土壌が存在する

製品寿命を延ばす要因

- スムーズで滑らかなライディングスタイル
- ヒット、衝突、ジャンプなど、バイクへの衝撃がない
- 走行距離が短い
- 体重が軽い
- さほどアグレッシブではないタイプのライダー
- 腐食環境ではない（乾燥、塩分を含まない空気）
- 整ったライディング環境

警告：たとえ小さなものでも、亀裂や凸凹のできたバイクやコンポーネントは使用しないでください。フレーム、フォーク、コンポーネントに亀裂のあるままバイクを使用すると、完全に破損し、重傷や死亡事故につながる危険があります。

すべてのライダーが、複合材料の基礎知識を身につけておかなくてはなりません。カーボンファイバー製の複合素材は強度にすぐれ、軽量ですが、衝突や過度の負担がかかると、曲がらずに折れてしまいます。

複合素材とは？

「複合素材」とは、部品が種々のコンポーネントや素材で作られていることを意味する言葉です。「カーボンファイバーバイク」というバイクもありますが、これは実際には「複合素材バイク」の意味です。

カーボンファイバー複合素材は一般的に、プラスチックを母材とする丈夫で軽い繊維を成型したものです。カーボンファイバー複合素材は金属に比べて軽いのが特長です。スチールの比重は7.8ｇ／cm3、チタンは4.5ｇ／cm3で、アルミニウムは2.75ｇ／cm3であるのに対して、カーボンファイバー複合素材は1.45ｇ／cm3という軽さです。

強度重量比が最も良い複合素材は、エポキシプラスチックを母材とするカーボンファイバーです。エポキシ母材がカーボンファイバーを接合させ、負荷を他のファイバーに移し、滑らかな表面を作ります。カーボンファイバーは、いわば負荷を支える「骨組み」なのです。

複合素材を使う理由

金属はどの方向でも性質が同一ですが（専門用語では「等方向性」）、カーボンファイバーの場合は、配置する方向により、特定の負荷に対して構造を最適化することができます。エンジニアにとって、カーボンファイバーを使う場所を選択できることは、軽くて強いバイクを作るための強力な手段になるわけです。快適性や振動減衰などの目的に合わせてファイバーを配置することもできます。

カーボンファイバー複合素材は、耐食性についてもほとんどの金属をはるかに上回っています。カーボンファイバーやグラスファイバーの船舶もあるほどです。

カーボンファイバーは、強度重量比も非常に高い素材です。

複合素材の限界

適切に設計された「複合素材（カーボンファイバー）」バイクとコンポーネントは、従来の金属素材のものよりも疲労寿命が長くなります。

疲労寿命が長いことはカーボンファイバーの長所ですが、カーボンファイバーのフレーム、フォーク、コンポーネントを定期的に点検しなければならないことに変わりはありません。

カーボンファイバー複合素材には延性がありません。カーボンファイバーの構造物に限度を超える負荷がかかると、曲がらずにそのまま折れます。破折部分とその周辺は粗い鋭角を作り、カーボンファイバーまたはその繊維層が剥がれることがあります。カーボンファイバーの場合、湾曲やねじれ、延びることはありません。

ヒットや衝突でカーボンファイバーのバイクはどうなるか

たとえば、バイクに乗った人が縁石や溝、岩、自動車、他のサイクリストや物体にぶつかるとしましょう。衝突時のスピードが早足で歩く速さよりも速ければ、ライダーの身体は前に移動し続け、その勢いで身体はバイクの前方に投げ出されてしまいます。ライダーの身体が投げ出されるほどですから、フレームやフォーク、その他のコンポーネントも無傷ではいられません。

カーボンフレームはどうなるでしょうか。これには複雑な要因がいろいろと関係しますが、衝撃が大きければ、フォークかフレームが完全に破損する可能性が

あることは確かです。この付録のセクション２.A「金属について」で説明したように、衝撃に対するカーボンと金属の反応は大きく異なります。カーボンフレームの強度が金属フレームの２倍であっても、限度を超えた負荷がかかると、曲がらずに完全に折れてしまいます。

複合素材のフレーム、フォーク、コンポーネントの点検

亀裂

亀裂、折れ、裂け目がないか点検します。亀裂はどんなものであれ重大な問題です。大小にかかわらず亀裂の見つかったバイクやコンポーネントは使用しないでください。

剥離

層の剥離は重大なダメージです。複合素材は何層もの繊維でできています。剥離は繊維の層に接着力がなくなったしるしですから、剥離の見られるバイクやコンポーネントは使用しないでください。剥離の兆候には次のようなものがあります。

1. 剥離した部分はくすんでいるか、白っぽくなっており、ダメージを受けていない部分とは違って見えます。ダメージのない部分は艶があり輝いていて、透明な液体を覗き込んだときのように「深さ」を感じます。剥離した部分は不透明でくすんでいます。

2. 剥離した部分には隆起やゆがみが見られます。層が剥がれると、表面の形状が変化することもあります。突起や隆起、柔らかい部分ができ、滑らかで均一ではなくなります。

3. 表面をたたくと、剥離した部分だけ音が違っています。ダメージを受けていない複合素材の表面をたたくと、均一な音がします。一般的にははっきりとした鋭い音です。それに対して、層の剥がれた部分をたたくと鈍い音がします。

異常音

亀裂や剥離があると、走行中にきしみ音のすることがあります。そのような音は重大な警告シグナルだと思ってください。手入れの行き届いたバイクはとても静かで、きしみ音やこすれ音はしません。音の出ている箇所を突き止めてください。異常音の原因が亀裂や剥離以外の場合もありますが、原因が何であれ、乗る前に必ず点検してください。

警告：剥離や亀裂のあるバイク、コンポーネントは使用しないでください。フレーム、フォーク、その他のコンポーネントに剥離や亀裂のあるまま使用すると、完全に破損し、重傷や死亡事故につながるおそれがあります。

C. コンポーネントについて

綿密に点検するために、コンポーネントを取り外し、分解する場合がたびたびあります。このような作業は、高機能で高性能な現代のバイクとコンポーネントの点検・保守に必要な工具、技術、経験を有する専門のバイクメカニックが行います。

アフターマーケットの「超軽量」コンポーネント

先に示した乗り方や傾向をご自身に照らし合わせてみてください。「製品寿命を縮める要因」に当てはまるものが多ければ、超軽量のコンポーネントを使用するのは考え直すべきでしょう。逆に「製品寿命を延ばす要因」に当てはまるものが多いほど、軽量のコンポーネントの使用が適していることになります。販売店に相談し、お客様自身のニーズと乗り方や傾向を率直に検討してください。

超軽量コンポーネントを選ぶかどうかは重要な問題です。コンポーネントの変

更はお客様自身の責任において行うものであることをご理解ください。

コンポーネントの変更を検討しているのであれば、「強い、軽い、安い、このうち２つをとる」ことを念頭に置いて販売店に相談するとよいでしょう。

標準装備コンポーネント

バイクとコンポーネントのメーカーは、バイクの購入時に装備されているコンポーネントの疲労寿命を試験しています。これは、コンポーネントが試験基準を満たし、妥当な疲労寿命であることを意味します。コンポーネントが永遠に持つわけではありません。コンポーネントの寿命は限られています。

付録C

コースターブレーキ

1. コースターブレーキの仕組み

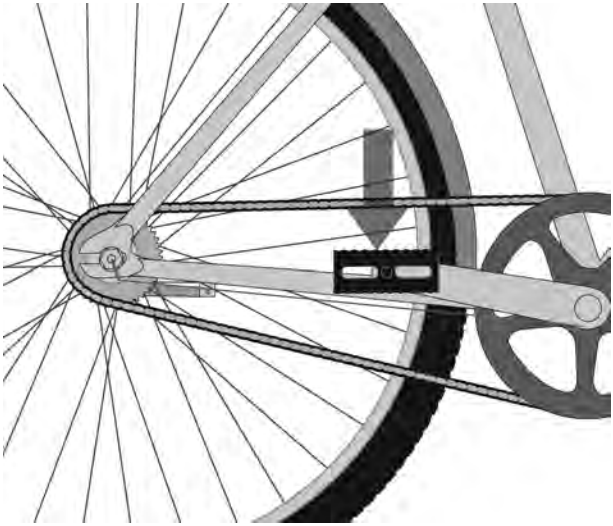
コースターブレーキは、リアホイールハブの中に組み込まれているブレーキです。ペダルクランクを逆回転させると作動します（下図参照）。ペダルクランクをほぼ水平の位置、フロントペダルを４時の位置から、後方に踏みます。約８分の１回転するとブレーキが作動します。強く踏むほどブレーキの力が大きくなり、リアホイールの回転が止まり、スリップしはじめます。

警告：乗る前に、ブレーキが正常に作動するか確認してください。正常に作動しない場合は、乗らずに販売店で点検を受けてください。

警告：コースターブレーキだけのバイクの場合は、フロント／リアブレーキ機構ほど制動力はありませんから、慎重なライディングを心がけてください。

2. コースターブレーキの調整

コースターブレーキの保守と調整には、特別な工具と専門知識が必要です。お客様自身でコースターブレーキの分解や保守作業をせず、販売店で保守を受けてください。

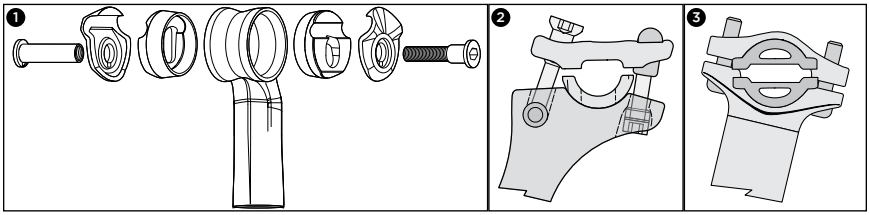


付録D

留め具の締め付けトルク基準値

ねじ部品の正確な締め付けトルクは、お客様の安全のために非常に重要です。留め具は常に、正確なトルク値に合わせて締め付けてください。このマニュアルの内容とコンポーネントメーカーが提供する情報が相反する場合は、コンポーネントメーカーの注意書きに従ってください。ボルトを締めすぎると、延びて変形する可能性があります。逆に緩すぎると、ボルトが動き、疲労が蓄積します。いずれの場合も、ボルトが突然破損するおそれがあります。

バイクの重要な留め具を締めるときは、必ずトルクレンチを使用してください。トルクレンチメーカーの説明書に従い、正確な計測値が得られるようにトルクレンチをセットして使用してください。



推奨トルク値

SEAT POSTS		in-lbf	Nm
Conical wedge (fig.1)	Cobl-Gobl-R / Pave SL / Transition Aero / Shiv Aero / MTN Carbon / Command Post	120	13.6
2-bolt clamp (fig.2)	Non-serrated: S-Works SL/Pro 2-bolt Transition 2-bolt	80	9.0
2-bolt clamp (M6 bolt) (fig.3)	Serrated	100	11.3
1-bolt clamp (M8 bolt)	Generic carbon and alloy posts	210	23.7
	24”, 20” Hotrock	110	12.4
Non-integrated clamp	Hotrock 16”, Hotrock Coaster	120	13.6
2-bolt clamp - BMX (M8 bolt)		150	16.9
2-bolt clamp (M5 bolt)	Non-serrated (Thomson)	60	6.8
PEDALS		**in-lbf**	**Nm**
Pedal-to-crank interface		304	34.3
FORKS		**in-lbf**	**Nm**
Expander Plug	Specialized 48mm Long Expander Plug	80	9.0
CRANKS		**in-lbf**	**Nm**
S-Works carbon	Spindle center bolt	300	33.9
S-Works carbon	Spider lockring	250	28.2
SRAM/Truvativ	BB30/PF30/GXP spindle	425	48.0
Generic	Square taper spindle	305	34.5
	ISIS spindle	347	39.2

CRANKS (continued)		in-lbf	Nm
Shimano	Two-sided (Octalink)	305	34.5
Shimano	Single-sided (non-drive-side pinch attachment)	106	12.0
Shimano	Single-sided with large adjuster nut	392	44.3
Chainring bolts	Alloy	87	9.8
Bottom bracket	Threaded	442	49.9
STEMS		**in-lbf**	**Nm**
Stem @ handlebar (4-bolt)	Carbon or alloy, 31.8mm / 26.0mm / 25.4mm	45	5.1
Stem @ handlebar (2-bolt)	Carbon or alloy, 31.8mm / 26.0mm / 25.4mm	80	9.0
Stem @ steerer tube		45	5.1
Demo stem @ handlebar	31.8mm	45	5.1
Demo stem @ fork clamp		80	9.0
Barmac @ steerer tube	Round clamp	45	5.1
Barmac @ steerer tube	Wedge clamp	110	12.4
BMX stem (adjustable)		210	23.7
E150 stem @ handlebar	4-bolt	90	10.2
E150 stem @ steerer tube		45	5.1
E150 stem @ stanchion tube		75	8.5
E150 lower crown		45	5.1
Quill stem @ steerer tube		160	18.1
Quill stem @ handlebar		80	9.0
Shiv TT stem @ steerer	Time Trial	45	5.1
Shim TT stem @ handlebar	Time Trial	35	4.0
Shiv stem @ handlebar	Triathlon	80	9.0
Shiv stem @ steerer	Triathlon	45	5.1
SHIFTERS / DERAILLEURS		**in-lbf**	**Nm**
Shifter	Mountain	40	4.5
Shifter / Brake lever	Road	70	7.9
Rear derailleur mounting bolt	Road or Mountain	70	7.9
Front derailleur mounting bolt	Road or Mountain, Braze-on or Clamp style	44	5.0
F / R derailleur cable fixing bolt	Road or Mountain	44	5.0
DMD front derailleur bolts	Mountain	40	4.5
SEAT COLLARS		**in-lbf**	**Nm**
Round seat tube collar	27.2mm post	55	6.2
Round seat tube collar	30.9mm post	45	5.1
Aero seat collar	Venge (2-bolt)	50	5.6
Wedge seat collar	Ruby (wedge)	55	6.2
Aero seat collar	Shiv TT (2-bolt)	45	5.1
Aero seat collar	Shiv (2-bolt)	54	5.1
Aero seat collar	Alloy frame, wedge collar, round post	95	10.7
Aero seat collar	Alloy frame, pinch style, aero post	45	5.1
Aero seat collar	Transition (wedge style, aero post)	70	7.9

BRAKES		in-lbf	Nm
Disc brake caliper	IS mount, caliper to adapter bolts (Shimano)	53	6.0
Disc brake caliper	IS mount, caliper to adapter bolts (Hayes)	110	12.4
Disc brake caliper	Post mount bolts (Shimano)	53	6.0
Disc brake caliper	Post mount bolts (Avid, Hayes)	80	9.0
Disc brake rotor	Shimano	35	4.0
Disc brake rotor	Avid	55	6.2
Disc brake rotor	Hayes	50	5.6
Brake lever	Mountain	40	4.5
Shifter / Brake lever	Road	70	7.9
Brake pad	Road	43	4.9
Caliper brake (cable pinch bolt)	Road	52	5.9
Caliper brake (frame/fork bolt)	Road	70	7.9
Rear brake cable stop	Transition rear brake (bolts x 3)	35	4.0
Linear pull brake	Mountain (brake pad bolt, cable pinch bolt)	52	5.9
Linear pull brake (frame/fork bolt)	Mountain	43	4.9
WHEELS		**in-lbf**	**Nm**
Rear axle	142 x 12mm through axle	133	15.0
Front axle	Turbo S, 15mm through axle	105	11.9
Cassette body		261	29.5
Freewheel		261	29.5
Solid nutted axle		200	22.6
MISCELLANEOUS		**in-lbf**	**Nm**
Adjustable dropout	Stumpjumper HT 29” / Rockhopper HT 29”	250	28.2
Bar ends	P1	100	11.3
Bar ends	P2, Targa	80	9.0
Bar ends	S-Works C1 Overendz carbon	85	9.6
Bar ends	S-Works C2 Overendz carbon	50	5.6
Bar end plug	Specialized CNC Alloy Bar End Plug	30	3.4
Derailleur hanger	Alloy bolt, 5mm Allen head	60	6.8
Derailleur hanger	Steel bolt, 4 or 5mm Allen head	80	9.0
Derailleur hanger	Steel bolt, 2.5mm Allen head	10	1.1
Water bottle cage		35	4.0
Handlebar riser bolts	Shiv TT, 4mm Allen head	80	9.0
Handlebar riser bolts	Shiv, 4mm Allen head	100	11.3
Extension clamps @ risers	Shiv, 5mm Allen head	110	12.4
Arm pad brackets	Shiv, 4mm Allen head	40	4.5
Extension clamps @ extensions	Shiv, 4mm Allen head	40	4.5
Arm pads holders	Shiv, 4mm Allen head	40	4.5
Bottom bracket panel	Shiv, 4mm Allen head	25	2.8
Control Tower	Shiv, 4mm Allen head	25	2.8
Brake cable hanger	Tricross	70	7.9
Internal cable routing guides	Bolt-on, 2.5mm Allen head	10	1.1

MISCELLANEOUS (continued)		in-lbf	Nm
Bottom bracket cable guide		25	2.8
Carbon saddle rails	Vertical clamp (max applicable top load)	80	9.0
Carbon saddle rails	Horizontal clamp (max applicable side load)	120	13.6
Cantilever brake post	P.Series	53	6.0
Down tube cable guide bat		35	4.0
Headlight	Turbo S	26	2.9
Taillight	Turbo S	9	1.0
Kickstand	Turbo S	89	10.1
Fender mounting bolts		35	4.0

世界の子会社 / 世界の販売代理店

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED AUSTRALIA
251 Salmon Street
Port Melbourne
VIC 3207
Tel: 1300 499 330
Email: infoau@specialized.com

SPECIALIZED BRAZIL
Av. Luiz Carlos Berrini 1297 OF. 121
Brooklin, São Paulo - SP
CEP: 04571-010 - Brasil
Email: contato@specialized.com

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anne-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222
Fax: +514 457-6052
Email: info@specialized.ca

SPECIALIZED COLOMBIA SAS
Carrera 23 55 - 93
Manizales, Colombia
Tel: +57 (6) 8850707

SPECIALIZED EASTERN EUROPE
(Czech Repub./Poland/Slovak Repub.)
Skladový Areál Čestlice
Čestlice 272
251 70 Dobřejovice
Czech Republic
Tel: +420 323 627 970
Fax: +420 323 605 043
Email: specializedee@specialized.com

SPECIALIZED EUROPE BV
Zeddamseweg 84B
7041 Ct's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600
Fax: +31 (0) 314676676
Email: service@specialized.com

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +39 02 4814495
Fax: +39 02 4819114
Email: servizioclienti@specialized.com

SPECIALIZED JAPAN
〒243-0018
神奈川県厚木市中町3-13-5
電話：046-297-4373

SPECIALIZED KOREA
195-1 Songneung-ri ,Jingeon-eup
Namyangju city, Gyonggi do
South Korea, 472-835
Tel: +82-31-555-0077 (ext 101)
Fax:+82-31-555-0088
Email: info@specialized.co.kr

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col
Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes,
AGS.
México
Tel: +52 449 917 4477
Fax: +52 449 917 4478

SPECIALIZED NEW ZEALAND
Unit 10 / 13 Coles Ave
Mt Eden
Auckland, NZ
Tel: 0800 562 046
Email: customerservice.nz@specialized.com

SPECIALIZED PORTUGAL SA
Zona Empresarial de Marim, Lote D
8700-221 Olhao
Portugal
Tel: +351 289 710 880
Email: info@specialized.pt

SPECIALIZED BC SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos
Madrid, España
Tel: +34 91 663 71 25
Fax: +34 91 663 73 30
Email: informacion@specialized.es

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660
Fax: +86 21 2382 1661

SPECIALIZED SOUTH AFRICA
Unit 101
1st Floor De Wet Centre
Corner Church and Bird Street
Stellenbosch
7600

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington Surrey
Great Britain
KT9 2NY
Tel: +44 (0)20 8391 3500
Fax: +44 (0)20 8391 3501
Email: sales@specializeduk.com
Email: customerservice@specializeduk.com

SPECIALIZED URUGUAY SRL
Av. Italia 5290
11400, Montevideo - Uruguay
Tel: +59 8 2614 2713

子会社や販売代理店の最新の情報につきましては、ホームページ
(http://www.specialized.com/us/en/international/)をご覧ください。

バイク保証登録について

本マニュアルは保証書ではありません。
バイクの保証は、弊社ウェブサイトにてご登録が完了した時点より発効されます。くわしくはお買い上げになりました販売店へお問い合わせください。

バイク保証規定について

バイクの保証規定については、弊社ウェブサイトにてご確認願います。

http://www.specialized.com

販売店様へ

ウェブサイトより保証登録後、お客様へ保証規定をくわしく説明してからお引き渡しください。

BUKU PEDOMAN PEMILIK SEPEDA SPECIALIZED

BUKU PEDOMAN PEMILIK SEPEDA

Edisi ke-9, 2007

Buku Pedoman ini memenuhi Standar EN 14764, 14765, 14766 dan 14781

Buku Pedoman ini memenuhi Standar 1927: 1998

PENTING:

Buku pedoman ini berisi informasi penting tentang keselamatan, performa dan servis. Baca buku pedoman ini sebelum Anda mengendarai sepeda Anda untuk pertama kalinya, dan simpan buku ini sebagai referensi Anda.

Informasi keselamatan, performa dan servis untuk komponen-komponen khusus seperti suspensi atau pedal pada sepeda Anda, atau untuk aksesoris-aksesoris seperti helm atau lampu yang Anda beli, juga tersedia. Pastikan bahwa dealer Anda telah memberikan kepada Anda semua literatur produsen yang diikutsertakan bersama dengan sepeda Anda atau aksesorisnya. Dalam hal pertentangan antara petunjuk-petunjuk dalam buku pedoman ini dan informasi yang diberikan oleh produsen komponen, selalu ikuti petunjuk produsen komponen.

Jika Anda memiliki pertanyaan atau tidak memahami tentang sesuatu, bertanggung jawablah untuk keselamatan Anda sendiri dan konsultasikan dengan dealaer Anda atau dengan produsen sepeda.

CATATAN: Buku pedoman ini dimaksudkan sebagai buku pedoman penggunaan, servis, perbaikan atau pemeliharaan yang komprehensif. Silahkan temui dealer Anda untuk semua servis, perbaikan atau pemeliharaan. Dealer Anda mungkin juga bisa menunjukkan kepada Anda kelas, klinik atau buku-buku tentang penggunaan, servis, perbaikan atau pemeliharaan sepeda.

Mohon catat semua petunjuk yang ditujukan untuk perubahan untuk perbaikan tanpa pemberitahuan.
Silahkan kunjungi www.specialized.com untuk update teknologi berkala.
Feedback: techdocs@specialized.com

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle, Morgan Hill, CA 95037 (408) 779-6229
IG0390_IDN Rev.B, Agustus 2012

Pendahuluan

Selamat! Saat ini Anda adalah pemilik salah satu produk sepeda terbaik di dunia. Halaman-halaman berikut ini akan memberikan kepada Anda informasi yang Anda butuhkan untuk menggunakan, menyesuaikan, memelihara dan menyervis sepeda baru Anda dengan benar, sehingga Anda dapat memiliki manfaat terbaiknya untuk penggunaan sehari-hari.

Adalah penting bagi Anda untuk membaca buku pedoman pemilik ini secara menyeluruh sebelum mengendarai sepeda Anda – kami tahu bahwa Anda sudah tidak sabar untuk bersepeda, tetapi percayalah, hanya dibutuhkan beberapa menit saja, dan Anda dapat melepaskan potensi sepenuhnya dari sepeda Specialized.

Mohon perhatikan secara khusus informasi dan peringatan keselamatan yang ditempatkan di seluruh buku pedoman ini, sebagaimana informasi dan peringatan ini ditempatkan untuk membantu Anda terhindar dari cedera serius.

Jika Anda menemui masalah dengan sepeda Anda yang tidak dicakup di dalam buku pedoman ini, silahkan hubungi dealer Specialized Resmi Anda yang terdekat. Sebagai sumber Anda yang pertama, dealer Specialized Anda bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan, melakukan pemeliharaan yang diperlukan, merekomendasikan perlengkapan dan perkakas terbaik untuk melengkapi pengendaraan Anda dan memberikan kepada Anda pengepasan sepeda yang dipesan khusus / custom sepenuhnya (hanya dealer resmi – BodyGeometry FIT)

Sebuah daftar tentang Dealer Specialized Resmi tersedia secara online di www.specialized.com.

Terima kasih telah membeli Specialized! Kami bangga menjadi merek pilihan Anda.

Sekarang bersiaplah untuk bersepeda!

DAFTAR ISI

Peringatan umum:

Seperti olah raga lainnya, bersepeda melibatkan resiko cedera dan kerusakan. Dengan memilih untuk mengendarai sebuah sepeda, Anda memikul tanggung jawab akan resiko tersebut, jadi Anda perlu mengetahui - dan mempraktekkan - peraturan pengendaraan yang aman dan bertanggung jawab serta peraturan penggunaan dan pemeliharaan yang benar. Penggunaan dan pemeliharaan yang benar dari sepeda Anda dapat mengurangi resiko cedera.

Buku Pedoman ini berisi banyak "Peringatan" dan "Perhatian" mengenai konsekuensi dari kegagalan untuk memelihara atau memeriksa sepeda Anda dan kegagalan untuk mengikuti praktek bersepeda yang aman.

- Kombinasi simbol tanda keselamatan ⚠ dan kata **PERINGATAN** mengindikasikan sebuah situasi berbahaya yang berpotensi yang mana, jika tidak dihindari, bisa berakibat pada cedera serius atau kematian.
- Kombinasi simbol tanda keselamatan ⚠ dan kata **PERHATIAN** mengindikasikan sebuah situasi berbahaya yang berpotensi yang mana, jika tidak dihindari, bisa berakibat pada cedera ringan, atau merupakan sebuah sinyal terhadap praktek yang tidak aman.
- Kata **PERHATIAN** yang digunakan tanpa simbol tanda keselamatan mengindikasikan sebuah situasi dimana, jika tidak dihindari, bisa berakibat pada kerusakan serius pada sepeda atau pembatalan garansi Anda.

Banyak Peringatan dan Perhatian yang mengatakan "Anda bisa lepas kendali dan jatuh". Karena jatuh seperti apapun bisa menyebabkan cedera yang serius atau bahkan kematian, kami tidak selalu mengulangi peringatan tentang cedera atau kematian yang mungkin bisa terjadi.

Karena tidak mungkin untuk memperkirakan setiap situasi atau kondisi yang dapat terjadi saat bersepeda, Buku Pedoman ini tidak membuat pernyataan tentang penggunaan sepeda yang aman di bawah semua kondisi. Ada beberapa resiko yang berhubungan dengan penggunaan sepeda yang tidak bisa diprediksi atau dihindari, dan merupakan tanggung jawab tunggal dari pengendara.

Catatan khusus untuk orang tua:

Sebagai orang tua atau wali, Anda bertanggung jawab untuk kegiatan dan keselamatan anak Anda, dan hal ini meliputi Anda memastikan bahwa sepeda telah disesuaikan dengan tepat untuk anak-anak; bahwa sepeda berada dalam kondisi perbaikan yang baik dan pengoperasian yang aman; bahwa Anda dan anak Anda telah mempelajari dan memahami pengoperasian sepeda yang aman; dan bahwa Anda dan anak Anda telah mempelajari, memahami dan mematuhi tidak hanya hukum kendaraan bermotor, sepeda dan lalu lintas lokal yang berlaku, tetapi juga peraturan umum tentang pengendaraan sepeda yang aman dan bertanggung jawab. Sebagai orang tua, Anda juga harus membaca buku pedoman ini, serta meninjau peringatan-peringatanya dan fungsi dan prosedur pengoperasian sepeda dengan anak Anda, sebelum membiarkan anak Anda mengendarai sepeda.

PERINGATAN: Pastikan bahwa anak Anda selalu mengenakan helm sepeda yang telah melewati standar keselamatan ketika bersepeda; tetapi pastikan juga bahwa anak Anda memahami bahwa sebuah helm sepeda hanya digunakan untuk bersepeda, dan harus dilepas ketika tidak sedang bersepeda. Sebuah helm tidak boleh dikenakan ketika bermain, di area bermain, pada perlengkapan playground, saat memanjat pohon, atau pada setiap saat ketika tidak sedang mengendarai sepeda. Kegagalan untuk mengikuti peringatan ini bisa berakibat pada cedera yang serius atau kematian.

PERINGATAN: Pastikan bahwa sepeda anak Anda diatur ukurannya dengan benar, sehingga ketika sadel disesuaikan dengan benar, kedua kaki bisa menyentuh tanah. Jika sepeda baru anak Anda tidak pas, minta dealer Anda untuk menggantinya sebelum dikendarai.

1. PERTAMA

CATATAN: Kami sangat mendorong Anda untuk membaca Buku Pedoman ini secara keseluruhan sebelum pengedaraan pertama Anda. Setidaknya, baca dan pastikan Anda memahami tiap poin dalam bagian ini, dan lihat pada bagian yang disebutkan tentang isu apapun yang tidak Anda pahami sepenuhnya. Mohon dicatat bahwa tidak semua sepeda memiliki semua fitur yang dijelaskan di dalam Buku Pedoman ini. Minta dealer Anda untuk menunjukkan fitur-fitur sepeda Anda.

A. Pengepasan sepeda

1. Apakah ukuran sepeda Anda benar? Untuk memeriksanya, lihat Bab 3.A. Jika sepeda Anda terlalu besar atau terlalu kecil untuk Anda, Anda bisa kehilangan kendali dan jatuh. Jika sepeda baru tidak memiliki ukuran yang benar, minta kepada dealer Anda untuk menggantinya sebelum Anda mengendarainya.

2. Apakah ketinggian sadel sudah benar? Untuk memeriksanya, lihat Bab 3.B. Jika Anda ingin menyesuaikan ketinggian sadel Anda, ikuti instruksi Penempatan Minimum di dalam Bab 3.B.

3. Apakah sadel dan tiang tempat duduk sudah dijepit dengan aman? Sebuah sadel yang dikencangkan dengan benar tidak akan memungkinkan pergerakan sadel ke berbagai arah. Lihat Bab 3.B.

4. Apakah gagang dan stang sepeda berada pada ketinggian yang benar? Jika tidak, lihat Bab 3.C.

5. Bisakah Anda menggunakan rem dengan nyaman? Jika tidak, Anda bisa menyesuaikan sudut dan jangkauannya. Lihat Bab 3.D dan 3.E.

6. Apakah Anda memahami sepenuhnya bagaimana cara mengoperasikan sepeda baru Anda? Jika tidak, sebelum pengendaraan pertama Anda, minta dealer Anda untuk menjelaskan setiap fungsi atau fitur yang tidak Anda pahami.

B. Keselamatan Pertama

1. Selalu kenakan helm yang diakui ketika mengendarai sepeda Anda, dan ikuti petunjuk produsen helm untuk pengepasan, penggunaan dan perawatannya.

2. Apakah Anda memiliki semua perlengkapan lainnya yang diperlukan dan direkomendasikan? Lihat Bab 2. Adalah tanggung jawab Anda untuk membiasakan diri Anda sendiri dengan hukum dan peraturan daerah dimana Anda bersepeda, dan untuk mematuhi semua hukum dan peraturan yang berlaku.

3. Apakah Anda mengetahui bagaimana cara mengamankan roda depan dan belakang Anda dengan benar? Periksa Bab 4.A.1 untuk memastikannya. Berkendara dengan roda yang tidak diamankan dengan benar bisa menyebabkan roda bergoyang atau terlepas dari sepeda, dan menyebabkan cedera yang serius atau kematian.

4. Jika sepeda Anda memiliki pedal dengan penjepit dan tali pengikat kaki atau pedal tanpa penjepit ("step-in"), pastikan Anda mengetahui cara bekerjanya (lihat Bab 4.E). Pedal-pedal ini memerlukan teknik dan keterampilan khusus. Ikuti petunjuk produsen pedal untuk penggunaan, penyesuaian dan perawatannya.

5. Apakah Anda memiliki "toe overlap"? Pada sepeda yang memiliki kerangka yang lebih kecil, ujung kaki atau penjepit ujung kaki Anda mungkin bisa melakukan kontak dengan roda bagian depan ketika pedal sedang berjalan menuju ke depan dan roda berputar. Baca Bab 4.E. untuk memeriksa apakah Anda memiliki overlap penjepit ujung kaki.

6. Apakah sepeda Anda memiliki suspensi? Jika iya, periksa Bab 4.F. Suspensi bisa merubah cara sebuah sepeda untuk melakukan performanya. Ikuti petunjuk produsen suspensi untuk penggunaan, penyesuaian dan perawatannya.

C. Pemeriksaan Keselamatan Mekanis

Secara rutin, periksa kondisi sepeda Anda sebelum mengendarainya.

■ **Mur, sekrup baut & pengencang lainnya:** Karena produsen menggunakan berbagai macam ukuran dan bentuk pengencang yang dibuat dari berbagai bahan, yang seringkali dibedakan dengan model dan komponen, kekuatan pengencangan yang benar atau torsi tidak bisa disamaratakan. Untuk memastikan bahwa pengencang-pengencang yang ada pada sepeda Anda telah dikencangkan dengan benar, lihat Spesifikasi Torsi Pengencang dalam Lampiran D dari buku pedoman ini atau spesifikasi torsi dalam petunjuk yang disediakan oleh produsen komponen yang bersangkutan. Untuk mengencangkan sebuah pengencang dengan benar dibutuhkan kunci pas dengan torsi yang telah disesuaikan. Ada baiknya bila Anda menggunakan bantuan seorang montir sepeda profesional dengan kunci pas torsi untuk melakukan pengencangan pada sepeda Anda. Jika Anda memilih untuk mengerjakannya sendiri, maka Anda harus menggunakan sebuah

kunci pas torsi dengan spesifikasi torsi pengencangan yang benar dari produsen sepeda atau komponen atau dari dealer Anda. Jika Anda memerlukan untuk melakukan penyesuaian di rumah atau di lapangan, kami menganjurkan Anda untuk melakukannya dengan hati-hati, dan untuk memeriksakan pengencang yang sudah Anda kerjakan pada dealer Anda sesegera mungkin.

PERINGATAN: Kekuatan pengencangan yang tepat pada pengencang - mur, baut, sekrup - pada sepeda Anda adalah penting. Kekuatan terlalu kecil, dan pengencang mungkin tidak tertahan dengan aman. Kekuatan terlalu besar, dan pengencang bisa menguraikan uliran (thread), meregang, menjadi rusak atau patah. Apapun itu, kekuatan pengencang yang tidak benar bisa berakibat pada kegagalan komponen, yang bisa menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

- Pastikan tidak ada yang longgar. Angkat roda bagian depan dari permukaan tanah setinggi dua atau tiga inci, kemudian pantulkan pada tanah. Apakah ada yang terdengar, terasa atau terlihat longgar? Lakukan pemeriksaan visual dan pemeriksaan indra perasa pada sepeda secara keseluruhan. Apakah ada bagian atau aksesoris yang longgar? Jika iya, amankan bagian atau aksesoris tersebut. Jika Anda tidak yakin, mintalah seseorang yang berpengalaman untuk memeriksanya.

- **Ban & Roda:** Pastikan ban telah dipompa dengan benar (lihat Bab 4.G.1). Lakukan pemeriksaan dengan meletakkan satu tangan pada sadel, tangan lainnya pada persimpangan stang dan gagang sepeda, kemudian pantulkan beban Anda pada sepeda saat melihat defleksi ban. Bandingkan apa yang Anda lihat dengan apa yang tampak ketika Anda mengetahui ban dipompa dengan benar; dan lakukan penyesuaian jika diperlukan.

- Apakah ban berada dalam kondisi yang bagus? Putar tiap roda secara perlahan-lahan dan lihat apakah ada goresan pada lapisan ban luar dan sisi dinding ban. Ganti ban yang rusak sebelum mengendarai sepeda.

- Apakah ukuran rodanya cocok? Putar tiap roda dan periksa apakah ada jarak ruangan rem dan goyangan yang bergerak dari sisi ke sisi. Jika sebuah roda bergoyang dari sisi ke sisi bahkan jika hanya sedikit sekalipun, atau bergesekan dengan atau berbenturan dengan bantalan rem, bawa sepeda ke bengkel sepeda yang memenuhi syarat untuk mengepaskan ukuran roda.

PERHATIAN: Ukuran roda harus cocok / pas bagi rem pelek agar bisa bekerja secara efektif. Pengepasan roda merupakan sebuah keterampilan yang membutuhkan peralatan dan pengalaman khusus. Jangan berusaha untuk mengepaskan sebuah roda kecuali Anda memiliki pengetahuan, pengalaman dan peralatan yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan dengan benar.

- Apakah pelek dalam keadaan bersih dan tidak rusak? Pastikan pelek dalam keadaan bersih dan tidak rusak pada rigi-rigi las ban dan jika sepeda Anda memiliki rem pelek, di sepanjang permukaan pengereman. Periksa untuk memastikan bahwa tanda-tanda indikator keausan pelek tidak terlihat pada titik manapun pada pelek roda.

PERINGATAN: Pelek roda sepeda mudah menjadi aus. Tanyakan kepada dealer Anda tentang keausan pelek roda. Beberapa pelek roda memiliki indikator keausan pelek yang bisa terlihat saat permukaan pengereman pelek mengalami keausan. Indikator keausan pelek yang terlihat pada satu sisi pelek roda merupakan indikasi bahwa pelek roda telah mencapai masa penggunaannya yang maksimal. Berkendara dengan roda yang berada pada tahap akhir masa penggunaannya bisa berakibat pada kerusakan roda, yang dapat menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

- **Rem:** Periksa rem untuk pengoperasian yang sesuai (lihat Bab 4.C). Tekan pengungkit rem. Apakah pelepas cepat rem telah tertutup? Apakah kabel-kabel kontrol ditempatkan dan dihubungkan dengan aman? Jika sepeda Anda memiliki rem pelek, apakah bantalan rem bersentuhan dengan pelek roda dengan membentuk sudut 90° dan melakukan full kontak dengan pelek? Apakah rem mulai bekerja dalam satu inci pergerakan dari pengungkit rem? Bisakah Anda menerapkan kekuatan pengereman penuh pada pengungkit rem tanpa membuat pengungkit tersebut menyentuh stang sepeda? Jika tidak, rem Anda memerlukan penyesuaian. Jangan mengendarai sepeda sampai rem disesuaikan dengan benar oleh seorang montir sepeda profesional.

- **Sistem penahanan roda:** Pastikan roda bagian depan dan belakang diamankan dengan benar. Lihat Bab 4.A.

- **Tiang tempat duduk:** Jika tiang tempat duduk Anda memilki pengencang aksi tumpuan over-center untuk kemudahan penyesuaian ketinggian, periksa bahwa pengencang ini disesuaikan dengan benar dan dalam posisi terkunci. Lihat Bab 4.B.

- **Kesejajaran stang sepeda dan sadel:** Pastikan bahwa sadel dan gagang stang sepeda sejajar dengan garis pusat sepeda dan dijepit dengan cukup kencang sehingga Anda tidak bisa memelintirnya keluar dari kesejajaran. Lihat Bab 3.B dan 3.C.

- **Ujung stang sepeda:** Pastikan pegangan stang sepeda aman dan berada dalam

kondisi yang bagus. Jika tidak, minta dealer Anda untuk menggantikannya. Pastikan ujung dan penyambung stang sepeda tertutup. Jika tidak, minta dealer Anda untuk menutupnya sebelum Anda berkendara. Jika stang sepeda memiliki batang dan penyambung, pastikan terjepit dengan cukup kencang sehingga Anda tidak bisa memelintirnya.

PERINGATAN: Pegangan stang sepeda yang longgar dan rusak, penyumbat atau penyambung yang aus harus diganti, karena mereka bisa mengekspos ujung stang sepeda, yang diketahui bisa menyebabkan cedera, dan dapat menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh. Stang sepeda atau penyambung yang tidak tersumbat / terlepas bisa melukai Anda dan menyebabkan cedera yang serius dalam sebuah kecelakaan kecil.

Peringatan ini secara khusus penting untuk sepeda anak-anak, yang harus diperiksa secara teratur untuk memastikan bahwa perlindungan yang mencukupi untuk ujung stang sepeda sudah sesuai.

CATATAN KESELAMATAN YANG SANGAT PENTING:

Silahkan baca juga dan menjadi familiar sepenuhnya dengan informasi yang penting tentang masa pakai sepeda Anda dan komponen-komponennya di dalam Lampiran B pada Halaman 37.

D. Pengendaraan Pertama

Ketika Anda mengaitkan helm Anda dan melakukan pengendaraan pertama Anda untuk mengakrabkan diri Anda dengan sepeda baru Anda, pastikan untuk memilih lingkungan yang terkendali, jauh dari mobil, pengendara sepeda yang lain, rintangan atatu bahaya lainnya. Berkendaralah untuk menjadi familiar dengan kontrol, fitur dan performa sepeda baru Anda.

Biasakan diri Anda dengan aksi pengereman sepeda (lihat Bab 4.C). Lakukan pengujian rem pada kecepatan yang lambat, tempatkan beban Anda ke arah depan dan dengan perlahan-lahan aplikasikan rem, pertama-tama rem bagian depan. Aplikasi yang tiba-tiba atau berlebihan dari rem depan bisa melempar Anda melewati stang sepeda. Menerapkan rem terlalu keras bisa mengunci roda, yang dapat menyebabkan Anda lepas kendali dan jatuh. Mengesot adalah sebuah contoh dari apa yang bisa terjadi ketika roda terkunci.

Jika sepeda Anda memilki pedal penjepit jari kaki atau pedal tanpa penjepit, berlatihlah untuk memasukkan dan mengeluarkan ujung kaki pada pedal. Lihat paragraf B.4 di atas dan Bab 4.E.4.

Jika sepeda Anda memiliki suspensi, biasakan diri Anda dengan bagaimana suspensi merespon pada aplikasi rem dan pergeseran beban pengendara. Lihat paragraf B.6 di atas dan Bab 4.F.

Berlatihlah untuk memindahkan gigi (lihat Bab 4.D). Ingat untuk tidak menggerakkan penggeser ketika pedal sedang bergerak ke arah belakang, tidak juga ketika pedal bergerak ke arah depan dengan segera setelah menggerakkan penggeser. Hal ini bisa memacetkan rantai sepeda dan menyebabkan kerusakan serius pada sepeda.

Periksa penanganan dan respon sepeda, dan periksa kenyamanannya.

Jika Anda memiliki pertanyaan, atau jika Anda merasakan sesuatu pada sepeda yang tidak seperti seharusnya, konsultasikan dengan dealer Anda sebelum Anda berkendara lagi.

2. KESELAMATAN

A. Dasar

PERINGATAN: Area dimana Anda bersepeda mungkin memerlukan perangkat keamanan yang spesifik. Adalah tanggung jawab Anda untuk membiasakan diri dengan hukum dan peraturan di daerah dimana Anda bersepeda dan untuk mematuhi semua hukum yang berlaku, termasuk melengkapi diri Anda dan sepeda Anda dengan benar sesuai dengan yang diwajibkan oleh hukum.

Taati semua hukum dan regulasi lokal tentang sepeda. Taati regulasi tentang pencahayaan sepeda, lisensi sepeda, berkendara di trotoar, hukum-hukum yang mengatur penggunaan jalur dan jalan setapak sepeda, undang-undang tentang helm, undang-undang tentang alat penggendong anak kecil, undang-undang lalu lintas khusus untuk sepeda. Adalah tanggung jawab Anda untuk mengetahui dan mematuhi hukum.

1. Selalu kenakan helm untuk bersepeda yang memenuhi standar sertifikasi

terkini dan sesuai untuk jenis pengendaraan yang Anda lakukan. Selalu ikuti petunjuk produsen helm untuk pengepasan, menggunakan dan merawat helm Anda. Sebagian besar cedera serius ketika bersepeda meliputi cedera kepala yang mungkin akan bisa dihindari jika pengendara sepeda mengenakan helm yang sesuai.

PERINGATAN: Kegagalan untuk mengenakan helm ketika berkendara dapat berakibat pada cedera serius atau kematian.

2. Selalu lakukan Pemeriksaan Keselamatan Mekanis (Bab 1.C) sebelum Anda menaiki sepeda Anda.

3. Biasakan diri sepenuhnya dengan kontrol-kontrol sepeda Anda: rem (Bab 4.C); pedal (Bab 4.E); perubahan gear (Bab 4.D).

4. Berhati-hatilah untuk menjaga bagian-bagian dan obyek-obyek tajam yang terdapat pada chainring, rantai yang sedang bergerak, pedal atau crank arm yang sedang berputar, serta roda yang berputar pada sepeda Anda.

5. Selalu kenakan:

- Sepatu yang tidak akan terlepas dari kaki Anda dan akan mencengkeram pedal dengan baik. Pastikan tali sepatu tidak bisa memasuki bagian-bagian yang bergerak, dan jangan pernah berkendara dengan bertelanjang kaki atau dengan hanya mengenakan sandal.
- Pakaian yang berwarna cerah dan mudah dlihat yang tidak terlalu longgar sehingga bisa menyebabkannya tersangkut pada sepeda atau tersangkut oleh obyek-obyek di sepanjang jalan atau jalur.
- Kacamata pelindung, untuk melindungi mata dari kotoran-kotoran yang dibawa bersama udara, debu dan serangga - berwarna ketika matahari sedang terang, jernih ketika sebaliknya.

6. Jangan lakukan lompatan dengan sepeda Anda. Melompat dengan sepeda, terutama sepeda BMX atau sepeda gunung, memang menyenangkan: tetapi bisa menempatkan tekanan yang sangat besar dan tidak bisa diprediksi pada sepeda dan komponen-komponennya. Pengendara yang bersikeras untuk melompatkan sepeda mereka beresiko menyebabkan kerusakan serius pada sepedanya dan juga cedera yang serius pada diri mereka sendiri. Sebelum Anda berusaha untuk melompat, lakukan pengendaraan ketangkasan atau balapan dengan sepeda Anda, baca dan pahami Bab 2.F.

7. Berkendaralah pada kecepatan yang sesuai untuk kondisi-kondisi tertentu. Kecepatan yang lebih tinggi berarti resiko yang lebih besar.

B. Keselamatan Berkendara

1. Patuhi semua Peraturan Jalan dan semua hukum lalu lintas lokal.

2. Anda menggunakan jalan atau jalur bersama dengan orang lain - pengendara motor, pejalan kaki dan pengendara sepeda lainnya. Hormatilah hak-hak mereka.

3. Bersepedalah dengan tidak agresif. Selalu beranggapan bahwa orang lain tidak melihat Anda.

4. Lihat ke depan, dan bersiaplah untuk menghindari:

- Kendaraan-kendaraan yang melambat atau berbelok, yang memasuki jalan atau jalur Anda sebelum Anda, atau yang mendekat dari belakang Anda.
- Pintu yang terbuka pada mobil yang sedang diparkir.
- Pejalan kaki yang melangkah keluar.
- Anak-anak atau hewan peliharaan yang sedang bermain di dekat jalan yang Anda lalui.
- Lubang dalam tanah, kisi pipa pembuangan air kotor, jalur kereta api, sambungan perluasan, pembangunan jalan atau trotoar, puing-puing dan rintangan-rintangan lain yang dapat menyebabkan Anda membelok dengan tiba-tiba, menahan gerakan roda Anda atau menyebabkan Anda mengalami kecelakaan.
- Bahaya dan gangguan-gangguan lainnya yang dapat terjadi pada saat mengendarai sepeda.

5. Berkendaralah di jalur sepeda yang ditunjuk, pada jalan kecil untuk sepeda yang ditunjuk atau sedekat mungkin dengan tepi jalan, searah dengan arah arus lalu lintas sebagaimana diarahkan oleh hukum.

6. Berhentilah pada tanda berhenti dan lampu lalu lintas; turunkan kecepatan dan melihat ke arah pada saat berada di persimpangan jalan. Ingat bahwa sebuah sepeda selalu kalah dalam tabrakan dengan kendaraan bermotor, jadi bersiaplah untuk mengalah bahkan jika Anda memiliki hak untuk jalan terlebih dahulu.

7. Gunakan sinyal-sinyal tangan yang diakui untuk berbelok dan berhenti.

8. Jangan pernah berkendara dengan memakai headphone. Karena peralatan tersebut menyembunyikan suara lalu lintas dan suara sirene kendaraan darurat, mengalihkan Anda dari hal-hal yang sedang terjadi di sekitar Anda, dan juga kabel headphone dapat tersangkut ke dalam bagian-bagian sepeda yang sedang bergerak, sehingga menyebabkan Anda kehilangan kendali.

9. Jangan pernah membonceng penumpang, kecuali anak kecil yang mengenakan helm yang diakui dan diamankan di dalam alat penggendong / pembawa anak yang terpasang dengan benar atau trailer pembawa anak kecil.

10. Jangan pernah membawa apapun yang bisa menghalangi pandangan Anda atau menghalangi kontrol penuh Anda atas sepeda, atau yang bisa terjerat ke dalam bagian-bagian sepeda yang sedang bergerak.

11. Jangan pernah menumpang dengan berpegangan pada kendaraan lain.

12. Jangan pernah melakukan aksi ketangkasan, wheelie (manuver roda depan) atau lompatan. Jika Anda bermaksud untuk melakukan aksi ketangkasan, wheelie, lompatan atau melakukan balapan dengan sepeda Anda meskipun kami menganjurkan agar Anda tidak melakukannya, baca Bab 2.F, ikuti Bersepeda Menuruni Bukit, Ketangkasan atau Kompetisi. Pikirkan dengan baik-baik tentang keterampilan Anda sebelum memutuskan untuk mengambil resiko besar yang menyertai jenis bersepeda seperti ini.

13. Jangan melambaikan tangan pada saat berada di tengah-tengah lalu lintas atau melakukan pergerakan apapun yang dapat mengejutkan orang-orang lain yang berkendara di sekitar Anda.

14. Taati dan berikan hak bagi pejalan kaki untuk jalan terlebih dahulu.

15. Jangan pernah mengendarai sepeda Anda saat berada di bawah pengaruh alkohol atau obat-obatan terlarang.

16. Jika memungkinkan, jangan bersepeda dalam cuaca yang buruk, ketika daya pandang tidak jelas, pada saat subuh, senja atau dalam kegelapan, atau ketika sedang sangat kelelahan. Masing-masing dari kondisi ini meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan.

C. Keselamatan Off Road

Kami menganjurkan agar anak-anak tidak berkendara pada permukaan tanah yang tidak rata kecuali jika mereka didampingi oleh orang dewasa.

1. Kondisi dan bahaya yang berubah-ubah dari pengendaraan off-road memerlukan perhatian yang seksama dan keterampilan khusus. Mulailah perlahan-lahan pada permukaan tanah yang lebih mudah dan bentuklah keterampilan Anda. Jika sepeda Anda memilki suspensi, meningkatnya kecepatan yang mungkin Anda lakukan juga meningkatkan resiko Anda untuk kehilangan kendali dan jatuh. Kenali bagaimana cara mengendalikan sepeda Anda dengan aman sebelum mencoba meningkatkan kecepatan atau mencoba berkendara pada permukaan tanah yang lebih sulit.

2. Kenakan perlengkapan keselamatan yang sesuai dengan jenis bersepeda yang Anda rencanakan untuk Anda lakukan.

3. Jangan bersepeda sendirian di daerah-daerah yang terpencil. Bahkan ketika bersepeda dengan orang lain, pastikan bahwa seseorang mengetahui kemana tujuan Anda dan kapan Anda harus kembali.

4. Selalu bawa beberapa jenis tanda pengenal bersama Anda, sehingga orang akan dapat mengenali Anda jika terjadi sebuah kecelakaan; dan juga bawa uang tunai untuk membeli makanan, minuman dingin atau menelepon di saat darurat.

5. Berikan hak untuk jalan terlebih dahulu bagi para pejalan kaki dan binatang. Berkendaralah dalam cara yang tidak membahayakan atau yang membuat mereka takut, dan berikan mereka ruang yang cukup sehingga pergerakan mereka yang tidak terprediksi tidak membahayakan Anda.

6. Persiapkan diri Anda, jika ada sesuatu yang salah saat Anda berkendara off-road, bantuan mungkin tidak ada di tempat terdekat.

7. Sebelum Anda berusaha untuk melompat, lakukan pengendaraan ketangkasan atau lakukan balapan dengan sepeda Anda, baca dan pahami Bab 2.F.

Rasa hormat off road

Patuhi hukum lokal yang mengatur dimana dan bagaimana Anda bisa bersepeda off-road, dan hormati properti orang lain. Anda mungkin berbagi jalan setapak dengan orang lain – pendaki, penunggang kuda, pengendara sepeda lainnya. Hormati hak-hak mereka. Tetap berkendara pada jalan/ jalur yang ditunjuk. Jangan menyebabkan erosi dengan berkendara di lumpur atau dengan melakukan peluncuran yang tidak diperlukan. Jangan mengganggu eksositem dengan memotong jalan atau melewati jalan pintas melalui tumbuh-tumbuhan atau sungai. Adalah tanggung jawab Anda untuk memperkecil dampak Anda pada lingkungan. Biarkan segala sesuatunya sebagaimana Anda menemukannya; dan selalu simpan apa yang Anda bawa.

D. Pengendaraan di Cuaca Basah

PERINGATAN: Cuaca basah mengganggu traksi, pengereman dan daya pandang, baik bagi pengendara sepeda atau kendaraan lain yang menggunakan jalan yang sama. Resiko kecelakaan secara dramatis meningkat di dalam kondisi yang basah.

Pada kondisi yang basah, kekuatan untuk berhenti pada rem Anda (serta rem dari kendaraan lain yang menggunakan jalan yang sama dengan Anda) secara dramatis berkurang dan ban Anda juga tidak mencengkeram dengan erat. Hal ini membuatnya semakin sulit untuk mengendalikan kecepatan dan lebih mudah untuk kehilangan kendali. Untuk memastikan bahwa kecepatan Anda bisa diperlambat dan berhenti dengan aman dalam kondisi basah, bersepedalah dengan lebih perlahan dan gunakan rem Anda lebih awal dan dengan lebih bertahap dibandingkan dengan saat Anda berkendara dalam keadaan normal, pada kondisi kering. Lihat juga Bab 4.C.

E. Pengendaraan di Malam Hari

Mengendarai sebuah sepeda di malam hari adalah *jauh* lebih berbahaya daripada berkendara saat siang hari. Seorang pengendara sepeda sangat sulit dilihat oleh pengendara motor dan pejalan kaki. Oleh karena itu, anak-anak tidak boleh berkendara pada saat subuh, senja atau pada saat malam hari. Orang-orang dewasa yang memilih untuk menerima resiko yang sangat meningkat dari berkendara pada saat subuh, senja atau pada saat malam hari perlu memberikan perhatian ekstra dalam berkendara dan dalam memilih perlengkapan khusus yang membantu mengurangi resiko tersebut. Konsultasikan dengan dealer tentang perlengkapan keselamatan berkendara pada malam hari.

PERHATIAN: Reflektor bukanlah pengganti untuk lampu yang diperlukan. Berkendara pada saat subuh, senja, malam hari atau pada saat-saat lain dengan daya pandang yang buruk tanpa sistem pencahayaan sepeda yang mencukupi dan tanpa reflektor adalah berbahaya dan dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Reflektor sepeda didesain untuk menangkap dan merefleksikan lampu mobil dan lampu jalan dalam cara tertentu yang membantu Anda untuk bisa terlihat dan dikenali sebagai pengendara sepeda yang sedang bergerak.

PERHATIAN: Periksa reflektor dan penyangga pemasangannya secara teratur untuk memastikan bahwa perlengkapan tersebut bersih, lurus, tidak rusak dan terpasang dengan aman. Minta dealer Anda untuk menggantikan reflektor yang rusak dan meluruskan atau mengencangkan bagian manapun yang bengkok atau longgar.

Penyangga pemasangan reflektor bagian depan dan belakang seringkali didesain sebagai penangkap keselamatan kabel rem yang mencegah kabel agar tidak tersangkut pada ban jika kabel terlempar keluar dari gandar atau rem.

PERINGATAN: Jangan melepaskan reflektor bagian depan atau bagian belakang atau penyangga reflektor dari sepeda Anda. Reflektor ini merupakan bagian integral dari sistem keselamatan sepeda.

Dengan melepaskan reflektor mengurangi daya pandang Anda untuk melihat pengguna jalan lainnya yang menggunakan jalan yang sama. Dengan ditabrak oleh kendaraan lain dapat berakibat pada cedera yang serius ayau kematian.

Penyangga reflektor dapat menyelamatkan Anda dari penangkapan kabel kangkang rem pada ban dalam kejadian kegagalan kabel rem. Jika kabel kangkang tertangkap pada ban, hal ini dapat menyebabkan roda untuk berhenti dengan tiba-tiba, yang menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

Jika Anda memilih untuk berkendara dalam kondisi dengan daya pandang yang buruk, periksa dan pastikan Anda memenuhi semua undang-undang lokal dengan pengendaraan di malam hari, dan lakukan tindakan-tindakan pencegahan tambahan berikut ini yang sangat direkomendasikan:

- Beli dan gunakan lampu depan dan belakang bertenaga baterai atau generator yang memenuhi semua persyaratan pengaturan dan memberikan daya pandang yang memadai.
- Kenakan pakaian dan aksesoris dengan warna cerah yang reflektif, seperti rompi reflektif, pengikat tangan dan kaki (arm band dan leg band) reflektif, tali helm teflektif, lampu berkedip-kedip yang ditempelkan pada badan Anda dan/ atau pada sepeda Anda ... perangkat atau sumber lampu reflektif apapun yang bergerak akan membantu Anda untuk mendapatkan perhatian dari pengendara motor, pejalan kaki atau lalu lintas lain yang mendekat.
- Pastikan bahwa pakaian Anda atau apapun yang mungkin Anda bawa pada sepeda Anda tidak menghalangi reflektor atau lampu.
- Pastikan bahwa sepeda Anda dilengkapi dengan reflektor yang ditempatkan dengan benar dan terpasang dengan aman.

Ketika berkendara pada saat subuh, senja atau pada saat malam hari:

- Bersepedalah dengan perlahan-lahan.
- Hindari daerah-daerah yang gelap dan daerah-daerah dengan lalu lintas padat atau yang bergerak dengan cepat.
- Hindari bahaya-bahaya jalan.
- Jika memungkinkan, berkendaralah pada rute-rute yang familiar.

ika berkendara di dalam lalu lintas:

- Lakukan hal yang bisa diprediksi. Berkendaralah sehingga pengendara-pengendara lain bisa melihat Anda dan memperkirakan pergerakan Anda.
- Waspadalah. Bersepedalah dengan tidak agresif dan perkirakan yang tidak terprediksi.
- Jika Anda berencana untuk sering berkendara di dalam lalu liintas, tanyakan kepada dealer Anda tentang kelas keselamatan lalu lintas atau buku yang bagus tentang keselamatan lalu lintas sepeda.

F. Pengendaraan ekstrim, ketangkasan atau kompetisi

Apakah Anda menyebutnya dengan nama *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Down Hill, Melompat, Pengendaraan Ketangkasan, Balapan* atau yang lainnya: jika Anda terlibat dalam pengendaraan yang ekstrim dan agresif ini, *Anda akan terluka*, dan Anda secara sukarela menanggung resiko cedera atau kematian yang sangat tinggi.

Tidak semua sepeda didesain untuk jenis bersepeda seperti ini, dan sepeda-sepeda yang didesain untuk aktifitas ekstrim ini mungkin tidak cocok untuk semua jenis bersepeda yang ekstrim ini. Periksa dengan dealer Anda atau dengan produsen sepeda Anda tentang kecocokan sepeda Anda sebelum bersepeda ekstrim.

Ketika bersepeda menuruni bukit dengan cepat, Anda dapat mencapai kecepatan sepeda motor, dan oleh karenanya menghadapi bahaya dan resiko yang serupa. Minta seorang montir yang memenuhi syarat untuk memeriksa sepeda dan perlengkapan Anda dengan hati-hati dan pastikan sepeda selalu dalam kondisi yang prima. Konsultasikan dengan pengendara-pengendara yang sudah ahli, personil area dan petugas balapan tentang kondisi dan perlengkapan yang dianjurkan pada area tempat Anda berencana untuk berkendara. Kenakan perlengkapan keselamatan yang sesuai, termasuk helm full face yang diakui, sarung tangan full finger, dan pelindung tubuh. Pada akhirnya, adalah tanggung jawab Anda untuk memiliki perlengkapan yang benar dan untuk mengenal kondisi lapangan.

PERINGATAN: Meskipun ada banyak katalog, iklan-iklan dan artikel sepeda yang menggambarkan pengendara yang terlibat dalam pengendaraan ekstrim, kegiatan ini sangatlah berbahaya, meningkatkan resiko Anda untuk mengalami cedera atau kematian, dan meningkatkan cedera serius. Ingat bahwa aksi yang digambarkan tersebut dilakukan oleh para profesional dengan pelatihan dan pengalaman selama bertahun-tahun. Kenali batas kemampuan Anda dan selalu kenakan helm dan perlengkapan keselamatan lainnya. Bahkan dengan perlengkapan pelindung keselamatan yang canggih sekalipun, Anda dapat terluka dengan serius atau bahkan terbunuh ketika melakukan lompatan, pengendaraan ketangkasan (stunt), berkendara menuruni bukit pada kecepatan tinggi atau dalam kompetisi.

PERINGATAN: Sepeda atau bagian-bagian sepeda memilki batasan yang berkenaan dengan kekuatan dan integritas, dan jenis pengendaraan ini dapat melebihi batasan tersebut.

Kami menentang jenis pengendaraan ini karena resikonya tinggi; tetapi jika Anda memilih untuk mengambil resiko tersebut, setidaknya:

- Pertama-tama mengambil kelas / pelajaran dari instruktur yang kompeten.
- Mulailah dengan latihan pembelajaran yang mudah dan secara perlahan kembangkan keterampilan Anda sebelum Anda mencoba pengendaraan yang lebih sulit atau berbahaya.
- Hanya gunakan area-area yang ditentukan / ditunjuk untuk pengendaraan ketangkasan, melompat, balapan atau pengendaraan menuruni bukit dengan kecepatan tinggi.
- Kenakan helm full face, bantalan keselamatan dan perlengkapan keselamatan lainnya.
- Pahami dan ketahui bahwa tekanan yang dibebankan pada sepeda Anda oleh jenis kegiatan seperti ini dapat mematahkan atau merusak bagian-bagian sepeda dan membatalkan garansi.
- Bawa sepeda Anda ke dealer Anda jika ada yang patah atau bengkok. Jangan mengendarai sepeda Anda jika ada bagian yang rusak.
- Jika Anda berkendara menuruni bukit dengan kecepatan tinggi, melakukan pengendaraan ketangkasan (stunt) atau bersepeda dalam sebuah kompetisi, kenali batas keterampilan dan pengalaman Anda. Pada akhirnya, menghindari cedera adalah tanggung jawab Anda.

G. Komponen yang Berubah dan Aksesoris yang Bertambah

Ada banyak komponen dan aksesoris yang tersedia untuk meningkatkan kenyamanan, performa dan penampilan sepeda Anda. Namun demikian, jika Anda merubah komponen atau menambah aksesoris, lakukan dengan resiko Anda sendiri. Produsen sepeda mungkin tidak menguji komponen atau aksesoris tersebut untuk kesesuaian, keandalan atau keselamatan pada sepeda Anda. Sebelum memasang komponen atau aksesoris apapun, termasuk ban dengan ukuran yang berbeda, pastikan bahwa komponen atau aksesoris tersebut cocok dengan sepeda Anda dengan memeriksanya kepada dealer Anda. Pastikan untuk membaca, memahami dan mengikuti petunjuk-petunjuk yang menyertai produk-produk yang Anda beli untuk sepeda Anda. *Lihat juga Lampiran A, Halaman 30 dan B, Halaman 37.*

PERINGATAN: Kegagalan untuk mengkonfirmasi kesesuaian, pemasangan dengan benar, mengoperasikan dan memelihara komponen atau aksesoris apapun dapat berakibat pada cedera serius atau kematian.

PERINGATAN: Merubah komponen pada sepeda Anda selain dengan komponen pengganti yang asli bisa membahayakan keselamatan sepeda Anda dan bisa membatalkan garansi. Sebagai contoh, garpu pengganti harus memiliki kemiringan dan diameter bagian dalam tabung alat mengemudi yang sama dengan garpu yang semula dipasang dengan sepeda. Periksa dengan dealer Anda sebelum merubah komponen-komponen sepeda Anda.

3. PENGEPASAN

CATATAN: Pemasangan yang benar adalah elemen yang penting dari keselamatan, performa dan kenyamanan sepeda. Penyesuaian pada sepeda Anda yang berakibat pada pengepasan yang benar untuk badan dan kondisi bersepeda Anda memerlukan pengalaman, keterampilan dan peralatan khusus. Selalu minta dealer Anda untuk melakukan penyeseuaian pada sepeda Anda, atau, jika Anda memiliki pengalaman, keterampilan dan peralatannya, minta dealer Anda untuk memeriksa hasil pekerjaan Anda sebelum Anda mengendarai sepeda Anda.

PERINGATAN: Pastikan bahwa posisi tempat duduk bisa disesuaikan sehingga kaki pengendara sepeda yang sedang duduk bisa menyentuh tanah. Peringatan ini khususnya penting untuk anak-anak. Jika sepeda Anda tidak dipaskan dengan benar, Anda bisa kehilangan kendali dan jatuh. Jika sepeda baru Anda tidak pas, minta dealer Anda untuk menggantinya sebelum Anda mengendarai sepeda itu.

A. Ketinggian standover

1. Sepeda dengan frame berlian

Gambar. 2

Ketinggian standover adalah elemen dasar dari pengepasan sepeda (lihat Gambar 2). Ketinggian standover adalah jarak dari permukaan tanah ke bagian atas kerangka sepeda pada titik dimana selangkangan Anda dalam posisi mengangkang/ terbuka pada sepeda. Untuk memeriksa ketinggian standover yang benar, berdirilah dalam posisi mengangkang / kaki terbuka lebar di sepeda ketika mengenakan sepatu yang akan Anda kenakan untuk berkendara, dan dengan sekuat tenaga pantulkan sementara Anda bertumpu pada tumit Anda. Jika selangkangan Anda menyentuh kerangka sepeda, maka sepeda tersebut terlalu besar untuk Anda. Jangan kendarai sepeda tersebut bahkan jika hanya memutari blok rumah Anda.

Sebuah sepeda yang hanya akan Anda kendarai pada permukaan tanah yang rata dan yang tidak pernah digunakan untuk off-road hendaknya memberi Anda jarak ruang ketinggian standover minimum setinggi dua inci (5 cm). Sebuah sepeda yang akan Anda kendarai pada permukaan tanah yang tidak rata hendaknya memberi Anda jarak ruang ketinggian standover minimum setinggi tiga inci (7,5 cm). Dan sebuah sepeda yang akan Anda gunakan untuk off-road hendaknya memberi Anda jarak ruang ketinggian standover minimum setinggi empat inci (10 cm) atau lebih.

2. Sepeda dengan frame step-through

Ketinggian standover tidak berlaku pada sepeda dengan kerangka step-through.

Malah, dimensi pembatasan ditentukan oleh kisaran tinggi sadel. Anda harus mampu untuk menyesuaikan posisi sadel Anda sebagaimana yang dijelaskan dalam B tanpa melebihi batas yang ditetapkan oleh ketinggian bagian atas tabung tempat duduk dan tanda "Penempatan Minimum" atau "Perpanjangan Maksimal" pada tiang tempat duduk.

B. Posisi sadel

Penyesuaian sadel yang benar adalah faktor yang penting dalam mendapatkan performa dan kenyamanan terbaik dari sepeda Anda. Jika posisi sadel tidak nyaman untuk Anda, temui dealer Anda.

Gambar. 3

Sadel bisa disesuaikan dalam tiga arah:

1. Penyesuaian ke atas dan ke bawah. Untuk memeriksa ketinggian sadel yang benar (gambar 3):

- duduklah pada sadel;
- tempatkan satu tumit pada satu pedal;
- putar crank arm sampai pedal dengan tumit Anda di atasnya berada dalam posisi di bawah dan crank arm sejajar dengan tabung tempat duduk.

Jika kaki Anda tidak lurus sepenuhnya, maka sadel Anda perlu disesuaikan. Jika pinggul Anda mengayunkan agar tumit dapat mencapai pedal, maka sadel Anda terlalu tinggi. Jika kaki Anda bengkok pada bagian lutut dengan tumit Anda pada pedal, maka sadel Anda terlalu rendah.

Minta dealer Anda untuk mengatur sadel untuk posisi bersepeda yang optimal dan untuk menunjukkan kepada Anda bagaimana cara melakukan penyesuaian sadel. Jika Anda memilih untuk melakukan penyesuaian tinggi sadel Anda sendiri:

- longgarkan penjepit tiang tempat duduk
- naikkan atau rendahkan tiang tempat duduk dalam tabung tempat duduk
- pastikan sadel lurus di bagian depan dan belakang
- kencangkan kembali penjepit tiang tempat duduk dengan torsi yang direkomendasikan (Lampiran D atau petunjuk produsen).

Gambar. 4

Begitu sadel berada pada ketinggian yang benar, pastikan tiang tempat duduk tidak menonjol dari kerangka di luar tanda "Penempatan Minimum" atau "Panjang Maksimal" (gambar 4).

CATATAN: Beberapa sepeda memiliki lubang penglihatan dalam tabung tempat duduk, tujuannya adalah untuk memudahkan pengendara untuk melihat apakah tiang tempat duduk sudah dimasukkan cukup jauh ke dalam tabung tempat duduk untuk keamanan atau belum. Jika sepeda Anda memiliki lubang penglihatan seperti itu, gunakan lubang ini dan bukan tanda "Penempatan Minimum" atau "Panjang Maksimal" untuk memastikan tiang tempat duduk telah dimasukkan cukup jauh ke dalam tabung tempat duduk untuk bisa dilihat melalui lubang penglihatan.

Gambar. 5

Jika sepeda Anda memiliki tabung sepeda yang terhalang, sebagaimana kasus sepeda suspensi, Anda juga harus memastikan bahwa tiang tempat duduk dimasukkan cukup jauh ke dalam kerangka sepeda sehingga Anda bisa menyentuhnya melalui bagian dasar dari tabung tempat duduk yang terhalang dengan menggunakan ujung jari Anda tanpa memasukkan jari Anda tanpa melebihi ruas jari yang pertama. *(Juga lihat CATATAN di atas dan gambar 5).*

PERINGATAN: Jika tiang tempat duduk Anda tidak dimasukkan ke dalam tabung tempat duduk sebagaimana dijelaskan di dalam B.1 di atas, tiang tempat duduk bisa patah, yang bisa menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

2. Penyesuaian ke depan dan ke belakang. Sadel bisa disesuaikan ke arah depan dan belakang untuk membantu Anda dalam mendapatkan posisi yang optimal pada sepeda.

Minta dealer Anda untuk mengatur sadel untuk posisi bersepeda yang optimal dan untuk menunjukkan kepada Anda bagaimana cara melakukan penyesuaian sadel. Jika Anda memilih untuk melakukan sendiri penyesuaian ke depan dan ke belakang ini, pastikan bahwa mekanisme sekrup jepitan menjepit pada bagian yang lurus dari jeruji sadel dan tidak menyentuh bagian yang melengkung dari jeruji, dan bahwa Anda menggunakan torsi yang dianjurkan pada pengencang penjepit. (Lampiran D atau petunjuk produsen).

3. Penyesuaian sudut sadel. Sebagian besar orang lebih memilih sebuah sadel horizontal; tetapi beberapa pengendara menyukai jika bagian depan sadel sedikit disudutkan ke atas atau ke bawah. Dealer Anda bisa menyesuaikan sudut sadel atau mengajarkan kepada Anda bagaimana cara untuk melakukannya. Jika Anda memilih untuk melakukan sendiri penyesuaian sudut sadel Anda dan Anda memiliki satu baut penjepit sadel pada tiang tempat duduk Anda, adalah penting jika Anda mengendurkan baut penjepit tersebut secukupnya untuk memungkinkan gerigi-gerigi pada mekanisme untuk dilepaskan sebelum merubah sudut sepeda, dan kemudian pasang kembali gerigi-gerigi tersebut sebelum Anda mengencangkan baut penjepit sesuai dengan torsi yang dianjurkan (Lampiran D atau petunjuk produsen).

PERINGATAN: Ketika melakukan penyesuaian sudut sadel dengan satu baut penjepit sadel, selalu periksa untuk memastikan bahwa gerigi pada permukaan pasangan penjepit tidak aus. Gerigi yang aus pada penjepit bisa memungkinkan sadel untuk bergerak, menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

Selalu kencangkan pengencang pada torsi yang benar. Baut yang terlalu kencang dapat merenggang dan menjadi rusak bentuknya. Baut yang terlalu longgar bisa bergerak dan mengalami kelelahan. Kesalahan yang manapun dapat menyebabkan kegagalan baut secara tiba-tiba, yang menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

CATATAN: Jika sepeda Anda dilengkapi dengan sebuah tiang tempat duduk suspensi, maka mekanisme suspensi mungkin akan memerlukan servis atau pemeliharaan secara berkala. Tanyakan kepada dealer Anda interval servis yang direkomendasikan untuk tiang tempat duduk suspensi Anda.

Perubahan kecil dalam posisi sadel bisa memiliki pengaruh yang substasial terhadap performa dan kenyamanan. Untuk menemukan posisi sadel terbaik Anda, lakukan hanya satu penyesuian pada saat yang sama.

PERINGATAN: Setelah melakukan penyesuaian sadel , pastikan bahwa mekanisme penyesuaian sadel ditempatkan dan dikencangkan dengan benar sebelum bersepeda. Penjepit sadel atau penjepit tiang tempat duduk yang longgar bisa menyebabkan kerusakan pada tiang tempat duduk, atau dapat menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh. Mekanisme penyesuaian sadel yang dikencangkan dengan benar tidak memungkinkan terjadinya pergerakan sadel ke berbagai arah. Secara berkala periksa untuk memastikan bahwa mekanisme penyesuaian sadel sudah dikencangkan dengan benar.

Jika, meskipun dengan hati-hati telah dilakukan penyesuaian ketinggian, kemiringan dan posisi depan-belakang pada sadel, dan sadel Anda masih terasa tidak nyaman, Anda mungkin memerlukan desain sadel yang berbeda. Sadel, seperti manusia, ada dalam banyak bentuk, ukuran dan daya pegas yang berbeda-beda. Dealer Anda dapat membantu Anda dalam memilih sadel mana yang, ketika disesuaikan dengan benar untuk tubuh dan gaya bersepeda Anda, akan terasa nyaman.

PERINGATAN: Beberapa orang telah menyatakan bahwa pengendaraan sepeda dalam waktu yang lama dengan posisi sadel yang tidak disesuaikan dengan benar atau yang tidak menopang tulang panggul Anda dengan benar dapat menyebabkan cedera jangka pendek atau jangka panjang pada urat syaraf dan pembuluh darah, atau bahkan bisa menyebabkan impotensi. Jika sadel Anda menyebabkan rasa sakit, rasa kebas atau ketidaknyamanan lainnya, ikuti kata tubuh Anda dan berhenti berkendara sampai Anda menemui dealer Anda untuk menanyakan tentang penyesuaian sadel atau penggunaan yang berbeda.

C. Ketinggian dan sudut stang sepeda

Sepeda Anda bisa dilengkapi dengan gagang sepeda “threadless”, yang menjepit bagian luar dari tabung alat mengemudi, atau dengan gagang sepeda “quill”, yang menjepit bagian dalam tabung alat mengemudi melalui baut pengikat yang meluas. Jika Anda tidak sepenuhnya yakin

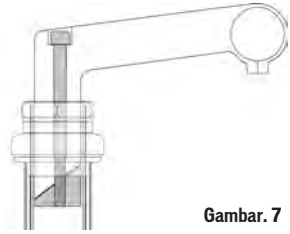
tentang jenis gagang yang dimiliki sepeda Anda, tanyakan pada dealer Anda.

Jika sepeda Anda memiliki gagang "threadless" (gambar 6), dealer Anda bisa merubah ketinggian stang sepeda dengan menggerakkan spacer penyesuaian ketinggian dari bawah gagang sepeda ke atas gagang sepeda atau sebaliknya. Kalau tidak, Anda akan harus mendapatkan gagang sepeda dengan panjang atau ketinggian yang berbeda. Konsultasikan dengan dealer Anda. Jangan berusaha untuk melakukannya sendiri, karena hal ini memerlukan pengetahuan khusus.

Gambar. 6

Jika sepeda Anda memiliki gagang "quill" (gambar 7), Anda bisa meminta dealer Anda untuk sedikit menyesuaikan ketinggian stang sepeda dengan menyesuaikan ketinggian gagang sepeda.

Sebuah gagang "quill" memiliki tanda yang digoreskan atau dicap pada batangnya yang menunjukkan "Penempatan Minimum" atau "Panjang Maksimal" gagang. Tanda ini tidak boleh terlihat di atas headset.



Gambar. 7

PERINGATAN: Tanda Penempatan Minimum batang quill tidak boleh terlihat di atas bagian atas headset. Jika gagang diperpanjang melebihi Tanda Penempatan Minimum maka gagang bisa mematahkan atau merusak tabung pengemudi topang, yang bisa menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

PERINGATAN: Pada beberapa sepeda, merubah gagang atau ketinggian gagang bisa mempengaruhi ketegangan kabel rem bagian depan, mengunci rem depan atau menyebabkan kekenduran kabel yang berlebihan yang bisa menyebabkan rem depan tidak bisa dioperasikan. Jika bantalan rem depan bergerak ke arah pelek roda atau bergerak menjauhi pelek roda ketika gagang atau ketinggian gagang dirubah, maka rem harus disesuaikan dengan benar sebelum Anda mengendarai sepeda.

Beberapa sepeda dilengkapi dengan gagang yang sudutnya bisa disesuakan. Jika sepeda Anda memiliki gagang yang sudutnya bisa disesuaikan, minta kepada dealer Anda untuk menunjukkan kepada Anda bagaimana cara untuk menyesuaikannya. Jangan berusaha untuk melakukan penyesuaian sendiri, karena merubah sudut gagang juga memerlukan penyesuaian pada kontrol sepeda.

PERINGATAN: Selalu kencangkan pengencang dengan torsi yang benar. Baut yang terlalu kencang dapat merenggang dan menjadi rusak bentuknya. Baut yang terlalu longgar bisa bergerak dan mengalami kelelahan. Kesalahan yang manapun dapat menyebabkan kegagalan baut secara tiba-tiba, yang menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

Dealer Anda juga bisa merubah sudut stang sepeda atau batang sepeda dan penyambungnya.

PERINGATAN: Baut penjepit gagang, baut atau batang penjepit stang sepeda dan baut penjepit perpanjangan yang tidak dikecangkan secukupnya bisa membayakan aksi mengemudi, yang bisa menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh. Tempatkan roda sepeda bagian depan di antara kaki Anda dan cobalah untuk memutar rakitan gagang / stang sepeda. Jika Anda bisa memutar gagang sepeda dalam hubungannya dengan roda depan, memutar stang sepeda dalam hubungannya dengan gagang sepeda, atau memutar batang dan penyambung dalam hubungannya dengan stang sepeda, maka baut-baut tidak dikencangkan dengan benar.

PERINGATAN: Selama penggunaan penyambung aero, Anda akan memiliki lebih sedikit kendali atas sepeda. Anda akan kehilangan kemampuan untuk mengemudi. Anda juga perlu untuk mengatur ulang tangan Anda untuk mengoperasikan rem, yang berarti respon Anda pada pengereman akan membutuhkan waktu yang lebih lama.

D. Penyesuaian posisi kontrol

Sudut rem dan tuas kontrol pergeseran serta posisi mereka pada stang sepeda bisa dirubah. Minta kepada dealer Anda untuk melakukan penyesuaian untuk Anda. Jika Anda memilih untuk melakukan penyesuaian sudut tuas kontrol sendiri, pastikan untuk mengencangkan ulang pengencang penjepit dengan torsi yang direkomendasikan (Lampiran D atau petunjuk produsen).

E. Jangkauan rem

Banyak sepeda yang memiliki tuas rem yang bisa disesuaikan jangkauannya. Jika Anda memiliki tangan yang kecil atau Anda kesulitan untuk menekan tuas rem, dealer Anda bisa menyesuaikan jangkauan atau mengepaskan pengungkit rem yang jangkauannya lebih pendek.

PERINGATAN: Semakin pendek jangkauan pengungkit rem, semakin penting bagi rem untuk disesuaikan dengan benar, sehingga tenaga pengereman penuh bisa diterapkan dalam pergerakan pengungkit rem yang tersedia. Pergerakan pengungkit rem yang tidak mencukupi untuk menerapkan tenaga pengereman penuh bisa berakibat pada hilangnya kendali, yang bisa menyebabkan cedera serius atau kematian.

4. TEKNIS

Adalah penting bagi keselamatan, performa dan kepuasan Anda untuk memahami bagaimana hal-hal berikut ini bekerja pada sepeda Anda. Kami mendorong Anda untuk bertanya kepada dealer Anda bagaimana untuk melakukan hal-hal yang dijelaskan dalam Bab ini sebelum Anda mencoba untuk melakukannya sendiri, dan bahwa Anda harus meminta dealer untuk memeriksa pekerjaan Anda sebelum Anda mengendarai sepeda. Jika Anda memiliki sedikit keraguan mengenai apakah Anda memahami sesuatu di dalam bab ini atau tidak, bicarakan hal ini dengan dealer Anda. *Lihat juga Lampiran A, B, C dan D.*

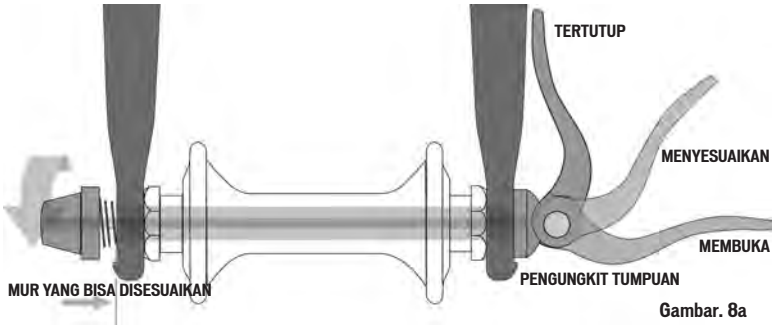
A. Roda

Roda sepeda didesain untuk bisa dilepaskan untuk transportasi yang lebih mudah dan untuk perbaikan kebocoran ban. Dalam kebanyakan kasus, poros roda dimasukkan ke dalam slot / lobang, yang disebut "dropout" dalam garpu dan kerangka sepeda, tetapi beberapa sepeda gunung bersuspensi menggunakan apa yang disebut dengan sistem pemasangan roda "*through axle*".

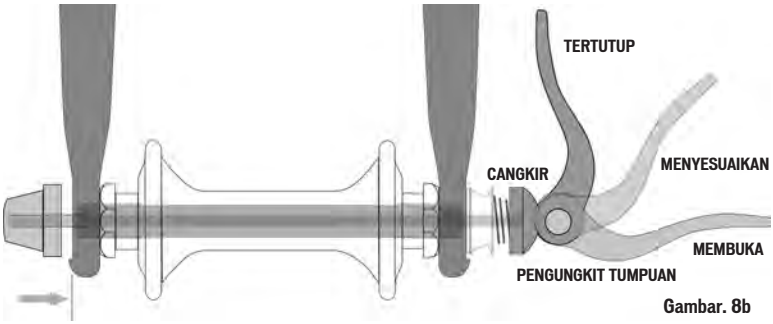
Jika Anda memiliki sebuah sepeda gunung yang dilengkapi dengan roda bagian depan dan belakang yang dipasang secara *through axle*, pastikan bahwa dealer Anda telah memberikan petunjuk produsen kepada Anda, dan ikuti petunjuk-petunjuk tersebut ketika memasang atau melepaskan sebuah roda yang dipasang secara *through axle*. Jika Anda tidak tahu apa yang dimaksud dengan *through axle*, tanyakan kepada dealer Anda.

Roda diamankan dalam satu dari tiga cara berikut:

- Sebuah poros berlubang dengan sebuah palang penghubung ("skewer") yang berjalan melalui poros tersebut yang memiliki sebuah mur tekanan yang bisa disesuaikan pada ujung yang satu dan sebuah tumpuan over-center pada ujung yang lainnya (sistem aksi tumpuan, gambar 8 a & b)

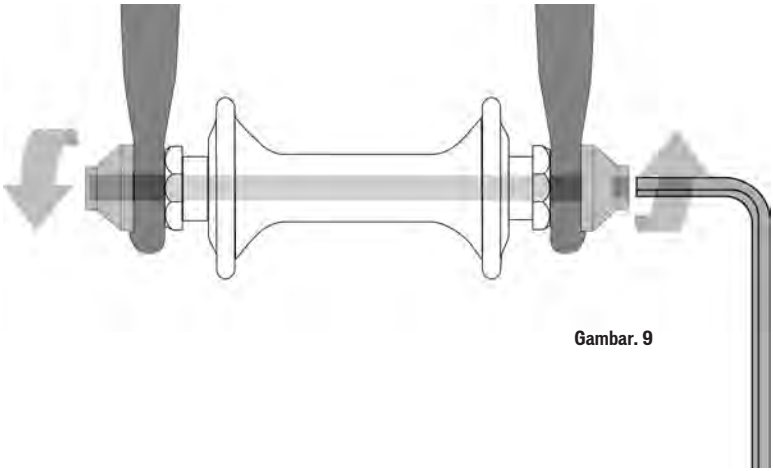


Gambar. 8a

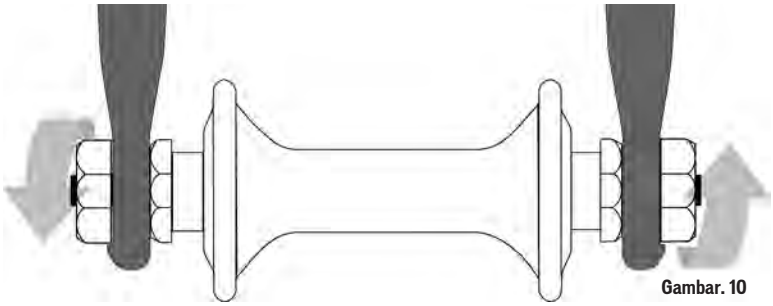


Gambar. 8b

- Sebuah poros berlubang dengan palang penghubung ("skewer") yang berjalan melalui poros tersebut yang memiliki satu mur pada ujung yang satu dan pengepasan untuk kunci hexagonal, pengungkit kunci atau perangkat pengencang lainnya pada ujung yang satu (melalui baut, gambar 9).


Gambar. 9

- Mur heks atau baut kunci heks yang berulir pada atau ke dalam poros pusat (roda berbaut, gambar 10).


Gambar. 10

Sepeda Anda mungkin dilengkapi dengan metode pengamanan yang berbeda untuk roda bagian depan dari untuk roda bagian belakang. Bicarakan metode pengamanan roda untuk sepeda Anda dengan dealer Anda.

Penting bagi Anda untuk memahami jenis metode pengamanan roda pada sepeda Anda, bahwa Anda mengetahui bagaimana cara untuk mengamankan roda dengan benar, dan bahwa Anda mengetahui bagaimana menerapkan kekuatan penjepitan yang benar yang

dengan aman mengamankan roda. Minta kepada dealer Anda untuk memberikan petunjuk kepada Anda tentang pelepasan dan pemasangan roda yang benar, dan minta kepadanya agar memberikan kepada Anda petunjuk produsen yang tersedia.

PERINGATAN: Bersepeda dengan roda yang tidak diamankan dengan benar bisa menyebabkan roda untuk bergoyang atau terlepas dari sepeda, yang dapat menyebabkan cedera serius atau kematian. Oleh karena itu, penting bagi Anda untuk:

1. Minta dealer Anda untuk membantu Anda dalam memastikan bahwa Anda mengetahui bagaimana cara memasang dan melepas roda-roda Anda dengan aman.

2. Memahami dan menerapkan teknik yang benar untuk menjepitkan roda Anda di tempatnya.

3. Setiap kali, sebelum Anda mengendarai sepeda, periksa bahwa roda terpasang dan terjepit dengan aman.

4. Aksi penjepitan dari roda yang diamankan dengan benar harus menekan permukaan dropout.

1. Peralatan Penahanan Sekunder Roda Depan

Kebanyakan sepeda memiliki garpu depan yang memanfaatkan peralatan penahan roda sekunder untuk mengurangi resiko roda terlepas dari garpu jika roda tidak diamankan dengan benar. Peralatan penahan sekunder bukanlah pengganti untuk mengamankan roda depan Anda dengan benar.

Peralatan penahan sekunder terbagi dalam dua kategori:

a. Jenis clip-on adalah bagian yang ditambahkan oleh produsen pada pusat roda depan atau garpu bagian depan.

b. Jenis integral adalah peralatan yang dibentuk, dicetak atau dimesinkan ke dalam permukaan luar dari dropout garpu depan.

Minta dealer Anda untuk menjelaskan peralatan penahan sekunder khusus pada sepeda Anda.

PERINGATAN: Jangan melepas atau melumpuhkan peralatan penahan sekunder. Sebagaimana yang diimplikasikan oleh namanya, peralatan ini digunakan sebagai cadangan untuk penyesuaian yang sangat penting. Jika roda tidak diamankan dengan benar, peralatan penahan sekunder bisa mengurangi resiko roda terlepas dari garpu. Pelepasan atau pelumpuhan peralatan penahan sekunder juga bisa membatalkan garansi.

Peralatan penahan sekunder bukanlah pengganti untuk mengamankan roda Anda dengan benar. Kegagalan untuk mengamankan roda dengan benar bisa menyebabkan roda bergoyang atau terlepas, yang berakibat pada cedera serius atau kematian.

2. Roda dengan sistem aksi tumpuan

Saat ini terdapat dua jenis dari mekanisme penahan tumpuan over-center pada roda: tumpuan over-center tradisional (gambar 8a) dan sistem tumpuan-dan-mangkuk (gambar 8b). Keduanya menggunakan aksi tumpuan over-center untuk menjepit roda sepeda pada tempatnya. Sepeda Anda mungkin memiliki sistem penahan tumpuan-dan-mangkuk pada roda depan dan sistem aksi tumpuan tradisional pada roda belakang.

a. Menyesuaikan mekanisme aksi tumpuan tradisional (gambar 8a)

Hub roda dijepit pada tempatnya oleh kekuatan tumpuan over-center yang mendorong satu dropout dan menarik mur penyesuai ketegangan, melalui skewer, terhadap dropout yang satunya. Jumlah kekuatan penjepitan dikendalikan oleh mur penyesuai ketegangan. Memutar mur penyesuai ketegangan searah jarum jam saat menjaga agar pengungkit tumpuan tidak berputar akan meningkatkan kekuatan penjepitan; memutar mur penyesuai ketegangan berlawanan dengan arah jarum jam saat menjaga agar pengungkit tumpuan tidak berputar akan mengurangi kekuatan penjepitan. Kurang dari setengah putaran dari mur penyesuai ketegangan dapat membuat perbedaan antara kekuatan / tenaga penjepitan yang aman dan yang tidak aman.

PERINGATAN: Kekuatan penuh dari aksi tumpuan diperlukan untuk menjepit roda dengan aman. Menahan mur dengan satu tangan dan memutar mur pengungkit seperti sayap dengan tangan lainnya sampai semuanya dikencangkan sepenuhnya dengan sekuat tenaga Anda tidak akan menjepit roda aksi tumpuan dengan aman di dalam dropout, Juga lihat PERINGATAN di dalam Bab ini pada Halaman 16.

b. Menyesuaikan mekanisme tumpuan-dan-mangkuk (gambar 8b)

Sistem tumpuan-dan-cangkir pada roda bagian depan Anda akan sudah disesuaikan dengan benar untuk sepeda Anda oleh dealer Anda. Minta dealer untuk memeriksa penyesuaian setiap enam bulan. **Jangan gunakan roda depan dengan sistem tumpuan-dan-mangkuk pada sepeda manapun selain dari sepeda yang telah disesuaikan oleh dealer Anda.**

3. Melepas dan memasang roda

PERINGATAN: Jika sepeda Anda dilengkapi dengan rem pada hub seperti rem coaster bagian belakang, drum bagian depan atau bagian belakang, rem band atau roller; atau jika sepeda Anda memiliki hub roda gigi internal bagian belakang, jangan mencoba untuk melepas roda. Pelepasan dan pemasangan kembali dari kebanyakan rem hub dan hub roda gigi internal memerlukan pengetahuan khusus. Pelepasan atau perakitan yang tidak benar bisa berakibat pada kegagalan rem atau roda gigi, yang bisa menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

PERHATIAN: Jika sepeda Anda memiliki sebuah rem cakram, berhati-hatilah dalam menyentuh rotor atau caliper (alat penunjang). Rotor cakram memiliki tepi yang tajam, dan baik rotor maupun caliper bisa menjadi sangat panas saat digunakan.

a. Melepaskan Roda Depan dengan rem cakram atau rem pelek

(1) Jika sepeda Anda memiliki rem pelek, lepaskan mekanisme pelepasan cepat pada rem untuk meningkatkan jarak ruang antara ban dan bantalan rem (Lihat Bab 4.C gambar 11 sampai 15).

(2) Jika sepeda Anda memiliki penahan aksi tumpuan pada roda depan, pindahkan pengungkit tumpuan dari posisi terkunci atau TERTUTUP ke posisi TERBUKA (gambar 8a & b). Jika sepeda Anda memiliki penahan melalui baut atau penahan berbaut pada roda depan, longgarkan pengencang beberapa putaran berlawanan dengan arah jarum jam dengan menggunakan kunci Inggris, alat pemutar kunci atau pengungkit integral yang sesuai.

(3) Jika garpu depan Anda memiliki peralatan penahan sekunder jenis clip-on, maka lepaskan dan lakukan langkah (4). Jika garpu depan Anda memiliki peralatan penahan sekunder integral, dan sistem aksi tumpuan tradisional (gambar 8a) longgarkan mur penyesuai ketegangan secukupnya untuk memungkinkan Anda untuk melepaskan roda dari dropout. Jika roda depan Anda menggunakan sistem tumpuan-dan-cangkir (gambar 8b), tekan pengungkit cangkir dan tumpuan bersamaan saat melepaskan roda. Tidak ada putaran bagian apapun yang diperlukan dengan sistem tumpuan-dan-cangkir.

(4) Anda mungkin perlu untuk menepuk bagian atas roda dengan menggunakan telapak tangan Anda untuk melepaskan roda dari garpu depan.

b. Memasang Roda Depan dengan rem cakram atau rem pelek

PERHATIAN: Jika sepeda Anda dilengkapi dengan rem cakram depan, hati-hati untuk tidak merusak cakram, caliper atau bantalan rem ketika memasukkan kembali cakram ke dalam Caliper. Jangan pernah mengaktifkan pengungkit kontrol rem cakram kecuali cakram telah dimasukkan dengan benar ke dalam caliper. Lihat juga Bab 4.C.

(1) Jika sepeda Anda memiliki penahan aksi tumpuan pada roda depan, gerakkan pengungkit tumpuan sehingga menjauh dari roda (gambar 8b). Ini adalah posisi TERBUKA. Jika sepeda Anda memiliki penahan melalui baut atau penahan berbaut pada roda depan, lakukan langkah berikutnya.

(2) Dengan garpu mengemudi menghadap ke arah depan, masukkan roda di antara mata garpu sehingga poros duduk dengan kokoh pada bagian atas dropout garpu. Pengungkit tumpuan, jika ada, harus berada pada sisi kiri sepeda dari pengendara (gambar 8.a & b). Jika sepeda Anda memiliki peralatan penahan sekuner jenis clip-on, aktifkan peralatan tersebut.

(3) Jika Anda memiliki mekanisme aksi tumpuan tradisional: tahan pengungkit tumpuan pada posisi PENYESUAIAN dengan tangan kanan Anda, kencangkan mur penyesuai ketegangan dengan tangan kiri Anda sampai kencang terhadap dropout garpu (gambar 8a). Jika Anda memiliki sistem tumpuan-dan-cangkir: mur dan cangkir (gambar 8b) akan terhentak ke dalam area istirahat dari dropout garpu dan tidak ada penyesuaian yang hendaknya diperlukan.

(4) Saat mendorong roda dengan kuat pada bagian atas slot dalam dropout garpu, dan pada saat yang sama memusatkan pelek roda dalam garpu:

(a) Dengan sistem aksi tumpuan, gerakkan pengungkit tumpuan ke atas dan ayunkan ke posisi TERTUTUP (gambar 8a & b). Pengungkit saat ini harus sejajar dengan mata garpu dan melengkung ke arah roda. Untuk menerapkan kekuatan penjepitan yang cukup, Anda harus menempatkan jari-jari Anda di sekeliling mata garpu untuk daya pengungkitan, dan pengungkit seharusnya meninggalkan bekas / cap dalam telapak tangan Anda.

(b) Dengan sistem melalui baut atau sistem berbaut, kencangkan pengencang sesuai dengan spesifikasi tenaga putar dalam Lampiran D atau sesuai dengan petunjuk produsen hub.

CATATAN: Jika, pada sistem aksi tumpuan tradisional, pengungkit tidak bisa didorong menuju ke posisi yang sejajar dengan mata garpu, kembalikan pengungkit pada posisi TERBUKA. Kemudian putar mur penyesuai ketegangan berlawanan dengan arah jarum jam sebanyak satu seperempat putaran dan coba untuk mengencangkan pengungkit lagi.

PERINGATAN: Penjepitan roda dengan peralatan penahan aksi tumpuan yang dilakukan dengan aman memerlukan kekuatan yang sangat besar. Jika Anda bisa menutup pengungkit tumpuan sepenuhnya tanpa menempatkan / melilitkan jari Anda di sekitar mata garpu sebagai daya pengungkit, pengungkit tidak meninggalkan bekas pada telapak tangan Anda, dan gerigi-gerigi pada pengencang roda tidak menonjolkan perukaan dropout, maka ketegangannya tidak mencukupi. Buka pengungkit; putar mur penyesuai ketegangan searah jarum jam sebanyak seperempat putaran; kemudian coba lagi. Lihat juga PERINGATAN pertama pada Bab ini di Halaman 16.

(5) Jika Anda tidak mengaktifkan mekanisme pelepasan cepat pada rem dalam 3: a. (1) di atas, maka aktifkan kembali mekanisme tersebut untuk mengembalikan jarak ruang bantalan rem ke pelek yang benar.

(6) Putar roda untuk memastikan bahwa roda telah terpusat dalam kerangka dan berputar tanpa menyentuh bantalan rem; kemudian tekan pengungkit rem dan pastikan bahwa rem beroperasi dengan benar.

c. Melepaskan Roda Belakang dengan rem cakram atau rem pelek

(1) Jika Anda memiliki sebuah sepeda multi-kecepatan dengan sistem roda gigi *derailleur*: pindahkan derailleur bagian depan ke roda gigi yang tinggi (gigi rantai sepeda yang terkecil dan yang paling jauh).

Jika Anda memiliki hub roda gigi internal bagian belakang, konsultasikan dengan dealer Anda atau baca petunjuk produsen hub sebelum berusaha untuk melepaskan roda bagian belakang.

Jika Anda memiliki sebuah sepeda kecepatan tunggal dengan rem pelek atau rem cakram, lakukan langkah (4) di bawah.

(2) Jika sepeda Anda memiliki rem cakram, non-aktifkan mekanisme pelepasan cepat pada rem untuk meningkatkan jarak ruang antara pelek roda dan bantalan rem (lihat Bab 4.C, gambar 11 sampai 15).

(3) Pada sistem roda gigi derailleur, tarik badan derailleur ke belakang dengan menggunakan tangan kanan Anda.

(4) Dengan mekanisme aksi tumpuan, gerakkan pengungkit pelepasan cepat ke posisi TERBUKA (gambar 8b). Dengan mekanisme melalui baut atau mekanisme berbaut, longgarkan pengencang dengan kunci Inggris, pengungkit kunci atau pengungkit integral yang sesuai, kemudian dorong roda ke arah depan cukup jauh untuk memungkinkannya melepas rantai dari gigi rantai sepeda.

(5) Angkat roda bagian belakang dari permukaan tanah sebanyak beberapa inci dan lepaskan dari dropout bagian belakang.

d. Memasang Roda Belakang dengan rem cakram atau rem pelek

PERINGATAN: Jika sepeda Anda dilengkapi dengan rem cakram bagian belakang, berhati-hatilah untuk tidak merusak cakram, caliper atau bantalan rem ketika memasukkan kembali cakram ke dalam caliper. Jangan pernah mengaktifkan pengungkit kontrol rem cakram kecuali cakram telah dimasukkan ke dalam caliper dengan benar.

(1) Dengan sistem aksi tumpuan, gerakkan pengungkit tumpuan ke posisi TERBUKA (lihat gambar 8 a & b). Pengungkit harus berada pada sisi roda yang berlawanan dengan derailleur dan gigi rantai sepeda freewheel.

(2) Pada sepeda derailleur, pastikan bahwa derailleur bagian belakang masih dalam posisi yang paling jauh dan dalam posisi roda gigi yang tinggi; kemudian tarik badan derailleur kembali dengan menggunakan tangan kanan Anda. Tempatkan rantai pada bagian atas gigi rantai sepeda freewheel yang terkecil.

(3) Pada sepeda kecepatan tunggal, lepaskan rantai dari gigi rantai sepeda bagian depan, sehingga Anda memiliki kekenduran yang cukup dalam rantai. Tempatkan rantai pada gigi rantai sepeda pada roda bagian belakang.

(4) Kemudian, masukkan roda ke dalam dropout kerangka dan tarik roda ke dalam dropout.

(5) Pada hub kecepatan tunggal atau hub integral, ganti rantai pada cincin rantai; tarik roda

kembali ke dalam dropout sehingga posisinya lurus di dalam kerangka dan rantai memiliki sekitar 6mm (1/4 inci) dari gerakan atas-dan-bawah.

(6) Dengan sistem aksi tumpuan, gerakkan pengungkit tumpuan ke atas dan ayunkan ke posisi TERTUTUP (gambar 8 a & b). Pengungkit saat ini seharusnya sejajar dengan penopang / tiang tempat duduk atau penopang rantai dan melengkung ke arah roda. Untuk menerapkan kekuatan penjepitan yang cukup, Anda harus menempatkan jari-jari Anda di sekitar mata garpu untuk daya pengungkit, dan pengungkit seharusnya meninggalkan bekas yang jelas pada telapak tangan Anda.

(7) Dengan sistem melalui baut dan sistem berbaut, kencangkan pengencang sesuai dengan spesifikasi dalam Lampiran D atau sesuai dengan petunjuk produsen hub.

CATATAN: Jika, pada sistem aksi tumpuan tradisional, pengungkit tidak bisa didorong menuju ke posisi yang sejajar dengan mata garpu, kembalikan pengungkit pada posisi TERBUKA. Kemudian putar mur penyesuai ketegangan berlawanan dengan arah jarum jam sebanyak satu seperempat putaran dan coba untuk mengencangkan pengungkit lagi.

PERINGATAN: Penjepitan roda dengan peralatan penahan aksi tumpuan yang dilakukan dengan aman memerlukan kekuatan yang sangat besar. Jika Anda bisa menutup pengungkit tumpuan sepenuhnya tanpa menempatkan / melilitkan jari Anda di sekitar mata garpu sebagai daya pengungkit, pengungkit tidak meninggalkan bekas pada telapak tangan Anda, dan gerigi-gerigi pada pengencang roda tidak menonjolkan perukaan dropout, maka ketegangannya tidak mencukupi. Buka pengungkit; putar mur penyesuai ketegangan searah jarum jam sebanyak seperempat putaran; kemudian coba lagi. Lihat juga PERINGATAN pertama pada Bab ini di Halaman 16.

(8) Jika Anda tidak mengaktifkan mekanisme pelepasan cepat pada rem dalam 3: c. (2) di atas, maka aktifkan kembali mekanisme tersebut untuk mengembalikan jarak ruang bantalan rem ke pelek yang benar.

(9) Putar roda untuk memastikan bahwa roda telah terpusat dalam kerangka dan berputar tanpa menyentuh bantalan rem; kemudian tekan pengungkit rem dan pastikan bahwa rem beroperasi dengan benar.

B. Penjepit aksi tumpuan tiang tempat duduk

Beberapa sepeda dilengkapi dengan pengikat aksi tumpuan pada tiang tempat duduk. Pengikat aksi tumpuan tiang tempat duduk bekerja persis seperti pengencang aksi tumpuan roda tradisional (Bab 4.A.2). Sementara pengikat aksi tumpuan tampak seperti sebuah baut panjang dengan pengungkit pada ujung yang satu dan satu mur pada ujung yang satunya, pengikat menggunakan aksi tumpuan over-center untuk menjepit tiang tempat duduk dengan kokoh (lihat gambar 8a).

PERINGATAN: Bersepeda dengan tiang tempat duduk yang dikencangkan dengan tidak benar bisa memungkinkan sadel untuk berputar atau bergerak dan menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh. Oleh karena itu:

1. **Minta dealer Anda untuk membantu Anda memastikan bahwa Anda mengetahui bagaimana cara menjepit tiang tempat duduk Anda dengan benar.**
2. **Pahami dan terapkan teknik yang benar untuk menjepit tiang tempat duduk Anda.**
3. **Sebelum Anda mengendarai sepeda Anda, pertama-tama periksa bahwa tiang tempat duduk telah dijepit dengan aman.**

Menyesuaikan mekanisme aksi tumpuan tiang tempat duduk.

Aksi tumpuan menekan penahan tempat duduk di sekitar tiang tempat duduk untuk tetap berada di tempatnya dengan aman. Jumlah kekuatan penjepitan dikendalikan oleh mur penyesuai ketegangan. Memutar mur penyesuai ketegangan searah jarum jam saat menjaga agar pengungkit tumpuan tidak berputar akan meningkatkan kekuatan penjepitan; memutar mur penyesuai ketegangan berlawanan dengan arah jarum jam saat menjaga agar pengungkit tumpuan tidak berputar akan mengurangi kekuatan penjepitan. Kurang dari setengah putaran dari mur penyesuai ketegangan dapat membuat perbedaan antara kekuatan / tenaga penjepitan yang aman dan yang tidak aman.

PERINGATAN: Kekuatan penuh dari aksi tumpuan diperlukan untuk menjepit roda dengan aman. Menahan mur dengan satu tangan dan memutar mur pengungkit seperti sayap dengan tangan lainnya sampai semuanya dikencangkan sepenuhnya dengan sekuat tenaga Anda tidak akan menjepit roda aksi tumpuan dengan aman.

PERINGATAN: Jika Anda bisa menutup pengungkit tumpuan sepenuhnya tanpa menempatkan jari-jari Anda di sekitar tiang tempat duduk atau tabung kerangka sebagai daya pengungkit, dan pengungkit tidak meninggalkan bekas yang jelas pada telapak tangan Anda, maka ketegangannya tidak mencukupi. Buka pengungkit; putar mur penyesuai ketegangan searah jarum jam sebanyak seperempat putaran; kemudian coba lagi.

Gambar. 11

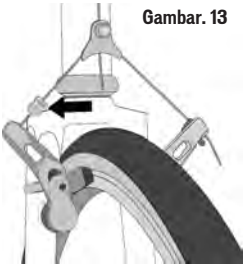
C. Rem

Ada tiga jenis umum dari rem sepeda: rem pelek, yang beroperasi dengan menekan pelek roda di antara dua bantalan rem; rem cakram. Yang beroperasi dengan menekan cakram yang dipasang pada hub di antara dua bantalan rem; dan rem hub internal. Ketiganya bisa diperoasikan melalui tuas yang dipasang pada stang sepeda. Pada beberapa model sepeda, rem hub internal dioperasikan dengan menggerakkan pedal ke arah belakang. Ini disebut dengan Rem Coaster dan dijelaskan di dalam Lampiran C.

Gambar. 12

PERINGATAN:

1. Berkendara dengan rem yang tidak disesuaikan dengan benar, bantalan rem yang aus, atau dengan roda dimana pada roda tersebut tanda keausan pelek bisa dilihat adalah berbahaya dan bisa berakibat pada cedera serius atau kematian.



Gambar. 13

2. Mengaplikasikan rem dengan terlalu keras atau terlalu tiba-tiba bisa mengunci roda, yang dapat menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh. Aplikasi yang tiba-tiba atau berlebihan dari rem bagian depan bisa melemparkan pengendara melewati stang sepeda yang bisa berakibat pada cedera serius atau kematian.

3. Beberapa rem sepeda, seperti rem cakram (gambar 11) dan rem tarikan linear (gambar 12), benar-benar sangat bertenaga. Lakukan perhatian ekstra dalam membiasakan diri dengan rem-rem ini dan berhati-hatilah ketika menggunakannya.

Gambar. 14

4. Beberapa rem sepeda dilengkapi dengan modulator kekuatan rem, sebuah peralatan kecil dan berbentuk silinder dimana melaluinya kabel kontrol rem bekerja dan yang didesain untuk memberikan aplikasi kekuatan pengereman yang lebih progresif. Sebuah modulator membuat kekuatan pengungkit rem awal menjadi lebih halus, secara progresif meningkatkan kekuatan sampai tercapai kekuatan penuh. Jika sepeda Anda dilengkapi dengan modulator kekuatan rem, beri perhatian ekstra dalam membiasakan diri dengan karakteristik performanya.

5. Rem cakram bisa menjadi sangat panas jika digunakan secara berlebihan. Berhati-hatilah untuk tidak menyentuh cakram rem sampai rem tersebut benar-benar memiliki waktu yang cukup untuk mendinginkan diri.

6. Lihat petunjuk produsen rem untuk pengoperasian dan perawatan rem Anda, dan untuk apa yang harus dilakukan ketika bantalan rem harus diganti. Jika Anda tidak memiliki petunjuk produsen, temui dealer Anda atau hubungi produsen rem.

7. Jika menggantikan bagian-bagian yang aus atau rusak, hanya gunakan bagian pengganti asli yang diakui / disetujui oleh produsen.

Gambar. 15

1. Kontrol dan fitur rem

Adalah penting untuk keselamatan Anda bahwa Anda mempelajari dan mengingat tuas rem mana yang mengontrol rem yang mana pada sepeda Anda. Secara tradisional, tuas rem sebelah kanan mengontrol rem bagian belakang dan tuas rem sebelah kiri mengontrol rem bagian depan; tetapi, untuk memastikan bahwa rem sepeda Anda diatur dalam cara ini, tekan salah satu tuas rem dan lihat rem mana, depan atau belakang, yang bekerja. Sekarang lakukan hal yang sama dengan tuas rem yang satunya.

Pastikan bahwa tangan Anda dapat menjangkau dan menekan tuas rem dengan nyaman. Jika tangan Anda terlalu kecil untuk mengoperasikan tuas rem dengan nyaman, konsultasikan dengan dealer Anda sebelum Anda mengendarai sepeda. Tuas bisa disesuaikan; atau Anda mungkin memerlukan desain tuas rem yang berbeda.

Kebanyakan rem pelek memiliki beberapa mekanisme pelepasan cepat untuk memungkinkan bantalan rem untuk bisa tidak bersentuhan dengan ban ketika roda dilepaskan atau dipasang kembali. Ketika pelepasan cepat pada rem berada dalam posisi terbuka, rem tidak bekerja. Minta kepada dealer Anda untuk memastikan bahwa Anda memahami bagaimana pelepasan cepat rem bekerja pada sepeda Anda (Lihat gambar 12, 13,14 & 15) dan periksa setiap kali sebelum Anda mengendarai sepeda untuk memastikan kedua rem bekerja dengan baik.

2. Bagaimana rem bekerja

Aksi pengereman dari sebuah sepeda adalah sebuah fungsi pergesekan antara permukaan pengereman. Untuk memastikan bahwa Anda memiliki fungsi pergesekan maksimum, jaga agar pelek roda dan bantalan rem atau rotor dan capiler cakram dalam tetap keadaan bersih dan bebas dari kotoran, pelumas, lilin atau pelitur.

Ketika Anda menerapkan salah satu atau kedua rem, sepeda akan mulai melambat, tetapi badan Anda ingin menginginkan untuk tetap berada pada kecepatan sepeda saat itu. Hal ini menyebabkan pemindahan beban ke roda bagian depan (atau, dalam kondisi pengereman yang berat, di sekitar hub roda depan, yang menyebabkan Anda terlempar melewati setang sepeda).

Sebuah roda dengan beban lebih di atasnya akan menerima tekanan rem yang lebih besar sebelum penguncian; sebuah roda dengan beban yang sedikit akan terkunci dengan tekanan rem yang kecil. Jadi, ketika Anda menerapkan rem dan beban Anda dipindahkan ke arah depan, Anda perlu memindahkan badan Anda ke arah belakang sepeda, untuk memindahkan beban kembali pada roda bagian belakang; dan pada saat yang sama, Anda memerlukan untuk mengurangi pengereman bagian belakang dan meningkatkan kekuatan rem bagian depan. Hal ini bahkan menjadi lebih penting pada bidang turunan, karena permukaan turunan memindahkan beban ke arah depan.

Dua hal pokok untuk pengontrolan kecepatan yang efektif dan pemberhentian yang aman adalah mengontrol penguncian roda dan pemindahan beban. Pemindahan beban ini bahkan lebih ditegaskan jika sepeda Anda memiliki garpu suspensi bagian depan. Suspensi garpu ini "naik turun dengan cepat" pada saat pengereman, yang meningkatkan pemindahan beban (lihat juga Bab 4.F). Berlatihlah melakukan teknik pengereman dan pemindahan beban dimana tidak terdapat lalu lintas atau bahaya dan gangguan-gangguan lainnya.

Semuanya berubah ketika Anda berkendara pada permukaan yang gembur atau dalam cuaca basah. Akan dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk berhenti pada permukaan yang gembur atau dalam cuaca basah. Adhesi ban berkurang, sehingga roda memiliki tenaga tarik berbelok dan mengerem yang lebih sedikit dan bisa mengunci dengan kekuatan rem yang lebih sedikit. Embun atau kotoran pada bantalan rem mengurangi kemampuannya untuk mencengkeram. Cara untuk mempertahankan kendali pada permukaan yang gembur atau basah adalah untuk berjalan dengan lebih perlahan.

D. Pemindahan roda gigi

Sepeda multi-kecepatan Anda akan memiliki *drivetrain derailleur* (lihat 1. di bawah), drivetrain hub roda gigi internal (lihat 2. di bawah) atau, dalam beberapa kasus spesial, kombinasi dari keduanya.

1. Bagaimana sebuah derailieur drivetrain bekerja

Jika sepeda Anda memiliki derailleur drivetrain, mekanisme perubahan roda gigi akan memiliki:

- sebuah cassette bagian belakang atau kumpulan gigi rantai sepeda freewheel
- sebuah derailleur bagian belakang
- biasanya sebuah derailleur bagian depan
- satu atau dua pemindah roda gigi
- satu, dua, atau tiga gigi rantai sepeda bagian depan yang disebut chainring
- sebuah rantai

a. Pemindahan Roda Gigi

Ada beberapa jenis dan gaya yang berbeda dari kontrol pemindahan: tuas, pegangan putar, pemicu, kontrol kombinasi pemindahan/ rem dan tombol tekan. Minta kepada dealer Anda untuk menjelaskan jenis kontrol pemindahan yang ada pada sepeda Anda, dan untuk menunjukkan bagaimana mereka bekerja.

Penggunaan kata pemindahan gigi bisa menjadi cukup membingungkan. Pemindahan ke bawah adalah pemindahan ke gigi yang "lebih rendah" atau "lebih lambat", sehingga memudahkan untuk mengayuh pedal. Pemindahan ke atas adalah pemindahan ke roda gigi yang "lebih tinggi" atau "lebih cepat", membuat kayuhan pedal terasa lebih sukar. Yang membingungkan adalah bahwa yang terjadi pada derailleur bagian depan adalah kebalikan dari apa yang terjadi pada derailleur bagian belakang (untuk detilnya, baca petunjuk tentang Pemindahan Derailleur Bagian Belakang dan Pemindahan Derailleur Bagian Depan di bawah ini). Sebagi contoh, Anda bisa memilih roda gigi yang akan membuat pengayuhan pedal menjadi lebih mudah di perbukitan (lakukan pemindahan ke bawah) dalam salah satu dari dua cara: pindahkan rantai ke roda gigi yang lebih kecil di bagian depan, atau pindahkan roda gigi yang lebih besar di bagian belakang. Jadi, pada kumpulan roda gigi di bagian depan, apa yang disebut dengan pemindahan ke bawah akan tampak seperti pemindahan ke atas. Cara untuk membuat semuanya tetap lurus adalah untuk mengingat bahwa pemindahan rantai menuju garis pusat sepeda adalah untuk penambahan kecepatan dan pendakian dan disebut pemindahan ke bawah. Menggerakkan rantai menjauh dari garis pusat sepeda adalah untuk kecepatan dan disebut pemindahan ke atas.

Baik itu pemindahan ke atas atau pemindahan ke bawah, desain sistem derailleur sepeda mewajibkan agar rantai persneling digerakkan ke depan dan berada di bawah beberapa ketegangan. Sebuah derailleur hanya akan berpindah jika Anda sedang mengayuh pedal ke arah depan.

PERHATIAN: Jangan pernah menggerakkan pemindah gear ketika mengayunkan pedal ke arah belakang, tidak juga saat mengayuh pedal ke arah belakang segera setelah menggerakkan pemindah. Hal ini bisa memacetkan rantai dan menyebabkan kerusakan yang serius pada sepeda.

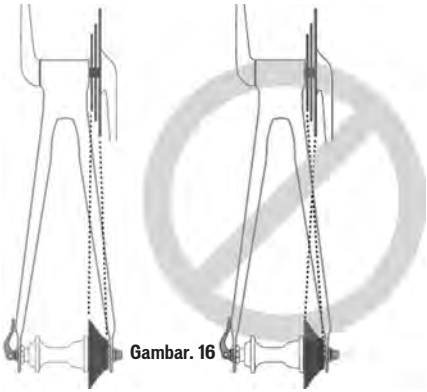
b. Memindahkan Derailleur Bagian Belakang

Derailleur bagian belakang dikontrol oleh pemindah sebelah kanan.

Fungsi dari derailleur bagian belakang adalah untuk memindahkan rantai persneling dari satu gigi rantai sepeda roda gigi yang satu ke gigi rantai sepeda roda gigi yang lainnya. Semakin kecil gigi roda sepeda pada kumpulan roda gigi menghasilkan rasio roda gigi yang lebih tinggi. Mengayuh pedal dalam roda gigi yang lebih tinggi memerlukan usaha pengayuhan pedal yang lebih besar, tetapi membawa Anda kepada jarak yang lebih jauh dengan masing-masing putaran dari kayuhan pedal. Gigi rantai sepeda yang lebih besar menghasilkan rasio roda gigi yang lebih rendah. Mengayuh pedal dalam roda gigi yang lebih tinggi memerlukan usaha pengayuhan pedal yang lebih sedikit, tetapi membawa Anda ke jarak yang lebih pendek dengan masing-masing kayuhan pedal. Memindahkan rantai dari gigi rantai sepeda yang lebih kecil pada kumpulan roda gigi ke gigi rantai sepeda yang lebih besar berakibat pada pemindahan ke bawah. Memindahkan rantai dari gigi rantai sepeda yang lebih besar ke gigi rantai sepeda yang lebih kecil berakibat pada pemindahan ke atas. Agar derailleur bisa bergerak / memindahkan rantai dari satu gigi rantai sepeda ke gigi rantai sepeda yang lain, pengendara harus mengayuh pedal ke depan.

c. Memindahkan Derailleur Bagian Depan

Derailleur bagian depan, yang dikendailkan oleh pemindah sebelah kiri, memindahkan rantai antara gigi yang lebih besar dan lebih kecil. Pemindahan rantai ke gigi yang lebih kecil membuat pengayuhan pedal menjadi lebih mudah (pemindahan ke bawah). Pemindahan rantai ke gigi yang lebih besar membuat pengayuhan pedal menjadi makin sulit (pemindahan ke atas).



Gambar. 16

d. Roda gigi mana yang harus saya gunakan?

Kombinasi dari roda gigi terbesar pada bagian belakang dan roda gigi bagian depan yang terkecil (gambar 16) adalah untuk perbukitan yang paling curam. Kombinasi roda gigi yang terkecil pada bagian belakang dan roda gigi bagian depan yang terbesar adalah untuk kecepatan tertinggi. Tidak perlu untuk memindah roda gigi secara berurutan. Temukan "roda gigi awal" yang tepat untuk

tingkat kemampuan Anda – roda gigi yang cukup sulit untuk menambah kecepatan tetapi cukup mudah untuk membantu Anda untuk mulai mengayuh setelah berhenti tanpa bergoyang – dan pengalaman melakukan pemindahan ke atas dan ke bawah untuk merasakan kombinasi roda gigi yang berbeda. Pada awalnya, berlatihlah memindahkan gigi dimana tidak ada rintangan, bahaya atau lalu lintas lain, sampai Anda membangun kepercayaan diri Anda. Belajarlah untuk memperkirakan kebutuhan untuk memindahkan gigi, dan memindahkan gigi ke roda gigi yang lebih rendah sebelum bukit menjadi makin curam. Jika Anda megalami kesulitan dalam memindahkan gigi, masalahnya bisa jadi penyesuaian mekanis. Temui dealer Anda untuk mendapatkan pertolongan.

PERINGATAN: Jangan pernah memindahkan derailleur gear yang terbesar atau yang terkecil jika derailleur tidak berpindah dengan halus. Derailleur bisa keluar dari penyesuaian dan rantai bisa menjadi macet, menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

e. Bagaimana jika roda gigi tidak mau dipindah?

Jika memindahkan kontrol pemindah satu klik berulang kali gagal menghasilkan pemindahan yang halus ke roda gigi yang berikutnya, kemungkinnya adalah mekanisme keluar dari penyesuaian. Bawa sepeda Anda ke dealer Anda untuk menyesuaikannya.

2. 2. Bagaimana sebuah drivetrain gigi internal bekerja

Jika sepeda Anda memiliki sebuah drivetrain gigi internal, mekanisme perubahan roda gigi akan meliputi:

- kecepatan 3, 5, 7, 8, 12 atau kemungkinan hub gigi internal yang berubah-ubah dengan tak ada batasnya
- satu, atau terkadang dua pemindah
- satu atau dua kabel pengontrol
- satu gigi rantai bagian depan yang disebut chainring
- sebuah rantai

a. Pemindahan roda gigi pada hub gigi internal

Pemindahan dengan drivetrain gigi internal hanyalah sebuah pergerakan pemindah ke posisi yang diindikasikan untuk rasio roda gigi yang diinginkan. Setelah Anda menggerakkan pemindah ke posisi roda gigi pilihan Anda, kurangi tekanan pada pedal untuk sesaat untuk memungkinkan hub untuk menyelesaikan pemindahan.

b. Roda gigi mana yang harus saya gunakan?

Roda gigi yang secara numerik terendah (1) adalah untuk perbukitan yang paling curam. Roda gigi yang terbesar secara numerik adalah untuk kecepatan tertinggi.

Pemindahan gigi dari yang lebih mudah, roda gigi “yang lebih lambat” (seperti 1) ke yang lebih sulit, roda gigi “yang lebih cepat” (seperti 2 atau 3) disebut dengan pemindahan ke atas. Pemindahan gigi dari yang lebih sulit, roda gigi “yang lebih cepat” ke yang lebih mudah, roda gigi “yang lebih lambat” disebut dengan pemindahan ke bawah. Tidak perlu untuk memindahkan gigi secara berurutan. Temukan “roda gigi awal” yang tepat untuk tingkat kemampuan Anda – roda gigi yang cukup sulit untuk menambah kecepatan tetapi cukup mudah untuk membantu Anda untuk mulai mengayuh setelah berhenti – dan pengalaman melakukan pemindahan ke atas dan ke bawah untuk merasakan kombinasi roda gigi yang berbeda. Pada awalnya, berlatihlah memindahkan gigi dimana tidak ada rintangan, bahaya atau lalu lintas lain, sampai Anda membangun kepercayaan diri Anda. Belajarlah untuk memperkirakan kebutuhan untuk memindahkan gigi, dan memindahkan gigi ke roda gigi yang lebih rendah sebelum bukit menjadi makin curam. Jika Anda megalami kesulitan dalam memindahkan gigi, masalahnya bisa jadi penyesuaian mekanis. Temui dealer Anda untuk mendapatkan pertolongan.

c. Bagaimana jika roda gigi tidak mau dipindah?

Jika memindahkan kontrol pemindah satu klik berulang kali gagal menghasilkan pemindahan yang halus ke roda gigi yang berikutnya, kemungkinnya adalah mekanisme keluar dari penyesuaian. Bawa sepeda Anda ke dealer Anda untuk menyesuaikannya.

3. Bagaimana menyesuaikan drivetrain kecepatan tunggal

Jika sepeda Anda memiliki sebuah drivetrain kecepatan tunggal, rantai memerlukan ketegangan untuk memastikan rantai tidak keluar dari gigi rantai sepeda atau cincin rantai. Ketegangan rantai memerlukan penyesuaian yang efektif dan efisien, kami menganjurkan agar ketegangan rantai disesuaikan oleh dealer Anda.

E. Pedal

1. *Toe Overlap* (overlap jari kaki) adalah ketika jari kaki Anda bisa menyentuh roda depan ketika Anda membelokkan stang sepeda untuk mengemudi sementara pedal ada pada posisi yang paling depan. Hal ini biasa terjadi pada sepeda dengan kerangka kecil, dan dihindari dengan menjaga agar pedal bagian dalam ke atas dan pedal bagian luar ke bawah ketika melakukan belokan tajam. Pada sepeda yang manapun, teknik ini juga akan mencegah pedal bagian dalam agar tidak membentur tanah saat berbelok.

PERINGATAN: *Toe Overlap* bisa menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh. Minta dealer Anda untuk membantu Anda dalam menentukan apakah kombinasi dari ukuran kerangka sepeda, panjang *crank arm*, desain pedal dan sepatu yang akan Anda kenakan akan berakibat pada overlap pedal. Penggantian *crank arm* atau ban bisa berakibat pada pengurangan dalam jarak ruang toe overlap. Apakah Anda memiliki overlap atau tidak, Anda harus tetap menjaga agar pedal bagian dalam ke atas dan pedal bagian luar kebawah ketika melakukan belokan yang tajam.

2. Beberapa sepeda dilengkapi dengan pedal yang memiliki permukaan yang tajam dan berpotensi membahayakan. Permukaan ini didesain untuk menambah nilai keselamatan dengan meningkatkan cengkeraman antara sepatu pengendara dan pedal. Jika sepeda Anda memiliki pedal jenis performa tinggi ini, Anda harus memberikan perhatian ekstra untuk menghindari cedera serius dari permukaan tajam pedal. Berdasarkan gaya bersepeda atau tingkat keterampilan Anda, Anda mungkin lebih memilih desain pedal yang tidak begitu agresif, atau memilih untuk berkendara dengan pelindung lutut sampai mata kaki. Dealer Anda bisa menunjukkan kepada Anda sejumlah pilihan dan memberikan rekomendasi yang sesuai.

3. Penjepit dan tali jari kaki diciptakan untuk menjaga agar kaki ditempatkan dan dikaitkan pada pedal dengan benar. Penjepit jari kaki menempatkan bola kaki di atas poros pedal, sehingga memberikan kekuatan pengayuhan pedal yang maksimal. Tali jari kaki, ketika dikencangkan, menjaga kaki tetap terkait pada pedal di sepanjang siklus putaran pedal. Walaupun bekerja dengan sepatu jenis apapun, penjepit dan tali jari kaki bekerja secara paling efektif dengan sepatu yang didesain untuk digunakan bersama dengan penjepit jari kaki. Dealer Anda bisa memberikan penjelasan kepada Anda mengenai bagaimana penjepit dan tali jari kaki bekerja. Sepatu dengan sol tebal mungkin akan semakin menyulitkan Anda untuk memasukkan atau mengeluarkan kaki Anda dari pedal hendaknya tidak digunakan dengan penjepit dan tali jari kaki.

PERINGATAN: Memasukkan atau mengeluarkan kaki dari pedal dengan penjepit dan tali jari kaki memerlukan keterampilan yang hanya bisa diperoleh dengan latihan. Sampai hal ini menjadi tindakan yang refleks, teknik tersebut memerlukan konsentrasi yang bisa mengganggu perhatian Anda dan dapat menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh. Latihlah penggunaan penjepit dan tali jari kaki di area-area dimana tidak terdapat rintangan, bahaya atau lalu lintas. Longgarkan tali jari kaki, dan jangan mengencangkannya sampai teknik dan kepercayaan Anda dalam memasuki dan keluar dari pedal sudah memberikan jaminan pada Anda. Jangan pernah berkendara di lalu lintas ramai dengan tali jari kaki Anda diikat dengan kencang.

4. Pedal cleat (terkadang disebut "pedal step-in") adalah sarana lain yang dengan aman menjaga kaki pada posisi yang benar untuk efisiensi pengayuhan pedal yang maksimal. Pedal ini memiliki sebuah pelat, yang disebut "*cleat*" (paku pada sepatu supaya tidak licin), pada sol sepatu, yang menekan bagian yang dipenuhi dengan pegas yang sudah terpasang pada pedal. Pedal ini hanya dapat dikaitkan atau dilepaskan dengan gerakan yang sangat spesifik yang harus dilatih terlebih dahulu sampai hal ini menjadi naluriah. Pedal tanpa penjepit memerlukan sepatu dan cleat yang sesuai dengan merek dan model yang digunakan pedal.

Banyak pedal cleat yang didesain untuk memungkinkan pengendara untuk menyesuaikan jumlah kekuatan yang diperlukan untuk mengaitkan atau melepaskan kaki. Ikuti petunjuk produsen pedal, minta dealer Anda untuk menunjukkan kepada Anda bagaimana melakukan penyesuaian ini. Gunakan pengaturan yang paling mudah sampai tindakan mengaitkan dan melepaskan kaki menjadi tindakan yang refleks, tetapi selalu pastikan bahwa terdapat ketegangan yang mencukupi untuk mencegah pelepasan kaki Anda dari pedal yang tidak dimaksudkan untuk dilakukan.

PERINGATAN: Pedal tanpa penjepit dimaksudkan untuk digunakan dengan sepatu yang dibuat secara khusus agar bisa cocok dengan pedal tersebut dan didesain untuk menjaga agar kaki tetap terkait pada pedal. Jangan menggunakan sepatu yang tidak terkait dengan benar pada pedal.

Latihan diperlukan untuk mempelajari bagaimana cara mengaitkan dan melepaskan kaki secara aman. Sampai tindakan mengaitkan dan melepaskan kaki dari pedal menjadi suatu tindakan yang refleks, teknik tersebut memerlukan konsentrasi yang bisa mengganggu perhatian Anda dan menyebabkan Anda untuk kehilangan kontrol dan jatuh. Berlatihlah untuk mengaitkan dan

melepaskan kaki Anda pada pedal tanpa penjepit di tempat dimana tidak ada rintangan, bahaya atau lalu lintas; dan pastikan untuk mengikuti instruksi pengaturan dan servis dari produsen pedal. Jika Anda tidak memiliki petunjuk produsen, temui dealer Anda atau hubungi produsen pedal.

F. Suspensi Sepeda

Banyak sepeda yang dilengkapi dengan sistem suspensi. Ada banyak jenis sistem suspensi yang berbeda - terlalu banyak untuk dihadapi secara individual di dalam Buku Pedoman ini. Jika sepeda Anda memiliki sistem suspensi dalam bentuk apapun, pastikan membaca dan mengikuti petunjuk pengaturan dan servis dari produsen suspensi. Jika Anda tidak memiliki petunjuk produsen, temui dealer Anda atau hubungi produsen suspensi.

PERINGATAN: Kegagalan untuk mempertahankan, memeriksa dan menyesuaikan sistem suspensi dengan benar dapat berakibat pada kegagalan fungsi suspensi, yang bisa menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh.

Jika sepeda Anda memiliki suspensi, peningkatan kecepatan yang mungkin Anda lakukan juga meningkatkan resiko Anda untuk mengalami cedera. Sebagai contoh, ketika melakukan pengereman, bagian depan dari sepeda bersuspensi bergerak naik turun dengan cepat. Anda bisa kehilangan kendali dan jatuh jika tidak memiliki pengalaman dengan sistem ini. Pelajari bagaimana menangani sistem suspensi Anda dengan aman. Lihat juga Bab 4.C.

PERINGATAN: Perubahan penyesuaian suspensi bisa merubah karakteristik pengemudian dan pengereman sepeda Anda. Jangan pernah merubah penyesuaian suspensi kecuali Anda sudah familiar sepenuhnya dengan petunjuk dan rekomendasi dari produsen sistem suspensi, dan selalu memeriksa perubahan dalam karakter pengemudian dan pengereman sepeda setelah dilakukannya penyesuaian suspensi dengan melakukan pengendaraan untuk mengujinya di area bebas bahaya.

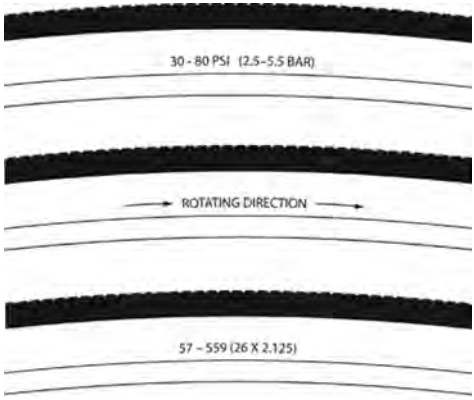
Suspensi bisa meningkatkan kontrol dan kenyamanan dengan memungkinkan roda untuk dengan lebih baik mengikuti kontur permukaan tanah. Kapabilitas yang meningkat ini dapat memungkinkan Anda untuk berkendara dengan lebih cepat, tetapi Anda tidak boleh menjadi bingung antara kemampuan sepeda yang meningkat dengan kemampuan Anda sendiri sebagai seorang pesepeda. Untuk meningkatkan keterampilan Anda akan memerlukan waktu dan latihan. Lanjutkan dengan hati-hati sampai Anda mempelajari bagaimana mengendalikan kapabilitas penuh yang dimiliki sepeda Anda. Tidak semua sepeda dapat dipasangi sistem suspensi dengan aman.

PERINGATAN: Tidak semua sepeda dapat dipasangi sistem suspensi dengan aman. Sebelum memodifikasi sepeda dengan suspensi, periksa dengan produsen sepeda untuk memastikan bahwa apa yang ingin Anda lakukan adalah sesuai dengan desain sepeda. Kegagalan untuk melakukan hal ini bisa berakibat pada kegagalan kerangka sepeda yang dapat mendatangkan bencana.

G. Ban dan Ban Dalam

1. Ban

Ban sepeda tersedia dalam berbagai desain dan spesifikasi, yang berkisar dari desain untuk tujuan umum sampai dengan ban yang didesain untuk menampilkan performa terbaik dalam cuaca atau kondisi tanah yang sangat spesifik. Jika, begitu Anda memperoleh pengalaman dengan sepeda baru Anda, Anda merasa bahwa sebuah ban yang berbeda bisa dengan lebih baik menyesuaikan kebutuhan berkendara Anda, dealer Anda bisa membantu Anda untuk memilih desain yang sesuai.



Gambar. 17

Ukuran, tekanan, dan pada beberapa ban dengan performa tinggi, penggunaan spesifik yang dianjurkan, ditandai pada bagian dinding dari ban (lihat gambar 17). Bagian dari informasi ini yang paling penting untuk Anda adalah Tekanan Ban.

Kebanyakan ban sepeda Specialized memerlukan tekanan angin yang berbeda-beda berdasarkan ukuran ban, namun, ban-ban tertentu memerlukan kisaran tekanan yang berbeda berdasarkan pada penggunaan yang

dimaksudkan untuk ban tersebut. Untuk menentukan kisaran tekanan ban yang benar untuk sebuah ban yang spesifik, silahkan lihat kisaran tekanan ban yang ditetapkan pada bagian dinding ban, atau kunjungi www.specialized.com untuk daftar tekanan ban oleh model ban.

JENIS	UKURAN	PSI	BAR	KILOPASCALS
Gunung	26” / 29”	35-65	2.5-4.5	241-448
Jalan	700 x 23/25c	110-125	7.5-8.5	758-862
Kota	700 x 28/30c	85-95	6.0-6.5	586-655
Kota	700 x 32-38c	75-100	5.0-7.0	517-689
Kota	700 x 42-50c	50-100	3.5-7.0	345-689
Anak-anak	12”/16”/20”/24”	35-65	2.5-4.5	241-448

PERINGATAN: Jangan pernah memompa ban melebihi tekanan maksimum yang diberikan pada sisi dinding ban. Pemompaan yang melebihi tekanan maksimum yang dianjurkan dapat menyebabkan ban meletus dan keluar dari pelek, yang bisa menyebabkan kerusakan pada sepeda dan mencederai pengendara dan orang-orang yang ada di sekitarnya.

Cara terbaik dan teraman untuk memompa ban sepeda sesuai dengan tekanan yang benar adalah dengan menggunakan pompa sepeda yang memiliki alat pengukur tekanan.

PERINGATAN: Terdapat resiko keselamatan dalam menggunakan selang udara pom bensin atau kompresor udara lainnya. Selang atau kompresor udara tersebut tidak dibuat untuk ban sepeda. Perlengkapan tersebut memindahkan sejumlah volume besar udara dengan sangat cepat, dan akan meningkatkan tekanan pada ban Anda dengan sangat cepat pula, yang bisa menyebabkan ban dalam meledak.

Tekanan ban diberikan baik sebagai tekanan maksimum maupun sebagai sebuah kisaran tekanan. Bagaimana sebuah pompa menampilkan performanya dalam kondisi tanah atau cuaca yang berbeda-beda sangat bergantung pada tekanan ban. Memompa ban dengan mendekati tekanan maksimum yang dianjurkan untuknya memberikan rolling resistance terbaik; tetapi juga menghasilkan pengendaraan yang terkasar. Tekanan yang tinggi bekerja dengan paling baik pada jalan aspal yang rata dan kering.

Tekanan yang sangat rendah, pada bagian bawah dari kisaran tekanan yang dianjurkan, memberikan performa yang terbaik pada tanah yang rata dan licin seperti tanah liat yang padat, dan pada permukaan yang dalam dan renggang seperti pantai yang kering dan dalam.

Tekanan ban yang terlalu rendah untuk beban Anda dan untuk kondisi pengendaraan bisa menyebabkan kebocoran pada ban dalam karena terhimpit pelek dan permukaan jalanan.

PERHATIAN: Alat pengukur ban otomotif tidak didesain untuk mengukur tekanan ban sepeda, sehingga tidak akurat dan tidak dapat diandalkan ketika mengukur tekanan ban sepeda. Sebaiknya gunakanlah alat ukur khusus yang berkualitas tinggi.

Minta kepada dealer Anda untuk merekomendasikan tekanan ban yang terbaik untuk jenis pengendaraan yang akan paling sering Anda lakukan, dan minta dealer tersebut untuk memompa ban Anda pada tekanan terebut. Kemudian, periksa pemompaan sebagaimana yang dijelaskan dalam Bab 1.C sehingga Anda akan mengetahui seperti apa dan bagaimana rasanya ban yang dipompa dengan benar itu ketika Anda tidak memiliki akses ke sebuah alat ukur. Beberapa ban mungkin perlu untuk ditingkatkan tekanannya seminggu sekali atau seminggu dua kali.

Beberapa ban khusus dengan performa tinggi memiliki pola kembang satu arah: pola kembangannya didesain agar bisa bekerja dengan lebih baik dalam satu arah daripada dalam arah yang lainnya. Terdapat sebuah panah pada penandaan pada sisi dinding dari ban satu arah yang menunjukkan arah putaran yang benar. Jika sepeda Anda memiliki ban satu arah, pastikan bahwa ban tersebut dipasang untuk berputar dalam arah yang benar.

2. Pentil Ban

Terdapat dua jenis utama pentil ban dalam sepeda: Pentil Schraeder dan Pentil Presta. Pompa sepeda yang Anda gunakan harus memiliki fitting yang sesuai untuk pentil pada sepeda Anda.

Gambar. 18a

Pentil Schraeder (gambar 18a) adalah seperti pentil pada ban mobil. Untuk memompa ban dalam pentil Schraeder, lepaskan penutup pentil dan jepitkan fitting pompa pada ujung pentil. Untuk membiarkan udara keluar dari pentil Schraeder, tekan pin pada bagian ujung dari pentil dengan ujung kunci atau obyek lainnya yang sesuai.

Pentil Presta (gambar 18b) memiliki diameter yang lebih terbatas / sempit dan hanya ditemukan pada ban sepeda. Untuk memompa ban dalam pentil Presta gunakanlah pompa sepeda berkepala Presta, lepaskan penutup pentil; lepaskan sekrup (berlawanan dengan arah jarum jam) mur pengunci pentil; dan dorong ke bawah di atas pentil untuk membebaskannya. Kemudian dorong kepala pentil ke kepala pentil, dan pompalah. Untuk memompa pentil Presta dengan fitting pompa Schraeder, Anda akan membutuhkan adaptor Presta (tersedia di toko sepeda Anda) yang menyekrup pada batang pentil begitu Anda telah membebaskan katup. Adaptor dipaskan ke dalam fitting pompa Schraeder. Tutup pentil setelah memompa. Untuk mengeluarkan udara dari pentil Presta, buka mur pengunci pentil dan tekan pentil.

Gambar. 18b

PERINGATAN: Kami sangat menganjurkan agar Anda selalu membawa ban dalam cadangan ketika Anda mengendarai sepeda Anda. Penambalan ban dalam adalah sebuah reparasi darurat. Jika Anda tidak melakukan penambalan dengan benar atau melakukan beberapa penambalan, ban dalam akan rusak, berakibat pada kegagalan ban dalam yang mungkin akan terjadi, yang bisa menyebabkan Anda kehilangan kendali dan jatuh. Ganti ban dalam yang ditambal sesegera mungkin.

5. SERVIS

PERINGATAN: Kemajuan teknologi telah membuat sepeda dan komponen-komponen sepeda menjadi lebih kompleks, seiring dengan pertambahan berbagai inovasi. Adalah tidak mungkin bagi buku pedoman ini untuk memberikan semua informasi yang diperlukan untuk memperbaiki dan/ atau merawat sepeda Anda dengan benar. Untuk membantu memperkecil kemungkinan terjadinya kecelakaan dan cedera, adalah penting bagi Anda untuk meminta dealer Anda untuk melakukan perbaikan/ reparasi atau perawatan yang tidak dijelaskan secara khusus di dalam buku pedoman ini. Yang sama pentingya adalah bahwa persyaratan perawatan individu Anda akan ditentukan oleh semua hal mulai dari gaya bersepeda Anda sampai dengan lokasi geografis. Konsultasikan dengan dealer Anda untuk membantu Anda dalam menentukan persyaratan perawatan individu pada sepeda Anda.

PERINGATAN: Banyak tugas servis dan reparasi yang memerlukan pengetahuan dan peralatan khusus. Jangan memulai penyesuaian atau servis apapun pada sepeda Anda sampai Anda telah mempelajari dari dealer Anda bagaimana cara menyelesaikannya dengan benar. Kami menganjurkan bahwa reparasi mekanis yang signifikan harus dilakukan oleh seorang mekanik sepeda yang ahli. Penyesuaian atau servis yang tidak benar dapat berakibat pada kerusakan pada sepeda atau berakibat pada kecelakaan yang bisa menyebabkan cedera serius atau kematian.

Jika Anda ingin belajar untuk melakukan servis utama dan pekerjaan reparasi pada sepeda Anda:

1. Mintakan kepada dealer Anda salinan petunjuk pemasangan dan servis dari produsen untuk komponen-komponen pada sepeda Anda, atau hubungi produsen komponen.

2. Minta dealer Anda untuk merekomendasikan sebuah buku tentang reparasi sepeda.

3. Tanyakan kepada dealer Anda tentang adanya kursus reparasi sepeda di daerah tempat tinggal Anda.

Kami menganjurkan agar Anda meminta dealer Anda untuk memeriksa kualitas pekerjaan Anda saat pertama kali Anda mengerjakan sesuatu dan sebelum Anda mengendarai sepeda Anda, hanya untuk memastikan bahwa Anda telah melakukan semuanya dengan benar. Karena hal ini akan memerlukan waktu dari seorang montir, maka mungkin Anda akan dikenakan biaya untuk servis ini.

Kami juga menganjurkan agar Anda meminta dealer Anda untuk panduan tentang suku cadang apa, seperti ban dalam, bola lampu, dll, yang akan sesuai untuk Anda miliki begitu Anda telah mempelajari bagaimana cara mengganti bagian-bagian tersebut ketika mereka membutuhkan penggantian.

A. Jarak Antar Servis

Beberapa servis dan perawatan bisa dan seharusnya dilakukan oleh pemilik, dan tidak memerlukan peralatan atau pengetahuan khusus di luar dari apa yang dijelaskan di dalam buku pedoman ini.

Berikut ini adalah contoh-contoh dari jenis servis yang seharusnya Anda lakukan sendiri. Semua servis, perawatan dan reparasi lainnya hendaknya dilakukan dalam sebuah fasilitas yang diperlengkapi dengan benar oleh seorang mekanik sepeda yang memenuhi syarat dengan menggunakan peralatan dan prosedur yang benar yang ditetapkan oleh produsen.

1. Periode Penyesuaian/break-in: Sepeda Anda akan bertahan lebih lama dan bekerja dengan lebih baik jika Anda memberikan waktu penyesuaian kepadanya sebelum mengendarainya dengan sering. Kabel kontrol dan jari-jari roda dapat merenggang atau "belum memasuki posisi idealnya" ketika sepeda baru Anda digunakan pertama kali dan mungkin memerlukan penyesuaian ulang oleh dealer Anda. Pemeriksaan Mekanis (Bab 1.C) akan membantu Anda untuk mengidentifikasi beberapa hal yang memerlukan penyesuaian ulang. Tetapi meskipun segala sesuatunya terlihat baik-baik saja oleh Anda, baiknya jika membawa sepeda Anda kembali ke dealer Anda untuk dilakukan checkup. Biasanya dealer menganjurkan kepada Anda untuk membawa sepeda untuk keperluan checkup setelah 30 hari. Cara lain untuk memutuskan kapan waktunya untuk checkup yang pertama adalah membawa sepeda Anda kepada dealer Anda setelah penggunaan off road yang selama tiga sampai lima jam, atau sekitar 10 – 15 jam penggunaan on-road atau penggunaan off-road yang biasa. Tetapi jika Anda berpikir ada yang salah pada sepeda Anda, bawa sepeda Anda ke dealer sebelum Anda mengendarainya lagi.

2. Sebelum setiap pengendaraan: Pemeriksaan Mekanis (Bab 1.C).

3. Setelah melakukan pengendaraan yang lama dan melewati medan yang berat; atau jika sepeda telah melintasi air dan pasir; atau setidaknya setiap pengendaraan sepanjang 100 mil: **Bersihkan sepeda dan lumasi rantai dengan menggunakan pelumas rantai sepeda yang berkualitas. Bersihkan kelebihan pelumas dengan menggunakan kain lap katun yang halus. Pelumasan adalah fungsi iklim. Bicarakan dengan dealaer Anda tentang pelumas terbaik dan frekuensi pelumasan yang dianjurkan untuk area Anda. Hindari mengkontaminasi pelek dengan pelumas!**

4. Setelah setiap kali melakukan pengendaraan yang lama atau melewati medan yang berat atau setelah setiap pengendaraan selama 10 sampai 20 jam:

- Tekan tuas rem bagian depan dan goyangkan sepeda ke arah depan dan belakang. Apakah semuanya terasa benar? Jika Anda merasakan ada bunyi-bunyian pada setiap pergerakan sepeda ke depan atau ke belakang tadi, ada kemungkinan headset sepeda kendur. Minta dealer Anda untuk memeriksanya.
- Angkat roda depan dari atas permukaan tanah dan ayunkan dari sisi ke sisi. Terasa halus? Jika Anda merasakan adanya gesekan atau putaran terasa berat pada sistem kemudi, mungkin berarti headset sepeda terlalu kencang. Minta dealer Anda untuk memeriksanya.
- Pegang satu pedal dan goyangkan pedal menuju dan menjauhi garis pusat sepeda; kemudian lakukan hal yang sama dengan pedal yang satunya. Apakah ada yang terasa longgar? Jika iya, minta dealer Anda untuk memeriksanya.
- Periksa kampas rem. Apakah mulai terlihat aus atau tidak mengenai pelek roda secara tegak lurus? Waktunya untuk meminta dealer Anda untuk menyesuaikan atau menggantikan kampas rem tersebut.
- Dengan hati-hati periksa kabel kontrol dan rumah kabel. Apakah ada yang berkarat? Kusut? Terkoyak? Jika demikian, minta dealer Anda untuk menggantinya.
- Tekan / remas masing-masing pasangan jari-jari yang bersebelahan pada setiap sisi dari masing-masing roda antara ibu jari dan jari telunjuk Anda. Apakah mereka terasa sama? Jika ada yang terasa longgar / kendur, minta dealer Anda untuk memeriksa ketegangan dan menyetel ulang roda.
- Periksa ban untuk melihat apakah ada pemakaian yang berlebihan, goresan atau kerusakan. Minta dealer Anda untuk menggantinya jika diperlukan.
- Periksa pelek roda untuk melihat apakah terjadi pemakaian yang berlebihan, bekas benturan, kepenyokan dan goresan. Konsultasikan dengan dealer Anda jika Anda melihat ada kerusakan pelek.
- Periksa untuk memastikan bahwa semua bagian dan aksesoris masih aman dan kencang.
- Periksa kerangka sepeda, terutama di daerah di sekitar semua sambungan tabung; stang sepeda; batang dan tiang tempat duduk untuk melihat apakah ada goresan yang dalam, retakan atau pelunturan warna. Ini adalah tanda-tanda kelelahan yang disebabkan oleh tekanan dan mengindikasikan bahwa satu bagian tertentu berada di batas akhir masa penggunaannya dan perlu digantikan. Lihat juga Lampiran B.

PERINGATAN: Seperti layaknya peralatan mekanis lainnya, sepeda dan komponen-komponennya mudah mengalami keausan dan tekanan. Bahan dan mekanisme yang berbeda-beda mengalami keausan atau kelelahan dikarenakan tekanan / ketegangan pada tingkat yang berbeda dan memiliki siklus hidup yang berbeda pula. Jika siklus hidup sebuah komponen telah dilampaui, maka komponen tersebut bisa gagal secara tiba-tiba dan bisa mendatangkan bencana, yang menyebabkan cedera serius atau kematian pada pengendara. Goresan, retakan, koyakan dan pelunturan warna adalah tanda-tanda kelelahan yang disebabkan oleh tekanan dan menandakan bahwa bagian tertentu telah di ambang batas akhir masa penggunaannya dan perlu diganti. Walaupun materi bahan serta kualitas pembuatan sepeda Anda serta masing-masing komponennya dilindungi oleh garansi untuk periode waktu yang telah ditetapkan oleh produsen, namun tidak ada jaminan bahwa produk akan bertahan selama masa berlakunya garansi tersebut. Masa hidup produk seringkali dihubungkan dengan jenis pengendaraan yang Anda lakukan dan pada perawatan yang Anda berikan kepada sepeda. Garansi sepeda tidak dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa sepeda tidak bisa rusak atau bahwa sepeda akan bertahan selamanya. Ini hanya berarti bahwa sepeda dilindungi sesuai dengan persyaratan garansi. Mohon pastikan Anda membaca Lampiran A, Penggunaan yang dimaksudkan untuk sepeda Anda dan Lampiran B, Batas rata-rata hidup sepeda Anda dan komponen-komponennnya, dimulai pada Halaman 37.

5. Sebagaimana yang diwajibkan: Jika salah satu pengungkit / tuas rem mengalami kegagalan dalam Pemeriksaan Mekanis (Bab 1.C), maka jangan mengendarai sepeda Anda. Minta dealer Anda untuk memeriksa rem.

Jika rantai tidak mau berpindah dengan halus dari gigi ke gigi, derailleur berada di luar penyesuaian. Temui dealer Anda.

6. Tiap pengendaraan selama 25 jam (off-road berat) sampai dengan 50 jam (on-road). Bawa sepeda Anda ke dealer Anda untuk checkup yang lengkap.

B. Jika sepeda Anda mengalami tabrakan:

Pertama, periksa apakah Anda mengalami cedera, dan rawat cedera Anda sebaik yang Anda bisa. Cari bantuan medis jika diperlukan.

Selanjutnya, periksa sepeda Anda untuk mengetahui kerusakan yang dialami.

Setelah terjadi tabrakan dalam bentuk apapun, bawa sepeda ke dealer Anda untuk pemeriksaan secara menyeluruh. Komponen-komponen yang terdiri dari karbon, termasuk kerangka, roda, setang sepeda, stem, crankset, rem, dll, yang mengalami tabrakan *tidak boleh* dikendarai sampai semuanya dibongkar dan diperiksa secara menyeluruh oleh mekanik yang memenuhi syarat.

Lihat juga Lampiran B, Batas rata-rata hidup sepeda Anda dan komponen-komponennya.

PERINGATAN: Sebuah tabrakan atau tubrukan lainnya dapat memberikan tekanan yang sangat besar pada komponen-komponen sepeda, menyebabkan komponen-komponen tersebut untuk mengalami kelelahan secara prematur. Komponen-komponen yang mengalami kelelahan karena tekanan bisa gagal secara tiba-tiba dan mendatangkan bencana, yang menyebabkan hilangnya kendali, cedera serius atau kematian.

LAMPIRAN A

Penggunaan yang dimaksudkan untuk sepeda Anda

PERINGATAN: Pahami sepeda Anda dan penggunaan yang dimaksudkan untuknya. Memilih sepeda yang salah untuk tujuan Anda sangatlah beresiko. Penggunaan sepeda dengan cara yang salah sangatlah berbahaya.

Tidak ada sepeda yang dapat digunakan untuk semua tujuan. Penjual sepeda Anda dapat membantu Anda untuk memilih "peralatan yang tepat untuk pekerjaan yang diinginkan" dan membantu Anda untuk memahami batasan-batasannya. Ada banyak jenis sepeda dan banyak variasi di dalam masing-masing jenis tersebut. Ada banyak jenis sepeda gunung, jalan, balap, hibrid, touring, cyclocross dan tandem.

Ada juga sepeda-sepeda dengan fitur-fitur campuran. Sebagai contoh, ada sepeda jalan/ balap dengan 3 gigi depan. Sepeda ini memiliki perlengkapan roda gigi rendah dari sepeda touring, pengendalian yang cepat dari sepeda balap, tetapi tidak cocok untuk membawa beban-beban berat pada sebuah tour. Untuk tujuan tersebut Anda membutuhkan sebuah sepeda touring.

Di dalam masing-masing jenis sepeda, seseorang dapat mengoptimalkan dirinya untuk tujuan-tujuan tertentu. Kunjungi toko sepeda Anda dan temui seseorang yang memiliki keahlian di area yang Anda inginkan. Lakukanlah riset terlebih dahulu. Perubahan-perubahan kecil seperti pilihan ban bisa meningkatkan atau mengurangi performa dari sebuah sepeda untuk tujuan tertentu.

Pada halaman-halaman berikut ini, pada umumnya kami menggarisbawahi penggunaan yang dimaksudkan untuk berbagai jenis sepeda.

Industri sepeda mengkondisikan penggunaan sepeda secara umum, namun hal ini terus menerus berubah. Konsultasikan dengan dealer Anda maksud dan tujuan penggunaan sepeda Anda.

SEMUA SEPEDA SPECIALIZED UNTUK ORANG DEWASA DIDESAIN DAN DIUJI UNTUK BEBAN GABUNGAN MAKSIMUM DARI BEBAN PENGENDARA/ MUATAN/ SEPEDA SEBESAR 100 KG.

SILAHKAN KUNJUNGI BAGIAN PEDOMAN UNTUK PEMILIK DI WEBSITE KAMI (WWW.SPECIALIZED.COM) UNTUK KATEGORI PENGGUNAAN YANG DIMAKSUDKAN DAN BEBAN MAKSIMUM MODEL YANG SPESIFIK. DALAM BEBERAPA KASUS BATAS BEBAN ADALAH LEBIH TINGGI DARI 100 KG.

SEPEDA YANG DIKLASIFIKASIKAN DAN DITANDAI SEBAGAI SEPEDA ANAK-ANAK (EN 14765) MEMILKI BATAS BEBAN GABUNGAN MAKSIMUM DARI BEBAN PENGENDARA/ MUATAN/ SEPEDA SEBESAR 45 KG.

Sepeda Balap Jalanan Performa Tinggi

- **KONDISI 1:** Sepeda didesain untuk pengendaraan pada permukaan yang rata dimana ban tidak kehilangan kontak dengan tanah.
- **DIPERUNTUKKAN:** Hanya untuk dikendarai pada jalan-jalan yang rata saja.
- **TIDAK DIPERUNTUKKAN:** Untuk off-road, cyclocross, atau touring dengan rak atau keranjang untuk mengangkut barang.
- **KELEBIHAN DAN KEKURANGAN:** Penggunaan bahan dioptimalkan untuk meringankan sepeda dan performa yang spesifik. Anda harus memahami bahwa (1) sepeda jenis ini ditujukan untuk memberikan keuntungan performa kepada pembalap yang agresif atau pengendara sepeda yang kompetitif dengan batas rata-rata hidup produk yang relatif lebih singkat, (2) pengendaraan yang kurang agresif dapat memberikan masa penggunaan rangka sepeda yang lebih lama, (3) Anda lebih memilih keringanan kerangka sepeda (waktu penggunaan rangka yang lebih singkat) daripada rangka sepeda yang lebih berat dan masa penggunaan rangka sepeda yang lebih lama, (4) Anda lebih memilih rangka sepeda yang ringan daripada rangka sepeda yang tidak tahan banting atau rangka sepeda yang lebih tidak mudah bengkok yang bisa menanggung beban yang lebih berat. Semua rangka sepeda yang sangat ringan memerlukan pemeriksaan yang sering. Rangka sepeda ini memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk rusak atau patah dalam sebuah tabrakan. Kerangka ini tidak dirancang untuk diperlakukan dengan kasar atau diperlakukan sebagai sepeda kerja harian. Lihat juga Lampiran B.

Pengendaraan Tujuan Umum

- **KONDISI 2:** Sepeda dirancang untuk pengendaraan Kondisi 1, ditambah jalan tanah dan jalan setapak yang telah diperbaiki dengan tingkat gradasi sedang dimana ban tidak lepas kontak dari tanah.
- **DIPERUNTUKKAN:** Untuk jalan-jalan rata, jalan-jalan berkerikil atau tanah yang berada dalam kondisi yang baik, dan jalan setapak khusus untuk sepeda.
- **TIDAK DIPERUNTUKKAN:** Untuk digunakan sebagai sepeda off-road atau sepeda gunung, atau untuk melakukan semua jenis lompatan. Beberapa dari sepeda ini memiliki fitur-fitur suspensi, tetapi fitur ini didesain untuk menambah kenyamanan, bukan kemampuan off-road. Beberapa diproduksi dengan ban yang relatif lebih yang cocok untuk digunakan di jalan setapak berpermukaan kerikil atau tanah. Beberapa diproduksi dengan ban yang relatif lebih kecil yang paling cocok untuk pengendaraan yang lebih cepat pada trotoar. Jika Anda bersepeda pada jalan setapak berpermukaan kerikil atau jalan tanah, membawa muatan yang lebih berat atau menginginkan penggunaan ban dengan daya tahan lebih, bicarakan dengan dealer Anda tentang penggunaan ban yang berukuran lebih lebar.

Cyclo-cross

- **KONDISI 2:** Sepeda dirancang untuk pengendaraan Kondisi 1, ditambah jalan tanah dan jalan setapak yang telah diperbaiki dengan tingkat gradasi sedang dimana ban tidak lepas kontak dari tanah.
- **DIPERUNTUKKAN:** Untuk pengendaraan,pelatihan dan balapan cyclo-cross. Cyclo-cross meliputi pengendaraan pada berbagai macam tanah dan permukaan termasuk permukaan dari tanah dan lumpur. Sepeda cyclo-cross juga bekerja dengan baik untuk pengendaraan pada jalanan kasar dan pada semua cuaca.
- **TIDAK DIPERUNTUKKAN:** Untuk digunakan sebagai sepeda off-road atau sepeda gunung, atau untuk melakukan lompatan. Pengendara dan pembalap cyco-cross menuruni sepeda sebelum mencapai sebuah rintangan, membawa sepeda mereka melewati rintangan dan kemudian menaiki sepedanya kembali. Sepeda cyclo-cross tidak ditujukan untuk penggunaan sepeda gunung. Roda sepeda yang memiliki ukuran relatif lebih besar berputar lebih cepat daripada roda sepeda gunung yang berukuran lebih kecil, tetapi tidak sekuat roda sepeda gunung berukuran lebih kecil tersebut.

- **KONDISI 3:** Sepeda didesain untuk pengendaraan Kondisi 1 dan 2, ditambah jalan-jalan kasar, rintangan-rintangan kecil dan area teknis ringan, termasuk area-area dimana ada kemungkinan hilangnya kontak ban dengan tanah selama beberapa saat bisa terjadi. TIDAK UNTUK melakukan lompatan. Semua sepeda gunung tanpa suspensi bagian belakang adalah Kondisi 3, dan begitu juga dengan beberapa model sepeda dengan suspensi bagian belakang berbobot ringan.
- **DIPERUNTUKKAN:** Untuk pengendaraan dan balapan cross country dengan kisaran tanah dari yang lembut sampai agresif dan juga tanah tingkatan menengah (misalnya berbukit dengan rintangan-rintangan kecil seperti akar, batu, permukaan yang gembur dan permukaan padat serta lubang-lubang pada tanah). Perlengkapan cross country dan maraton (ban, garpu suspensi, rangka, drive train) berbobot ringan, dikarenakan sepeda jenis ini lebih mengutamakan kecepatan dan kegesitan bukan kekuatan yang berlebihan. Pemilihan suspensi pendek pun dimaksudkan untuk membantu pergerakan yang lebih efisien pada permukaan tanah.
- **TIDAK DIPERUNTUKKAN:** Untuk Freeride dengan tingkat kesulitan tinggi, Downhill Ekstrim, Dirt Jump, Slopestyle, atau pengendaraan yang sangat agresif atau ekstrim. Tidak ada waktu yang dihabiskan di udara saat mendarat dan melibas rintangan dengan keras.
- **KELEBIHAN DAN KEKURANGAN:** Sepeda cross country biasanya berbobot ringan, dapat menanjak dengan baik, dan lebih gesit dari sepeda all mountain. Sepeda cross country dan maraton lebih memfokuskan pada efisiensi kayuhan dan kecepatan dibandingkan dengan kekuatan sepeda.

- **KONDISI 4:** Sepeda didesain untuk pengendaraan Kondisi 1, 2, dan 3, ditambah area teknis yang sulit / tidak rata, rintangan-rintangan yang berukuran sedang, dan lompatan-lompatan kecil.
- **DIPERUNTUKKAN:** untuk pengendaraan pada jalur lintas alam baik yang menurun, datar, maupun menanjak. Sepeda All Mountain: (1) memiliki kemampuan dan kekuatan lebih dibandingkan dengan sepeda cross country, namun tidak semampu dan sekuat sepeda Freeride. (2) lebih ringan dan gesit dibandingkan dengan sepeda Freeride (3) berbobot lebih berat serta memiliki suspensi yang lebih panjang dibandingkan dengan sepeda cross country, yang memungkinkannya untuk melewati medan yang lebih sulit, rintangan yang lebih besar, serta melakukan lompatan-lompatan sedang. (4)diperuntukan sebagai sepeda intermediate, dalam arti sepeda ini dapat melewati berbagai rintangan dengan tingkat kesulitan sedang sesuai dengan penggunaan komponen dan suspensi yang dimilikinya. (5) Penggunaan sepeda All Mountain memiliki cakupan penggunaan yang cukup luas, dan pada variannya terdapat model yang berbeda-beda pula. Bicarakan dengan dealer Anda untuk mendapatkan model yang paling cocok untuk kebutuhan Anda.
- **TIDAK DIPERUNTUKKAN:** Untuk penggunaan dalam melakukan lompatan/ pengendaraan yang ekstrim seperti Freeride, Down Hill, North Shore, Dirt Jump, Hucking, dll. Tidak juga diperuntukan untuk melewati drop off, melakukan lompatan atau meluncur dari struktur kayu atau gundukan tanah yang memerlukan penggunaan suspensi maupun penggunaan komponen khusus.Tidak juga diperuntukan untuk melakukan lompatan besar, mendarat dengan keras, dan melibas rintangan dengan keras.
- **KELEBIHAN DAN KEKURANGAN:** Sepeda All Mountain lebih kuat dibanding sepeda cross country karena ditujukan untuk penggunaan yang lebih berat. Sepeda All Mountain berbobot lebih berat dan juga lebih sulit untuk dikayuh menaiki bukit dibanding dengan sepeda cross country. Sepeda All Mountain lebih ringan dan gesit dibanding dengan sepeda Freeride pada medan menanjak. Sepeda All Mountain tidak sekuat sepeda Freeride dan tidak boleh digunakan untuk kegiatan bersepeda yang ekstrim.

- **KONDISI** 5: Sepeda didesain untuk lompatan, hucking, kecepatan tinggi, atau pengendaraan yang agresif pada permukaan yang lebih kasar, atau pendaratan pada permukaan yang datar. Akan tetapi jenis pengendaraan seperti ini sangatlah berbahaya dan memberikan tekanan yang sangat tinggi terhadap sepeda yang memungkinkan terjadinya kelebihan beban pada rangka sepeda, garpu suspensi, atau bagian-bagian sepeda lainnya. Jika Anda memilih untuk berkendara dalam jenis tanah Kondisi 5, Anda harus melakukan tindakan-tindakan pencegahan untuk keselamatan yang sesuai seperti pemeriksaan sepeda dan penggantian perlengkapan sepeda yang dilakukan dengan lebih sering. Anda juga harus mengenakan perlengkapan keselamatan yang komprehensif seperti helm full face, serta pelindung kaki dan badan
- **DIPERUNTUKKAN:** pengendaraan pada medan yang paling berat yang hanya boleh dilakukan oleh pengendara yang ahli dan berpengalaman. Gravity, Freeride dan Downhill adalah istilah-istilah yang menggambarkan kegiatan bersepeda di gunung yang sangat sulit, North Shore, Slopestyle. Pengendaraan ekstrim ini dan istilah-istilah yang menggambarkannya terus menerus berkembang.
- Sepeda-sepeda Gravity, Freeride dan Downhill adalah: (1) lebih berat dan memiliki suspensi yang lebih panjang dibandingkan dengan sepeda-sepeda All Mountain, yang memungkinkan sepeda jenis ini untuk digunakan pada medan yang lebih berat dan sulit, atas rintangan-rintangan yang lebih besar dan juga melakukan lompatan-lompatan yang lebih besar, (2) memiliki suspensi terpanjang serta menggunakan komponen-komponen yang memang diperuntukan untuk penggunaan yang paling berat.. Meskipun semua yang disebutkan di atas adalah benar, tidak ada jaminan bahwa pengendaraan ekstrim tidak akan merusak sebuah sepeda Freeride.
- Medan yang dilalui oleh sepeda Freeride adalah sangat berbahaya, dan walaupun perlengkapan sepeda sudah sesuai untuk medannya, namun hal ini tetap sangat berbahaya. Dalam jenis pengendaraan ini, keputusan yang buruk, bad luck atau pengendaraan di luar dari kapabilitas Anda bisa dengan mudah berakibat pada kecelakaan, dimana Anda bisa mengalami cedera yanh serius, lumpuh atau terbunuh.
- **TIDAK DIPERUNTUKKAN:** Sebagai alasan untuk mencoba menaklukan medan maupun melakukan tes keberanian. Baca Bab 2.F, Halaman 9.
- **KELEBIHAN DAN KEKURANGAN:** Sepeda Freeride lebih kuat daripada sepeda All Mountain, dan memang dibuat untuk pengendaraan di medan yang lebih berat. Sepeda Freeride lebih berat dan lebih sulit untuk dikayuh ke atas bukit dibandingkan dengan sepeda All Mountain.

Dirt Jump

- **KONDISI 5:** Sepeda didesain untuk lompatan, hucking, kecepatan tinggi, atau pengendaraan yang agresif pada permukaan yang lebih kasar, atau pendaratan pada permukaan yang datar. Akan tetapi jenis pengendaraan seperti ini sangatlah berbahaya dan memberikan tekanan yang sangat tinggi terhadap sepeda yang memungkinkan terjadinya kelebihan beban pada rangka sepeda, garpu suspensi, atau bagian-bagian sepeda lainnya. Jika Anda memilih untuk berkendara dalam jenis tanah Kondisi 5, Anda harus melakukan tindakan-tindakan pencegahan untuk keselamatan yang sesuai seperti pemeriksaan sepeda dan penggantian perlengkapan sepeda yang dilakukan dengan lebih sering. Anda juga harus mengenakan perlengkapan keselamatan yang komprehensif seperti helm full face, dan juga pelindung kaki dan badan.
- **DIPERUNTUKKAN:** Untuk melakukan lompatan pada ramp, skate park, maupun objek buatan manusia lainnya, dimana pengendara sepeda diharuskan untuk menggunakan keterampilannya untuk mengendalikan sepedanya. Sepeda Dirt Jump digunakan hampir sama seperti sepeda BMX kelas berat.
- Sepeda Dirt Jump tidak memberi Anda keterampilan untuk melompat. Baca Bab 2.F, Halaman 9.
- **TIDAK DIPERUNTUKKAN:** Untuk medan, drop off atau pendaratan dimana dibutuhkan bantuan suspensi untuk membantu menyerap kejutan dari pendaratan dan membantu mempertahankan kontrol atas sepeda.
- **KELEBIHAN DAN KEKURANGAN:** Sepeda-sepeda Dirt Jump lebih ringan dan lebih gesit daripada sepeda Freeride, tetapi tidak memiliki suspensi bagian belakang dan suspensi di bagian depan lebih pendek.

Anak-anak

- Sepeda didesain untuk dikendarai oleh anak-anak. Pengawasan orang tua diperlukan setiap saat. Hindari area-area dimana terdapat kendaraan-kendaraan bermotor, dan rintangan-rintangan atau bahaya termasuk lereng, pinggiran jalan, tangga, saluran pembuangan atau area-area di dekat drop off atau kolam.

LAMPIRAN B

Batas rata-rata hidup sepeda Anda dan komponen-komponennya

1. Tidak Ada yang Abadi, Termasuk Sepeda Anda.

Ketika masa penggunaan sepeda Anda atau komponen-komponennya sudah berakhir, sangatlah berbahaya jika Anda melanjutkan penggunaannya.

Setiap sepeda dan bagian-bagian komponennya memiliki masa penggunaan yang terbatas. Lamanya masa tersebut bermacam-macam bergantung pada pembuatan dan bahan yang digunakan dalam kerangka dan komponen-komponennya; pemeliharaan dan perawatan yang didapatkan oleh kerangka dan komponen-komponennya di sepanjang masa hidupnya; serta jenis dan jumlah penggunaan pada kerangka dan komponen-komponen tersebut. Penggunaan dalam berbagai perlombaan kompetitif, pengendaraan ketangkasan, pengendaraan pada bidang landai, lompatan, pengendaraan agresif, pengendaraan pada medan yang berat, pengendaraan dalam cuaca ekstrim, pengendaraan dengan muatan yang berat, kegiatan-kegiatan komersil dan penggunaan jenis non-standar lainnya bisa secara dramatis mempersingkat hidup kerangka dan komponen-komponen. Salah satu atau sebuah kombinasi dari kondisi-kondisi tersebut di atas bisa berakibat pada kegagalan yang tidak bisa diperkirakan.

Semua aspek penggunaan yang serupa, sepeda-sepeda berbobot ringan dan komponen-komponennya biasanya akan memiliki hidup yang lebih singkat daripada sepeda yang lebih berat dan komponen-komponennya. Dalam memilih sebuah sepeda yang berbobot ringan atau komponen-komponen, Anda melakukan sebuah penukaran, lebih menyukai performa yang lebih tinggi yang datang bersama beban yang lebih ringan daripada usia produk yang lama. Jadi, jika Anda memilih perlengkapan berbobot ringan, performa tinggi, pastikan Anda memeriksanya dengan lebih sering.

Anda harus memeriksakan sepeda dan komponen-komponennya secara berkala kepada dealer Anda untuk melihat apakah ada indikator tekanan dan/ atau kegagalan yang berpotensi, termasuk retakan, perubahan bentuk, korosi, pengelupasan cat, kepenyokan, dan indikator-indikator masalah yang berpotensi lainnya, penggunaan yang tidak sesuai atau penyalahgunaan. Ini adalah pemeriksaan keselamatan yang penting dan sangat penting untuk membantu mencegah kecelakaan, cedera fisik pada pengendara dan penyingkatan usia produk.

2. Perspektif

Sepeda berperforma tinggi masa kini memerlukan pemeriksaan dan servis berkali-kali yang dilakukan dengan hati-hati. Dalam Lampiran ini kami mencoba untuk menjelaskan beberapa dasar ilmu pengetahuan bahan yang mendasar dan bagaimana bahan-bahan ini berhubungan dengan sepeda Anda. Kami membicarakan beberapa penukaran yang dilakukan dalam mendesain sepeda Anda dan apa yang Anda harapkan dari sepeda Anda; dan kami memberikan panduan dasar yang penting tentang bagaimana mempertahankan dan memeriksanya. Kami tidak bisa mengajarkan Anda semua yang perlu Anda ketahui untuk memeriksa dan menyervis sepeda Anda dengan benar; dan oleh karena itu berulang kali kami menganjurkan Anda untuk membawa sepeda Anda kepada dealer Anda untuk perawatan dan perhatian profesional.

ERINGATAN: Pemeriksaan atas sepeda Anda yang dilakukan berkali-kali adalah penting untuk keselamatan Anda. Ikuti Pemeriksaan Keselamatan Mekanis dalam Bab 1.C dari Buku Pedoman ini sebelum tiap pengendaraan.

Pemeriksaan berkala yang lebih mendetil pada sepeda Anda adalah penting. Seberapa sering pemeriksaan yang lebih mendetil ini diperlukan bergantung kepada Anda.

Anda, si pengendara/ pemilik sepeda, memiliki kontrol dan pengetahuan tentang seberapa sering Anda menggunakan sepeda Anda, seberapa keras Anda menggunakannya dan dimana Anda menggunakannya. Karena dealer Anda tidak bisa melacak penggunaan Anda, Anda harus bertanggungjawab untuk membawa sepeda Anda kepada dealer Anda secara berkala untuk pemeriksaan dan servis. Dealer Anda akan membantu Anda memutuskan frekuensi pemeriksaan dan servis yang sesuai untuk bagaimana dan dimana Anda menggunakan sepeda Anda.

Untuk keselamatan, pemahaman Anda dan komunikasi dengan dealer Anda, kami mendorong Anda untuk membaca Lampiran ini secara keseluruhan. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat sepeda Anda menentukan bagaimana dan seberapa sering pemeriksaan yang harus dilakukan.

Dengan mengabaikan PERINGATAN ini dapat menyebabkan kegagalan kerangka, garpu atau komponen lainnya, yang bisa berakibat pada cedera serius atau kematian.

Besi adalah bahan tradisional untuk membuat rangka sepeda. Bahan ini memiliki karakteristik yang bagus, tetapi dalam sepeda-sepeda berperforma tinggi, besi telah digantikan oleh aluminium dan titanium. Faktor utama yang mendorong perubahan ini adalah ketertarikan para pesepeda akan sepeda yang lebih ringan.

Properti Logam

Mohon dipahami bahwa tidak ada pernyataan sederhana yang bisa dibuat untuk menjelaskan penggunaan logam tertentu dalam pembuatan sepeda. Yang penting adalah bagaimana bahan metal tersebut diproses untuk pengaplikasian pada sepeda, dan bukan nama dari bahan metal tersebut. Seseorang harus melihat bagaimana cara sebuah sepeda didesain, diuji, diproduksi, didukung bersama dengan karakteristik logam daripada sekedar mencari jawaban sederhana tentang materi bahan sepeda tersebut.

Logam sangat bervariasi dalam hal daya tahannya terhadap korosi. Besi baja harus dilindungi atau karat akan menyerangnya. Aluminium dan Titanium dengan cepat mengembangkan film oksida yang melindungi logam dari korosi lebih lanjut. Oleh karena itu, keduanya menjadi resistan terhadap korosi. Aluminium tidak memiliki resistan korosi yang sempurna, dan perawatan khusus harus dilakukan dimana bahan ini melakukan kontak dengan logam lain dan dimana korosi galvanis bisa terjadi.

Logam secara relatif bisa ditempa. Bisa ditempa berarti pembengkokan, pelengkungan dan perenggangan sebelum pematahan. Pada umumnya, dari bahan-bahan pembuat kerangka sepeda yang umum digunakan, besi baja adalah yang paling bisa ditempa, titanium kurang bisa ditempa, diikuti oleh aluminium.

Logam berbeda-beda dalam hal berat jenis. Berat jenis adalah berat per unit material. Berat jenis baja adalah 7,8 gram/cm3 (gram per centimeter kubik), titanium 4,5 gram/cm3, aluminium 2,75 gram/cm3. Bandingkan angka-angka ini dengan gabungan serat karbon yang berberat jenis 1,45 gram/cm3.

Logam mudah terserang kelelahan. Dengan siklus penggunaan yang cukup, pada muatan yang cukup berat, logam pada akhirnya akan mengembangkan retakan yang menyebabkan kegagalan. Adalah penting bagi Anda untuk membaca Dasar kelelahan logam di bawah ini.

Katakanlah Anda menabrak pinggiran jalan, selokan, batu, mobil, pengendara sepeda lainnya atau obyek-obyek lainnya. Pada tiap kecepatan di atas kecepatan jalan yang cepat, badan Anda akan terus bergerak ke arah depan, momentum membawa Anda melewati bagian depan sepeda. Anda tidak bisa dan tidak akan tetap berada di atas sepeda, dan apa yang terjadi pada kerangka, garpu dan komponen-komponen lainnya tidak berhubungan dengan apa yang terjadi pada badan Anda.

Apa yang harus Anda harapkan dari kerangka logam Anda? Hal ini bergantung pada banyak faktor yang kompleks, karena itu kami mengatakan kepada Anda bahwa kepantasan tabrakan tidak bisa menjadi kriteria desain. Dengan catatan penting tersebut, kami bisa mengatakan kepada Anda bahwa jika tabrakannya cukup keras maka garpu atau kerangka bisa bengkok atau melengkung. Pada sepeda besi, garpu besi bisa bengkok dengan parah dan kerangka tidak mengalami kerusakan. Aluminium lebih tidak bisa ditempa dibandingkan dengan besi, tetapi Anda bisa memperkirakan bahwa garpu dan kerangka bisa bemgkok atau melengkung. Tabraklah dengan lebih keras lagi dan tabung bagian atas bisa patah dalam ketegangan dan tabung bagian bawah menjadi bengkok. Tabrak lagi dengan lebih keras dan tabung bagian atas bisa patah, tabung bagian bawah bisa bengkok dan patah, menyebabkan tabung kepala dan garpu terpisah dari segitiga utama.

Ketika sebuah sepeda logam mengalai tabrakan, Anda biasanya akan melihat beberapa bukti kelenturan dalam logam yang bengkok, melengkung atau terlipat.

Saat ini adalah hal yang umum bagi kerangka utama untuk dibuat dari logam dan garpu dibuat dari serat karbon. Lihat *Bagian B, Memahami bahan komposit* di bawah ini. Kelenturan logam yang relatif dan kurangnya kelenturan dari serat karbon berarti bahwa dalam skenario tabrakan Anda bisa memperkirakan terjadinya pembengkokan atau pelengkungan pada logam tetapi tidak pada karbon. Di bawah beberapa muatan garpu karbon bisa tetap utuh meskipun kerangka mengalami kerusakan. Di atas beberapa muatan garpu karbon akan rusak sepenuhnya.

Dasar kelelahan logam

Akal sehat mengatakan kepada kita bahwa tidak ada yang abadi. Semakin sering Anda menggunakan sesuatu, dan semakin keras Anda menggunakannya, serta semakin buruk kondisi dimana Anda menggunakannya, maka semakin singkat usianya.

Kelelahan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kerusakan yang terakumulasi pada suatu bagian yang disebabkan oleh tekanan yang terjadi berkali-kali. Untuk menyebabkan kerusakan kelelahan, muatan yang diterima oleh suatu bagian haruslah cukup besar. Sebuah contoh kasar yang sering digunakan adalah membengkokkan clip kertas maju mundur (tekanan yang terjadi berkali-kali) sampai clip kertas tersebut patah. Definisi sederhana ini akan membantu

Anda untuk memahami bahwa kelelahan tidak ada hubungannya dengan waktu atau usia. Sebuah sepeda yaang diletakkan di dalam garasi tidak mengalami kelelahan. Kelelahan hanya terjadi melalui penggunaan sesuatu.

Jadi "kerusakan" seperti apa yang kita bicarakan? Pada tingkat mikroskopik, bentuk retakan di area yang sangat tertekan. Saat muatan diterapkan berkali-kali, retakan berkembang. Pada titik tertentu retakan tersebut menjadi bisa dilihat dengan mata telanjang. Pada akhirnya retakan ini menjadi sangat besar sehingga bagian tersebut menjadi terlalu lemah untuk mengangkut muatan yang biasanya bisa dimuatnya tanpa retakan. Pada titik tersebut bagian ini bisa mengalami kegagalan yang lengkap dan dapat terjadi dengan cepat.

Seseorang bisa mendesain satu bagian yang sangat kuat sehingga hidup lelahnya hampir tidak terbatas. Hal ini memerlukan banyak bahan dan banyak beban. Struktur apapun yang ringan dan kuat akan memiliki hidup lelah yang terbatas. Pesawat, mobil balap, sepeda motor, semuanya memiliki hidup yang terbatas. Jika Anda menginginkan sebuah sepeda dengan hidup lelah yang tidak terbatas, maka sepeda tersebut akan memilki beban yang jauh lebih berat dari sepeda apapun yang dijual saat ini. Jadi kita semua melakukan penukaran: performa yang menakjubkan dan berbeban ringan yang kita inginkan memerlukan agar kita memeriksa strukturnya.

Apa yang dicari?

• BEGITU MULAI MUNCUL, SEBUAH RETAKAN BISA TUMBUH DAN TUMBUH DENGAN CEPAT. Berpikirlah bahwa keretakan adalah jalan menuju kegagalan.Hal ini berarti bahwa retakan apapun berpotensi menimbulkan bahaya dan hanya akan menjadi semakin berbahaya.	PERATURAN SEDERHANA 1: Jika Anda temukan retakan, ganti bagian tersebut.
• KOROSI MEMPERCEPAT KERUSAKAN. Retakan tumbuh dengan lebih cepat ketika berada di sebuah lingkungan korosif. Pikirkan tentang solusinya saat korosi semakin melemahkan dan memperluas retakan.	PERATURAN SEDERHANA 2: Bersihkan sepeda Anda, lindungi sepeda Anda dari garam, bersihkan garam sesegera mungkin.
• NODA DAN PELUNTURAN WARNA BISA TERJADI DI DEKAT RETAKAN. Penodaan seperti ini bisa menjadi tanda peringatan bahwa ada retakan yang muncul.	PERATURAN SEDERHANA 3: Periksa dan selidiki penodaan apapun untuk melihat apakah hal ini berhubungan dengan retakan.
• GORESAN, CUNGKILAN, ATAU KEPENYOKAN YANG SIGNIFIKAN MENCIPTAKAN TITIK AWAL UNTUK RETAKAN. Pikirkan tentang permukaan bagian tersebut di atas sebagai titik api untuk tekanan (bahkan ahli teknik menyebut area tersebut sebagai "penumbuh tekanan" , area dimana tekanan meningkat) Mungkin Anda ingat bagaimana kaca yang retak? Ingat bagaimana kaca tersebut tergores dan kemudian pecah pada garis yang tergores tersebut.	PERATURAN SEDERHANA 4: Jangan menggaruk, mencungkil atau menggores permukaan apapun. Jika Anda melakukannya, berikan perhatian berkali-kali pada area ini atau ganti bagian tersebut.
• BEBERAPA RETAKAN (terutama yang ukurannya lebih besar) DAPAT MEMBUAT SUARA BERDECIT SAAT ANDA MENGENDARAI SEPEDA. Pikirkan tentang suara tersebut sebagai tanda peringatan serius. Catat bahwa sebuah sepeda yang dipelihara dengan baik tidak akan mengeluarkan suara dan bebas dari suara decitan.	PERATURAN SEDERHANA 5: Selidiki dan temukan sumber dari bunyi-bunyian apapun. Mungkin tidak ada keretakan yang terjadi, tetapi apapun penyebab suara tersebut harus segera diperbaiki sebelum berkendara.

Dalam kebanyakan kasus, sebuah retakan kelelahan bukanlah merupakan kerusakan. Ini adalah tanda bahwa bagian tersebut telah aus / usang, sebuah tanda yang mengindikasikan bahwa bagian tersebut telah mencapai batas akhir dari masa penggunannya. Ban-ban sudah aus dan lapisan ban luar berkata "waktunya untuk penggantian." Ketika sebuah bagian metal menunjukkan keretakan kelelahan, bagian ini telah aus. Retakan mengatakan "waktunya untuk penggantian."

Kelelahan Bukanlah Ilmu Pengetahuan yang Bisa Diperkirakan dengan Sempurna.

elelahan bukanlah ilmu pengetahuan yang bisa diperkirakan dengan sempurna, tetapi berikut adalah faktor-faktor umum untuk membantu Anda dan dealer Anda dalam menentukan seberapa sering sepeda Anda harus diperiksa. Semakin Anda cocok dengan profil "memperpendek usia produk", semakin sering Anda perlu untuk melakukan pemeriksaan. Semakin Anda cocok dengan profil "memperpanjang usia produk", semakin jarang Anda perlu untuk melakukan pemeriksaan.

Faktor-faktor yang mempersingkat usia produk:

- *Gaya berkendara yang keras dan kasar*
- *"Benturan", tabrakan, lompatan, "benturan" lain ke sepeda*
- *Jarak tempuh yang jauh*
- *Beban tubuh yang lebih berat*
- *Pengendara yang lebih kuat, lebih fit, dan lebih agresif*
- *Lingkungan korosif (basah, udara garam, garam jalan saat musim dingin, keringat yang berakumulasi)*
- *Keberadaan lumpur, kotoran, pasir, tanah dalam lingkungan pengendaraan*

Faktor-faktor yang memperpanjang usia produk:

- *Gaya berkendara yang halus dan mengalir*
- *Tidak ada "benturan", tabrakan, lomptan, "benturan" lain ke sepeda*
- *Jarak tempuh yang dekat*
- *Beban badan yang lebih ringan*
- *Pengendara yang tidak begitu agresif*
- *Lingkungan non-korosif (kering, udara bebas garam)*
- *Lingkungan pengendaraan yang bersih*

PERINGATAN: Jangan mengendarai sepeda atau komponen dengan retakan, tonjolan atau penyokan, bahkan yang berukuran kecil sekalipun. Mengendarai kerangka, garpu atau komponen yang retak bisa menyebabkan kerusakan total, dengan resiko cedera serius atau kematian.

B. Memahami Komposit

Semua pengendara harus memahami realitas gabungan yang fundamental. Bahan komposit yang dibuat dari serat karbon adalah kuat dan ringan, tetapi ketika mengalami tabrakan atau kelebihan muatan, serat karbon tidak membengkok, mereka patah.

Apakah Komposit Itu?

Istilah "komposit" mengacu pada kenyataan bahwa satu bagian atau bagian-bagian terbuat dari komponen atau bahan yang berbeda-beda. Anda telah mendengar istilah "sepeda serat karbon". Ini benar-benar berarti "sepeda komposit".

Komposit serat karbon biasanya merupakan serat yang kuat dan ringan dalam sebuah matriks plastik, yang dicetak untuk membentuk suatu bentuk. Komposit karbon lebih ringan bila dibandingkan dengan logam. Berat jenis baja adalah 7,8 gram/cm3 (gram per centimeter kubik), titanium 4,5 gram/cm3, aluminium 2,75 gram/cm3. Bandingkan angka-angka ini dengan gabungan fiber karbon yang berberat jenis 1,45 gram/cm3.

Komposit dengan rasio perbandingan antara kekuatan dan bobot yang terbaik dibuat dari serat karbon dalam matriks plastik epoksi. Matriks epoksi mengikat serat karbon bersama, memindahkan muatan ke serat lainnya dan memberikan permukaan bagian luar yang halus. Serat karbon adalah "kerangka" penahan beban muatan.

Mengapa Menggunakan Komposit?

Tidak seperti logam, yang memiliki properti yang sama dalam semua arah (ahli teknik menyebut hal ini dengan isotropik), serat karbon bisa ditempatkan dalam orientasi yang spesifik untuk mengoptimalkan struktur untuk muatan tertentu. Pilihan tentang dimana harus menempatkan serat karbon memberikan kepada ahli teknik sebuah peralatan yang kuat untuk menciptakan sepeda yang kuat dan ringan. Ahli teknik juga bisa mengarahkan serat untuk menyesuaikannya dengan tujuan-tujuan lain seperti kenyamanan dan pengurangan getaran.

Komposit serat karbon memberikan resistensi yang sangat baik terhadap korosi, jauh lebih baik dibandingkan dengan kebanyakan logam.

Pikirkan tentang serat karbon atau perahu fiberglass.

Bahan serat karbon memiliki rasio perbandingan kekuatan dan bobot yang sangat baik.

Apakah Batas-batas dari Komposit?

"Komposit" yang didesain dengan baik atau sepeda dan komponen-komponen serat karbon memiliki masa hidup yang panjang, biasanya lebih baik dari logam-logam yang setara.

Meskipun masa hidup adalah keunggulan dari serat karbon, Anda harus tetap memeriksa kerangka, garpu atau komponen-komponen serat karbon Anda secara teratur.

Komposit serat karbon tidak bisa ditempa. Begitu struktur karbon mengalami kelebihan

muatan, struktur ini tidak akan membengkok; tetapi akan patah. Pada saat atau ketika hampir terjadi kepatahan tersebut, akan ada tepi-tepi yang kasar dan tajam dan mungkin terjadi delaminasi (pemisahan) serat karbon atau lapisan susunan serat karbon. Tidak akan terjadi bengkokan, lengkungan atau perenggangan.

Jika Anda Menabrak Sesuatu atau Mengalami Tabrakan, Apa Yang Bisa Anda Harapkan dari Sepeda Serat Karbon?

Katakanlah Anda menabrak pinggiran jalan, selokan, batu, mobil, pengendara sepeda lainnya atau obyek-obyek lainnya. Pada tiap kecepatan di atas kecepatan jalan yang cepat, badan Anda akan terus bergerak ke arah depan, momentum membawa Anda melewati bagian depan sepeda. Anda tidak bisa dan tidak akan tetap berada di atas sepeda, dan apa yang terjadi pada kerangka, garpu dan komponen-komponen lainnya tidak berhubungan dengan apa yang terjadi pada badan Anda.

Apa yang harus Anda harapkan dari kerangka karbon Anda? Hal ini bergantung pada banyak faktor yang kompleks. Tetapi kami bisa mengatakan kepada Anda bahwa jika tabrakannya cukup keras, garpu atau kerangka bisa patah sepenuhnya. Catat perbedaan yang signifikan dalam perilaku antara karbon dan logam. Lihat Bagian 2.A., Pemahaman logam dalam Lampiran ini. Meskipun jika kerangka karbon dua kali lebih kuat dari kerangka logam, begitu kerangka karbon mengalami kelebihan muatan maka kerangka ini tidak akan bengkok, tetapi akan patah sepenuhnya.

Pemeriksaan Kerangka, Garpu dan Komponen-komponen Komposit

Retakan:

Periksa apakah ada area yang retak, patah atau pecah. Retakan sekecil apapun adalah hal yang serius. Jangan mengendarai sepeda atau komponen yang memiliki retakan dalam ukuran apapun.

Delaminasi:

Delaminasi (pemisahan) adalah kerusakan yang serius. Komposit terbuat dari penggabungan beberapa lapisan dan susunan. Delaminasi berarti bahwa lapisan susunan tersebut tidak lagi terikat menjadi satu. Jangan mengendarai sepeda atau komponen yang memiliki delaminasi. Berikut ini adalah petunjuk-petunjuk delaminasi:

1. Area yang berawan atau yang berwarna putih. Area jenis ini kelihatan berbeda dari area biasa yang tidak mengalami kerusakan. Area yang tidak mengalami kerusakan terlihat seperti kaca, bersinar, atau “dalam”, seolah-olah seseorang sedang melihat ke dalam cairan yang bening. Area yang terdelaminasi akan tampak buram dan berawan.

2. Bentuk yang menonjol atau berubah. Jika terjadi delaminasi, bentuk permukaan mungkin akan berubah. Permukaan mungkin akan memiliki benjolan, tonjolan, titik halus, atau permukaannya tidak halus atau bersih.

3. Perbedaan dalam suara ketika menepuk permukaan. Jika Anda menepuk permukaan dari komposit yang tidak rusak dengan hati-hati Anda akan mendengarkan suara yang konsisten, biasanya suara yang keras dan tajam. Kemudian jika Anda menepuk area yang terdelaminasi, Anda akan mendengar suara yang berbeda, biasanya lebih tumpul, kurang tajam.

Suara-suara yang Tidak Biasa:

Baik retakan atau delaminasi bisa menyebabkan suara berdecit ketika berkendara. Pikirkan suara tersebut sebagai tanda peringatan serius. Catat bahwa sebuah sepeda yang dipelihara dengan baik tidak akan mengeluarkan suara dan bebas dari suara decitan. Selidiki dan temukan sumber dari bunyi-bunyian apapun. Mungkin tidak ada keretakan atau delaminasi yang terjadi, tetapi apapun penyebab suara tersebut harus segera diperbaiki sebelum berkendara.

PERINGATAN: Jangan mengendarai sepeda atau komponen dengan delaminasi atau retakan. Berkendara dengan kerangka, garpu atau komponen yang terdelaminasi atau retak bisa menyebabkan kerusakan total, dengan resiko cedera serius atau kematian.

C. Memahami komponen

Seringkali diperlukan untuk melepaskan dan membongkar komponen-komponen untuk memeriksanya dengan benar dan hati-hati. Ini adalah pekerjaan untuk seorang montir sepeda yang profesional dengan peralatan, keterampilan dan pengalaman khusus untuk memeriksa dan menservis sepeda-sepeda canggih berperforma tinggi dan komponen-komponennya.

Komponen-komponen “Super Ringan” di Pasar untuk Penggantian Suku Cadang (Aftermarket)

Pikirkan baik-baik tentang profil pengendara Anda sebagaimana yang dijelaskan di atas. Semakin Anda cocok dengan profil “memperpendek usia produk”, semakin harus Anda mempertanyakan penggunaan komponen-komponen super ringan. Semakin Anda cocok dengan profil “memperpanjang usia produk”, semakin besar kemungkinan bahwa komponen-komponen yang lebih ringan mungkin sesuai untuk Anda. Bicarakan kebutuhan Anda dan profil

Anda dengan sejujur-jujunnya dengan dealer Anda.

Tentukan pilihan-pilihan ini dengan serius dan pahami bahwa Anda bertanggungjawab untuk perubahan.

Slogan yang berguna untuk membicarakan dengan dealer Anda jika Anda bermaksud untuk merubah komponen adalah “Kuat, Ringan, Murah – pilih dua.”

Komponen-komponen Perlengkapan Asli

Produsen sepeda dan komponen melakukan tes hidup kelelahan dari komponen-komponen yang merupakan perlengkapan asli pada sepeda Anda. Hal ini berarti bahwa sepeda dan komponen tersebut telah memenuhi kriteria tes dan memiliki hidup kelelahan yang masuk akal. Ini bukan berarti bahwa komponen-komponen asli akan bertahan selamanya. Mereka tidak akan bertahan selamanya.

LAMPIRAN C

Rem Coaster

1. Bagaimana rem coaster bekerja

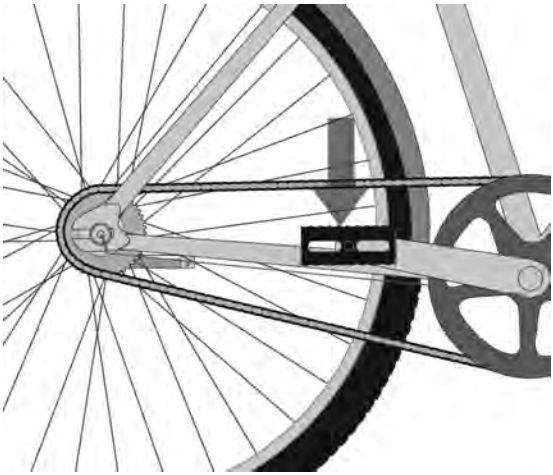
Rem coaster adalah sebuah mekanisme terkunci yag merupakan bagian dari hub roda bagian belakang sepeda. Rem diaktifkan dengan membalikkan putaran crank arm sepeda (lihat gambar 5). Mulai dengan crank arm pedal dalam posisi hampir horizontal, dengan pedal bagian depan dalam posisi yang menunjukkan sekitar pukul 4, dan aplikasikan tekanan kaki ke arah bawah pada pedal yang ada pada bagian belakang. Rotasi sekitar 1/8 putaran akan mengaktifkan rem. Semakin ke bawah tekanan yang Anda terapkan, semakin besar kekuatan pengereman, sampai pada titik dimana roda bagian belakang berhenti berputar dan mulai selip.

PERINGATAN: Sebelum berkendara, pastikan bahwa rem bekerja dengan benar. Jika rem tidak bekerja dengan benar, minta dealer Anda untuk memeriksa sepeda Anda sebelum Anda mengendarainya.

PERINGATAN:Jika sepeda Anda hanya memiliki satu rem coaster, berkendaralah secara konservatif. Satu rem bagian belakang tidak memiliki kekuatan untuk menghentikan sistem rem depan-dan-belakang.

2. Menyesuaikan rem coaster Anda

Servis dan penyesuaian rem coaster memerlukan peralatan dan pengetahuan khusus. Jangan berusaha untuk membongkar atau menservis rem coaster Anda. Bawa sepeda Anda ke dealer Anda untuk servis rem coaster.

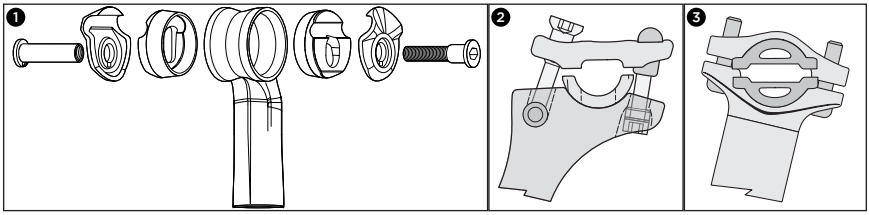


LAMPIRAN D

Spesifikasi Torsi Pengencang

Torsi pengencangan yang benar dari pengencang yang berulir sangatlah penting untuk keselamatan Anda. Selalu kencangkan pengencang sesuai dengan torsi yang benar. Dalam hal terdapat pertentangan antara petunjuk dalam buku pedoman ini dan informasi yang diberikan oleh produsen komponen, konsultasikan dengan dealer Anda atau perwakilan customer service produsen untuk klarifikasi. Baut yang terlalu kencang bisa merenggang dan berubah bentuk. Baut yang terlalu longgar bisa bergerak dan mengalami kelelahan. Kesalahan yang manapun itu bisa menyebabkan kegagalan baut yang terjadi secara tiba-tiba.

Selalu gunakan kunci Inggris / kunci pas torsi yang terkalibrasi dengan benar untuk mengencangkan pengencang pada sepeda Anda. Dengan hati-hati ikuti petunjuk produsen kunci pas torsi tentang cara yang benar untuk mengatur dan menggunakan kunci pas torsi untuk hasil yang akurat.



NILAI TORSI YANG DIREKOMENDASIKAN

SEAT POST		in-lbf	Nm
Baji berbentuk kerucut (gambar 1)	Cobl-Gobl-R / Pave SL / Transition Aero / Shiv Aero / MTN Carbon / Command Post	120	13.6
Penjepit dengan 2 baut (gambar 2)	Tidak bergerigi: S-Works SL/Pro 2-baut Transition 2-baut	80	9.0
Penjepit dengan 2 baut (baut M6) (gambar 3)	Bergerigi	100	11.3
Penjepit 1 baut (baut M8)	Karbon umum dan tiang dr logam campuran	210	23.7
Penjepit 1 baut (baut M8)	24”, 20” Hotrock	110	12.4
Penjepit yang tidak digabungkan	Hotrock 16”, Hotrock Coaster	120	13.6
Penjepit dengan 2 baut - BMX (baut M8)		150	16.9
Penjepit 2 baut (baut M5)	Tidak bergerigi (Thomson)	60	6.8
PEDAL		**in-lbf**	**Nm**
Interface pedal-ke-crank arm		304	34.3
GARPU		**in-lbf**	**Nm**
Expander Plug	Expander Plug Specialized Sepanjang 48mm	80	9.0
CRANK		**in-lbf**	**Nm**
S-Works Carbon	Baut pusat poros	300	33.9
S-Works Carbon	Spider lockring	250	28.2
SRAM/Truvativ	Poros BB30/PF30/GXP	425	48.0
Umum	Poros lancip segi empat	305	34.5
Umum	Poros ISIS	347	39.2

CRANK *(sambungan)*		in-lbf	Nm
Shimano	Dua-sisi (Octalink)	305	34.5
Shimano	Satu-sisi (pelengkap jepitan non-drive-side)	106	12.0
Shimano	Satu sisi dgn mur penyesuai berukuran besar	392	44.3
Baut cincin rantai	Logam campuran	87	9.8
Penyangga bagian bawah	Berulir	442	49.9
STEM		**in-lbf**	**Nm**
Stem @ stang sepeda (4- baut)	Karbon atau logam campuran, 31.8mm / 26.0mm / 25.4mm	45	5.1
Stem @ stang sepeda (2- baut)	Karbon atau logam campuran, 31.8mm / 26.0mm / 25.4mm	80	9.0
Stem @ tabung alat kemudi		45	5.1
Stem Demo @ stang sepeda	31.8mm	45	5.1
Stem Demo @ penjepit garpu		80	9.0
Barmac @ tabung alat kemudi	Penjepit bulat	45	5.1
Barmac @ tabung alat kemudi	Penjepit baji	110	12.4
Stem BMX (bisa disesuaikan)		210	23.7
Stem E150 @ stang sepeda	4-baut	90	10.2
Stem E150 @ tabung alat kemudi		45	5.1
Stem E150 @ tabung tiang penyangga		75	8.5
Crown E150 yang lebih rendah		45	5.1
Stem quill @ tabung alat kemudi		160	18.1
Stem quill @ stang sepeda		80	9.0
Stem Shiv TT @ alat kemudi	Masa Percobaan	45	5.1
Stem Shim TT @ stang sepeda	Masa Percobaan	35	4.0
Stem Shiv @ stang sepeda	Triathlon	80	9.0
Stem Shiv @ stang kemudi	Triathlon	45	5.1
PEMINDAH / DERAILLEURS		**in-lbf**	**Nm**
Pemindah	Gunung	40	4.5
Pemindah / Pengungkit rem	Balap	70	7.9
Baut yg dipasang pada derailleur belakang	Balap atau Gunung	70	7.9
Baut yg dipasang pada derailleur depan	Balap atau Gunung, Gaya Braze-on atau Penjepit	44	5.0
Baut yang terpasang pada kabel derailleur Depan / Belakang	Balap atau Gunung	44	5.0
Baut derailleur DMD depan	Gunung	40	4.5

SEAT COLLAR		in-lbf	Nm
Seat collar bundar	Tiang sepanjang 27.2mm	55	6.2
Seat collar bundar	Tiang sepanjang 30.9mm	45	5.1
Seat Collar Aero	Venge (2-baut)	50	5.6
Seat Collar baji	Ruby (baji)	55	6.2
Seat Collar Aero	Shiv TT (2-baut)	45	5.1
Seat Collar Aero	Shiv (2-baut)	54	5.1
Seat Collar Aero	Kerangka logam campuran, penahan baji, tiang bulat	95	10.7
Seat Collar Aero	Kerangka logam campuran, gaya jepitan, tiang aero	45	5.1
Seat Collar Aero	Transition (gaya baji, tiang aero)	70	7.9
REM		**in-lbf**	**Nm**
Caliper rem cakram	Baut caliper ke adapter yang dipasang pada IS (Shimano)	53	6.0
Caliper rem cakram	Baut caliper ke adapter yang dipasang pada IS (Hayes)	110	12.4
Caliper rem cakram	Baut yang dipasang pada tiang (Shimano)	53	6.0
Caliper rem cakram	Baut yang dipasang pada tiang (Avid, Hayes)	80	9.0
Rotor rem cakram	Shimano	35	4.0
Rotor rem cakram	Avid	55	6.2
Rotor rem cakram	Hayes	50	5.6
Pengungkit / tuas rem	Gunung	40	4.5
Pemindah / tuas rem	Balap	70	7.9
Kampas rem	Balap	43	4.9
Kabel caliper (baut penjepit kabel)	Balap	52	5.9
Rem caliper (baut kerangka/garpu)	Balap	70	7.9
Kabel rem belakang	Rem transition bagian belakang (baut x 3)	35	4.0
Rem tarik linear	Gunung (baut kampas rem, baut penjepit kabel)	52	5.9
Rem tarik linear (baut kerangka/garpu)	Gunung	43	4.9
RODA		**in-lbf**	**Nm**
Poros belakang	142 x 12mm melalui poros	133	15.0
Poros depan	Turbo S	105	11.9
Badan cassette		261	29.5
Freewheel		261	29.5
Poros dengan mur solid		200	22.6
LAIN-LAIN		**in-lbf**	**Nm**
Dropout yang bisa disesuaikan	Stumpjumper HT 29” / Rockhopper HT 29”	250	28.2
Bar end	P1	100	11.3
Bar end	P2, Targa	80	9.0

LAIN- LAIN *(sambungan)*		in-lbf	Nm
Bar End	S-Works C1 Overendz Carbon	85	9.6
Bar End	S-Works C2 Overendz Carbon	50	5.6
Plug bar end	Plug Bar End Logam Campuran Specialized CNC	30	3.4
Derailleur hanger	Baut logam campuran, kepala Allen 5mm	60	6.8
Derailleur hanger	Baut baja, kepala Allen 4 atau 5mm	80	9.0
Derailleur hanger	Baut baja, kepala Allen 2,5mm	10	1.1
Tempat botol air minum		35	4.0
Baut handlebar riser sepeda	Shiv TT, kepala Alllen 4mm	80	9.0
Baut handlebar riser sepeda	Shiv, kepala Allen 4mm	100	11.3
Penjepit tambahan @ handlebar riser	Shiv, kepala Allen 5mm	110	12.4
Penyangga bantalan lengan	Shiv, kepala Allen 4mm	40	4.5
Penjepit tambahan @ tambahan	Shiv, kepala Allen 4mm	40	4.5
Pemegang bantalan lengan	Shiv, kepala Allen 4mm	40	4.5
Panel penyangga bagian bawah	Shiv, kepala Allen 4mm	25	2.8
Control Tower	Shiv, kepala Allen 4mm	25	2.8
Penggantung kabel rem	Tricross	70	7.9
Kabel internal pemandu routing	Berbaut , kepala Allen 2,5mm	10	1.1
Kabel pemandu penyangga bagian bawah		25	2.8
Rel sadel karbon	Penjepit vertikal (muatan maksimal bagian atas yang berlaku)	80	9.0
Rel sadel karbon	Penjepit horizontal (muatan maksimal bagian sisi yang berlaku)	120	13.6
Tiang rem cantilever	P.Series	53	6.0
Baut kabel panduan tabung bawah		35	4.0
Lampu depan	Turbo S	26	2.9
Lampu belakang	Turbo S	9	1.0
Kickstand	Turbo S	89	10.1
Baut kepala		35	4.0

CABANG PERUSAHAAN & DISTRIBUTOR INTERNASIONAL

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED AUSTRALIA
251 Salmon Street
Port Melbourne
VIC 3207
Tel: 1300 499 330
Email: infoau@specialized.com

SPECIALIZED BRAZIL
Av. Luiz Carlos Berrini 1297 OF. 121
Brooklin, São Paulo - SP
CEP: 04571-010 - Brasil
Email: contato@specialized.com

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anne-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222
Fax: +514 457-6052
Email: info@specialized.ca

SPECIALIZED COLOMBIA SAS
Carrera 23 55 - 93
Manizales, Colombia
Tel: +57 (6) 8850707

SPECIALIZED EASTERN EUROPE
(Czech Repub./Poland/Slovak Repub.)
Skladový Areál Čestlice
Čestlice 272
251 70 Dobřejovice
Czech Republic
Tel: +420 323 627 970
Fax: +420 323 605 043
Email: specializedee@specialized.com

SPECIALIZED EUROPE BV
Zeddamseweg 84B
7041 Ct's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600
Fax: +31 (0) 314676676
Email: service@specialized.com

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +39 02 4814495
Fax: +39 02 4819114
Email: servizioclienti@specialized.com

SPECIALIZED JAPAN
SPECIALIZED JAPAN
〒243-0018
神奈川県厚木市中町3-13-5
046-297-4373

SPECIALIZED KOREA
195-1 Songneung-ri ,Jingeon-eup
Namyangju city, Gyonggi do
South Korea, 472-835
Tel: +82-31-555-0077 (ext 101)
Fax:+82-31-555-0088
Email: info@specialized.co.kr

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col
Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes,
AGS.
México
Tel: +52 449 917 4477
Fax: +52 449 917 4478

SPECIALIZED NEW ZEALAND
Unit 10 / 13 Coles Ave
Mt Eden
Auckland, NZ
Tel: 0800 562 046
Email: customerservice.nz@specialized.com

SPECIALIZED PORTUGAL SA
Zona Empresarial de Marim, Lote D
8700-221 Olhao
Portugal
Tel: +351 289 710 880
Email: info@specialized.pt

SPECIALIZED BC SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos
Madrid, España
Tel: +34 91 663 71 25
Fax: +34 91 663 73 30
Email: informacion@specialized.es

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660
Fax: +86 21 2382 1661

SPECIALIZED SOUTH AFRICA
Unit 101
1st Floor De Wet Centre
Corner Church and Bird Street
Stellenbosch
7600

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington Surrey
Great Britain
KT9 2NY
Tel: +44 (0)20 8391 3500
Fax: +44 (0)20 8391 3501
Email: sales@specializeduk.com
Email: customerservice@specializeduk.com

SPECIALIZED URUGUAY SRL
Av. Italia 5290
11400, Montevideo - Uruguay
Tel: +59 8 2614 2713

Kunjungi www.specialized.com/distributors untuk daftar cabang perusahaan dan distributor terbaru.

SPECIALIZED MANUAL DE UTILIZARE

Manual de utilizare

Ediția a 9-a, 2007
Acest manual îndeplineşte standardele EN 14764, 14765, 14766 şi 14781.

IMPORTANT:

Acest manual conține informații importante cu privire la siguranță, performanță şi service. Citiți-l înainte să mergeți pentru prima dată cu bicicleta nouă, şi păstrați-l pentru referință.

Pot fi disponibile de asemenea şi informații suplimentare cu privire la siguranță, performanță şi service pentru anumite componente specifice precum supensiile sau pedalele bicicletei, sau pentru accesorii precum căştile de protecție sau luminile pe care le cumpărați. Asigurați-vă că dealerul dumneavoastră va dat toată literatura producătorului care a fost inclusă cu bicicleta sau accesoriile. În cazul unei divergențe între instrucțiunile din acest manual şi informația oferită de un element component al producătorului, urmați întotdeauna intrucțiunile elementului component al producătorului.

Dacă aveți întrebări sau nelămuriri, asumați-vă responsabilitata pentru siguranța dumneavoastră şi consultați-vă cu dealerul sau producătorul bicicletei.

NOTĂ:
Acest manual nu este conceput ca un manual cuprinzător pentru utilizare, service sau întreținere. Vă rugăm să contactați dealerul dumneavoastră cu privire la service, reparații sau întreținere. Dealerul dumneavoastră vă poate îndruma spre cursuri, clinici speciale sau cărți despre utilizare, servicul sau întreținerea bicicletei.

Introducere

Felicitări! Aveți în posesia dumneavoastră una din cele mai excepționale biciclete din lume. Paginile următoare vă vor oferi informațiile de care aveți nevoie pentru a folosi, ajusta, întreține şi acorda service corespunzător noii dumneavoastră biciclete, pentru a putea profita cât mai mult de fiecare călătorie.

Este esențial să citiți amănunțit manualul de utilizare a bicicletei înainte să mergeți cu bicicleta - ştim că sunteți nerăbdător, dar aveți încredere in noi, nu va dura decât câteva minute, iar mai apoi puteți dezlănțui întregul potențial al bicicletei dumneavoastră Specialized.

Vă rugăm să acordați atenție specială informaților şi avertizărilor localizate pretutindeni în acest manual de utilizare, deoarece ele sunt puse pentru a vă ajuta să evitați răni grave.

Dacă întâmpinați probleme cu bicicleta care nu sunt cuprinse în acest manual, va rugăm să contactați cel mai apropiat Dealer Autorizat Specialized. În calitate de resursă principală, dealerul dumneavoastră Specialized poate răspunde la întrebări, realiza întreținerea necesară, recomanda cel mai bun echipament şi aparatură pentru a vă completa călătoria şi a vă asigura bicicleta potrivită complet personalizată (BG FIT - numai dealerii certificați).

O listă a Dealerilor Autorizați Specialized este disponibilă online pe www.specialized-bikes.ro.

Vă mulțumim că ați cumpărat o bicicletă Specialized! Suntem mândri să fim brandul pe care l-ați ales.

Acum Go Ride!

Cuprins

AVERTIZĂRI GENERALE:

Ca orice alt sport, ciclismul implică riscul de a fi rănit şi pagube. Alegând să mergeți cu bicicleta, vă asumați răspunderea pentru acest risc, aşa că este nevoie să cunoaşteți - şi să practicați- regulile mersului pe bicicletă în siguranță şi mersul responsabil cât şi utilizarea şi întreținerea adecvată. Folosirea adecvată şi întreținerea bicicletei reduce riscul de vătămare.

Acest manual conține multe „Avertismente” şi „Atenții” cu privire la consecințele eşuării de vă menține sau inspecta bicicleta şi ale eşuării de a urma practici privind siguranța ciclismului.

• Combinația dintre ⚠ simbolul de alertă al siguranței şi cuvântul **ATENȚIE** indică o situație cu potențial de risc foarte mare care, dacă nu este evitată, poate duce la leziuni grave sau deces.

• Combinația dintre ⚠ simbolul de alertă al siguranței şi cuvântul **PRECAUȚIE** indică o situație cu potențial de risc care, dacă nu este evitată, poate duce la răni minore sau moderate sau este o atenționare împotriva unor practici nesigure.

• Cuvântul **PRECAUȚIE** utilizat fără simbolul de alertă al siguranței indică o situație care, dacă nu este evitată, poate duce la daune grave ale bicicletei sau anularea garanției.

Multe dintre Aversismente şi Atenții spun „că puteți să pierdeți controlul şi să cădeți”. Deoarece orice cădere poate duce la răni grave sau moarte, nu repetăm întotdeauna avertizările de posibile leziuni sau moarte.

Deoarece este imposibil de anticipat toate situațiile sau condițiile care se pot petrece în timpul mersului cu bicicleta, acest Manual nu oferă observații cu privire la utilizarea în siguranță a bicicletei în toate condițiile. Acestea sunt riscuri asociate utilizării oricărei biciclete ce nu pot fi prezise sau evitate, şi care au ca unic responsabil biciclistul.

O notă specială pentru părinți:

În calitate de părinte sau tutore, sunteți responsabil de activitățile şi siguranța copilului dumneavoastră minor, iar aceasta include asigurarea că bicicleta se potriveşte adecvat copilului; că se află în condiții de bună reparație şi condiții de operare în siguranță; că dumneavoastră şi copilul dumneavoastră ați învățat şi înțeles operarea în condiții de siguranță a bicicletei; că dumneavoastră şi copilul dumneavoastră ați învățat, înțeles şi respectat nu numai legile aplicabile local pentru vehiculele cu motor, biciclete şi trafic, dar de asemenea şi regulile de bun simț legate de mersul cu bicicleta responsabil şi în condiții de siguranță. În calitate de părinte, ar trebui atât să citiți acest manual, cât să şi repetați împreună cu copilul dumneavoastră atențiile sale şi funcțiile şi procedurile de operare ale bicicletei, înainte să vă lăsați copilul să meargă cu bicicleta

⚠ **ATENȚIE: Asigurați-vă că copilul dumneavoastră poartă întotdeauna o cască de protecție aprobată, în timp ce merge cu bicicleta; deasemenea asigurați-vă că copilul dumneavoastră înțelege că purtarea caşti de bicicletă este doar pentru a merge cu bicicleta, şi poate fi înlăturată numai când nu merge cu bicicleta. Casca nu trebuie purtată când se joacă, la locurile de joacă, pe terenul cu echipamente de joacă, în timp ce urcă copacii, sau în orice alt moment când nu merge cu bicicleta. Nereuşita de a urma aceste instrucțiuni poate duce la leziuni grave sau deces.**

1. Început

NOTĂ: Recomandăm cu insistență să citiți acest Manual în întregime înainte să mergeți pentru prima dată cu bicicleta. Cel puțin, citiți şi asigurați-vă că înțelegeți fiecare punct din această secțiune, şi adresați-vă secțiunii citate pentru orice problemă pe care nu o înțelegeți în totalitate. Vă rugăm să observați că nu toate bicicletele au toate caracteristicile descrise în acest Manual. Întrebați dealerul să vă arate caracteristicile bicicletei dumneavoastră.

A. Bicicleta potrivită

1. Are bicicleta dumneavoastră mărimea adecvată? Pentru a verifica, vedeți Secțiunea 3.A. Dacă bicicleta este prea mică sau prea mare pentru dumneavoastră, este posibil să pierdeți controlul şi să cădeți. Dacă noua bicicletă nu are mărimea potrivită, cereți dealerului să o schimbe înainte să o utilizați.
2. Şaua este la înălțimea potrivită? Pentru a verifica, vedeți Secțiunea 3.B. Dacă vă ajustați înălțimea pentru şa urmați instrucțiunile de Minimă Inserare din Secțiunea 3.B.
3. Şaua şi tija de şa sunt fixate în siguranță? O şa strânsă corect nu va permite ca aceasta să se mişte în nici o direcție. Vedeți Secțiunea 3.B.
4. Pipa şi ghidonul au înălțimea potrivită pentru dumneavoastră? Dacă nu, vedeți Secțiunea 3.C.
5. Puteți opera confortabil frânele? Dacă nu, le puteți ajusta unghiul şi distanța. Vedeți Secțiunea 3.D şi 3.E.
6. Înțelegeți pe deplin cum să operați noua dumeavoastră bicicletă? Dacă nu, înaintea primei plimbări, cereți dealerului să vă explice orice funcții sau caracteristici pe care nu le înțelegeți.

B. Siguranța mai întâi

1. Întotdeuna purtați o cască de protecție aprobată când mergeți cu bicicleta, şi urmați instrucțiunile producătorului caştii privind potrivirea, utilizarea şi întreținerea.
2. Aveți toate celelalte echipamente de protecție necesare şi recomandate? Vedeți Secțiunea 2. Este responsabilitatea dumneavoastră să vă familiarizați cu legile din zona în care mergeți cu bicicleta, şi să respectați toate legile aplicabile.
3. Ştiți cum să vă fixați în siguranță roțile din față şi spate? Consultați Secțiunea 4.A.1 pentru a fi siguri. Mersul cu bicicleta cu o roată fixată necorespunzător poate face ca roata să se clatine şi să se decupleze de la bicicletă, şi să cauzeze răni grave sau moartea..
4. Dacă bicicleta dumneavoastră are prinderi pe pedale sau pedale fără prindere, asigurați-vă că ştiți cum funcționează (vedeți Secțiunea 4.E). Aceste pedale necesită tehnici şi abilități speciale. Urmați instrucțiunile producătorului de pedale privind utilizarea, ajustarea şi întreținerea.
5. Piciorul atinge roata? La bicicletele cu cadre mai mici piciorul dumneavoastră sau priderea de la pedală ar putea intra în contact cu roata din față atunci când pedala este foarte în față şi roata este întoarsă. Citiți Secțiunea 4.E. pentru a verifica dacă piciorul atinge roata din fața.
6. Are bicicleta dumneavoastră suspensie? Dacă da, consultați Secțiunea 4.F. Suspensia poate schimba modul în care funcționează o bicicletă. Urmați instrucțiunile producătorului de suspensie privind utilizarea, ajustarea şi întreținerea.

C. Verificarea mecanică de protecție

Verificați ca rutină condiția bicicletei înainte de fiecare mers cu bicicleta.

 Piulițe, şuruburi obişnuite şi alți închizători: Deoarece producătorii folosesc o varietate de dimensiuni şi forme pentru închizători, fabricate dintr-o paletă largă de materiale, adesea fiind diferite prin model şi parte componentă, forța sau torsiunea de strângere nu poate fi generalizată. Pentru a fi siguri că majoritatea închizătorilor de la bicicleta dumneavoastră sunt strânse corect, consultați Specificațiile de strângere pentru Închizători în Anexa D a acestui manual sau specificațiile torsiunii din instrucțiunile oferite de producătorul componentei respective. Pentru a strâmge corect o închizătoare este nevoie de o cheie de torsiune calibrată. Un mecanic profesionist de biciclete cu o cheie de torsiune ar trebuie să poată să răsucească închizătorile de la bicicletă. Dacă alegeți să lucrați singuri la bicicleta dumneavoastră, trebuie să folosiți o cheie de torsiune şi specificațiile corecte de torsiune ale producătorului de bicicletă sau componentă sau ale dealerului. Dacă este nevoie să realizați o ajustare acasă sau pe teren, vă rugăm să aveți grijă, iar închizătorile la care ați lucrat să fie verificate de către dealer cât mai repede posibil.

ATENȚIE: Forța corectă de strângere a închizătorilor - piulițe, suruburi - la bicicletă este importantă. Folosind prea puțină forță e posibil ca închizătorile să nu țină în siguranță. Folosind prea multă forță, închizătorile pot să distrugă filetul de şurub, să se întindă, să se deformeze sau să se rupă. În oricare din cazuri, forța incorectă de strângere poate duce la cedarea componentelor, ce poate cauza pierderea controlului şi căderea dumneavoastră.

 Asigurați-vă că nu este nimic desfăcut. Ridicați roata din față de la pământ cu 5 sau 7 centimetri, apoi lăsați-o să sară pe pământ. Ceva pare, sună sau simți a fii desfăcut? Realizați o inspecție vizuală şi tactilă a întregii biciclete. Este vreo componentă sau vreun accesoriu slăbit? Dacă da, atunci le securizați-le. Dacă nu sunteți siguri rugați pe cineva cu experiență să verifice.

 Cauciucuri & Roți: Asigurați-vă că aveți cauciucurile umflate corect (vedeți Secțiunea 4.G.1). Verificați prin poziționarea unei mâini pe şa, iar a celeilalte mâini la intersecția dintre ghidon şi pipă, apoi lăsați greutatea dumneavoastră pe bicicletă, în timp ce priviți la forma cauciucului. Comparați ceea ce vedeți cu modul în care ştiți că arată cauciucurile atunci când sunt umflate corect; şi ajustați dacă este nevoie.

 Cauciucurile sunt în condiție bună? Rotiți încet fiecare roată şi căutați tăieturi în ecartament şi peretele lateral. Înlocuiți cauciucurile deteriorate înainte de a merge cu bicicleta.

 Roți sunt drepte? Rotiți fiecare roată şi verificați spațiul de frânare şi dacă se clatină dintr-o parte în alta. Dacă o roată se clatină şi numai puțin dintr-o parte în alta, loveşte sau se freacă de suportul de frâne, transportați bicicleta la un magazin de biciclete autorizat pentru ca roata să vă fie îndreptată.

PRECAUȚIE: Roțile trebuie să fie drepte pentru ca frânele pe jantă(V-brake) să funcționeze eficient. Îndreptarea roților este o îndemânare ce necesită experiență şi instrumente speciale. Nu încerca să îndrepți o roată până când nu ai cunoştința, experiența şi instrumentele necesare pentru a face îndreptarea corect.

 Jantele sunt curate şi nedeteriorate? Asiguraţi-vă că jantele sunt curate şi nedeteriorate la contactul cu cauciucul, şi dacă aveţi frâne pe jantă, verificaţi janta pe suprafaţa de frânare. Verificaţi pentru a vă asigura că nici un indicator sau semn de uzură nu este vizibil pe toată suprafaţa jantei.

ATENŢIE: Jantele de la roţile bicicletelor sunt supuse uzurii. Întrebaţi dealerul în legătură cu uzura jantelor de la roţi. Unele jante au un indicator de uzură care devine vizibil pe măsură ce se uzează suprafaţa de frânare a jantei. Un indicator vizibil de uzare a jantei pe o parte a roţii reprezintă un indicator al faptului că janta a ajuns la durata maximă de utilizare. Mergând cu o bicicletă care este la finalul duratei de utilizare poate duce la cedarea roţilor, poate determina pierderea controlul şi căderea de pe bicicletă.

 Frânele: Verificaţi frânele pentru o operare adecvată (vedeţi Secţiunea 4.C). Strângeţi manetele de frână. Sunt închise eliberatoarele rapide de frână? Sunt toate cablurile de control la locul lor şi bine securizate? Dacă aveţi frâne pe jante, intră suporturile de frână în contact cu janta roţii după cum trebuie şi realizează contact total cu janta? Frânele sunt acţionate la numai un inch (2,54cm) de mişcare a manetei de frână? Puteţi aplica forţa totală de frânare asupra manetelor de frână fără ca acestea să atingă ghidonul la manşoane? Dacă nu, frânele au nevoie de ajustare. Nu mergeţi cu bicicleta până ce nu sunt ajustate frânele corespunzător de către un mecanic profesionist de biciclete.

 Sistemul de prindere al roţilor: Asiguraţi-vă că roţile din spate şi din faţă sunt montate corect. Vedeţi Secţiunea 4.A.

 Tija de şa: Dacă tija de şa are o închizătoare cu clemă mai sus de centru pentru ajustarea uşoară a înălţimii, verificaţi ca aceasta să fie ajustată corespunzător şi închisă. Vedeţi Secţiunea 4.B.

 Aliniere ghidon şi şa: Asiguraţi-vă că şaua şi pipa ghidonului sunt paralele cu linia de centru a bicicletei şi strânse îndeajuns de mult pentru a nu le putea răsuci din aliniere. Vedeţi Secţiunea 3.B şi 3.C.

 Capetele ghidonului: Asiguraţi-vă că manşoanele sunt fixate în siguranţă şi în condiţie bună. Dacă nu sunt, atunci cereţi dealerului să le înlocuiască. Asiguraţi-vă că manşoanele şi extensiile sunt introduse bine. Dacă nu sunt, cereţi dealerului să le introducă bine înainte de a merge cu bicicleta. Dacă ghidonul are extensii de capăt de bară, asiguraţi-vă că acestea sunt strânse destul de mult pentru a nu le putea răsuci.

ATENŢIE: Manşoanele sau extensiile slăbite sau deteriorate pot determina pierderea controlului şi căderea. Manşoanele sau extensiile neintroduse bine pot cauza tăieturi şi leziuni grave, chiar într-un accident minor.

NOTĂ FOARTE IMPORTANTĂ DE PROTECŢIE:

Vă rugăm de asemenea să citiţi şi să vă familiarizaţi cu informaţia importantă despre durata de viaţă a bicicletei şi a componentelor sale din Anexa B.

D. Prima cursă cu bicicleta

După ce vă închideți catarama la casca de protecție şi porniți în prima plimbare de familiarizare cu noua dumneavoastră bicicletă, asigurați-vă că ați ales un mediu controlabil, departe de maşini, alți ciclişti, obstacole sau alte riscuri. Mergeți cu bicicleta pentru a vă familiariza cu comenzile, caracteristicile şi performanța noii dumneavoastră biciclete.

Familiarizați-vă cu acțiunea de frânare a bicicletei (vedeți Secțiunea 4.C). Testați frânele la viteză redusă, apăsând cu greutatea dumneavoastră pe spate şi aplicând încet frânele, cele din spate mai întâi. Aplicarea bruscă sau excesivă a frânelor din față vă poate arunca peste ghidon. Aplicarea prea puternică a frânelor poate bloca o roată, ceea ce vă poate determina să pierdeți controlul şi să cădeți. Deraparea este un exemplu a ceea ce se poate întâmpla atunci când o roată se blochează.

Dacă bicicleta dumneavoastră are pedale cu sau fără prindere, exersați intrarea şi ieşirea din pedale. Vedeți paragraful B.4 de mai sus şi Secțiunea 4.E.4.

Dacă bicicleta dumneavoastră are suspensie, familiarizați-vă cu modul în care suspensia reacționează la aplicarea frânei şi la schimbările de greutate ale biciclistului. Vedeți paragraful B.6 de mai sus şi Secțiunea 4.F

Exersați schimbarea vitezelor (vedeți Secțiunea 4.D). Amintiți-vă să nu schimbați niciodată viteza în timp ce pedalați în spate, şi nici să pedalați în spate imediat după ce ați schimbat viteza. Acest lucru poate bloca lanțul şi cauza deteriorări serioase bicicletei.

Verificați manevrarea şi răspunsul bicicletei; precum şi confortul

Dacă aveți întrebări, sau dacă simțiți că ceva nu este precum ar trebui să fie la bicicletă, consultați dealerul înainte de a merge din nou cu bicicleta.

2. Siguranța

A. Noțiuni de bază

ATENȚIE: Zona în care mergeți cu bicicleta poate necesita dispozitive de siguranță specifice. Este responsabilitatea dumneavoastră să vă familiarizați cu legile, condițiile din zona în care mergeți cu bicicleta şi să vă conformați cu toate legile aplicabile, incluzând echiparea corespunzătoare potrivit legii a dumneavoastră şi a bicicletei.

Luați aminte la toate legile şi reglementările locale pentru biciclete. Luați aminte la reglementările privind luminarea bicicletei, licențierea bicicletelor, mersul pe trotuar, legile ce reglementează traiectoria bicicletei şi utilizarea drumului, legile privind casca de protecție, legile privind portbagajele pentru copii, legile speciale privind traficul bicicletelor. Este responsabilitatea dumneavoastră să cunoaşteți şi să respectați aceste legi.

1. Purtați întotdeauna o cască de protecție ce îndeplineşte ultimele standarde certificate şi este adecvată stilului de bicicletă pe care îl adoptați. Urmați întotdeauna instrucțiunile producătorului de cască privind mărimea potrivită, utilizarea şi îngrijirea acesteia. Majoritatea leziunilor pe bicicletă implică leziuni la cap care probabil ar fi putut fi evitate dacă respectivul biciclist ar fi purtat o cască de protecție adecvată.

ATENȚIE: Nepurtarea unei caşti de protecție în timpul mersului cu bicicleta, acest lucru poate duce la leziuni grave sau deces.

2. Faceți întotdeauna Verificarea Mecanică de Siguranță (Secțiunea 1.C) înainte de a vă urca pe bicicletă.
3. Fiți pe de-a întregul familiari cu comenzile bicicletei dumneavoastră: frânele (Secțiunea 4.C.); pedalele (Secțiunea 4.E.); schimbarea vitezelor (Secțiunea 4.D.)
4. Aveți grijă să păstrați părțile corpului şi alte obiecte departe de dinții ascuțiți ai inelelor lanțurilor, de lanțurile aflate în mişcare, de rotația pedalelor şi a foilor, şi de roțile bicicletei ce se învârt.
5. Purtați întotdeauna:
   • Pantofi ce vor rămâne pe picioare şi vor putea ține bine pedalele. Asigurați-vă că şireturile pantofilor nu vor intra în părțile aflate în mişcare, şi că nu mergeți niciodată cu bicicleta desculț în sandale sau papuci.
   • Îmbrăcăminte aprins colorată, vizibilă care nu este atât de largă încât să se poate prinde în bicicletă sau poate fi agățată de către obiectele de pe marginea şoselei sau a drumului.
   • Ochelari de protecție, pentru a vă proteja împotriva murdăriei, prafului sau gândacilor din aer - ochelari de soare atunci când soarele este puternic şi simplii atunci când nu e.
6. Nu săriți cu bicicleta. Sărind cu o bicicletă, în mod special cu un BMX sau cu o bicicletă de munte, poate fi distractiv; dar poate pune o presiune foarte mare şi imprevizibilă asupra bicicletei şi a componentelor sale. Cei care insistă să sară cu bicicletele lor riscă daune serioase, atât lor, cât şi bicicletelor. Înainte să încercați să săriți, să faceți cascadorii sau să concurați cu bicicleta dumneavoastră, citiți şi înțelegeți Secțiunea 2.F.
7. Rulați la o viteză adecvată condițiilor. O viteză mai mare semnifică un risc mai mare.

B. Mersul cu bicicleta în siguranță

1. Respectați toate regulile de drum şi toate legile locale de trafic.
2. Împărțiți şoseaua sau drumul cu alții - motociclişti, pietoni şi alți ciclişti. Respectați drepturile lor.
3. Mergeți cu bicicleta în mod defensiv. Presupuneți întotdeauna că ceilalți nu vă văd.
4. Priviți înainte, şi fiți gata să evitați:
   • Vehiculele care încetinesc sau se întorc, intră pe drum sau înainte pe banda dumneavoastră de circulație, sau vin din spate.
   • Uşile ce se deschid ale maşinilor parcate.
   • Pietonii care grăbesc pasul.
   • Copiii sau animalele care se joacă în apropierea drumului.
   • Gropile, canalele, şinele de tren, îmbinările extinse, construcțiile de drum sau trotuar, grohotişul şi alte obstrucții care vă pot face să deviați din trafic, vă pot prinde roata sau provoca un accident.
   • Multe alte riscuri sau lucruri ce vă pot distrage atenția, ce pot apărea în timpul mersului cu bicicleta.
5. Călătoriți pe benzile destinate bicicletelor, pe traiectoriile destinate bicicletelor sau cât mai aproape posibil de marginea drumului, în direcția fuxului de trafic sau după cum sunteți direcționat de către legile de guvernare locală.

6. Opriți la indicatoarele de oprire şi la semafoare; încetiniți şi priviți în ambele sensuri la intersecțiile străzilor. Amintiți-vă că o bicicletă pierde întotdeauna într-o ciocnire cu un vehicul cu motor, de aceea fiți pregătiți să cedați trecerea chiar dacă dumneavoastră mergeți corespunzător.

7. Utilizați semnalele mâinilor aprobate pentru întoarcere şi oprire.

8. Nu mergeți niciodată cu bicicleta având căşti în urechi. Ele maschează sunetele din trafic şi sirenele vehiculelor de urgențe, vă distrag atenția şi concentrarea de la ceea ce se întâmplă în jurul dumneavoastră, iar firele de la căşti se pot prinde în părțile bicicletei aflate în mişcare, ducând la pierderea controlului.

9. Nu trasportați niciodată un pasager, decât dacă este un copil mic ce poartă cască de protecție aprobată şi este securizat într-un portbagaj de copii montat corect sau într-o rulotă pentru transportarea copiilor.

10. Nu transportați niciodată ceva ce vă împiedică vederea sau controlul complet asupra bicicletei, sau ceva ce se poate prinde în părțile bicicletei aflate în mişcare.

11. Nu porniți într-o călătorie prinzându-vă de un alt vehicul.

12. Nu realizați cascadorii, mersul pe o roată sau sărituri. Dacă intenționați să faceți cascadorii, mersul pe o roată, sărituri sau să concurați cu bicicleta în ciuda sfatului de a nu proceda astfel, citiți Secțiunea 2.F, *Downhill, Cascadorii sau Competiții cu Bicicleta,* acum. Gândiți-vă cu atenție la abilitățile dumneavoastră înainte de a vă decide să vă asumați aceste riscuri mari ce apar la aceste categorii de mers cu bicicleta.

13. Nu mergeți şerpuit în trafic sau nu faceți mişcări ce pot surprinde oamenii cu care împărțiți drumul.

14. Observați şi cedați trecerea în locurile potrivite.

15. Nu mergeți niciodată cu bicicleta sub infuența alcoolului sau a drogurilor.

16. Dacă este posibil, evitați mersul în condiții climatice neprielnice, când vă este împiedicată vizibilitatea, în zori, la amurg sau pe întuneric sau când sunteți extrem de obosiți. Fiecare dintre aceste condiții măresc riscul de accident.

C. Siguranța pe teren accidentat

Nu este recomandat copiilor să meargă cu bicicleta pe teren accidentat, decât dacă sunt însoțiți de către un adult.

1. Condițiile variabile şi riscurile mersului cu bicicleta în afara şoselei necesită atenție în plus şi abilități specifice. Începeți încet pe un teren mai uşor şi formați-vă abilitățile. Dacă bicicleta dumneavoastră are suspensie, viteza mărită pe care o adoptați, creşte riscul de a pierde controlul şi de a cădea. Cunoaşteți mai întâi cum sa vă manevrați bicicleta în siguranță înainte să încercați viteza mărită sau terenul mai dificil.

2. Purtați echipament de protecție adecvat tipului de mers cu bicicleta pe care plănuiți să îl adoptați.

3. Nu mergeți singuri cu bicicleta în zone îndepărtate. Chiar şi atunci când călătoriți cu alții, asigurați-vă că este cineva care ştie unde mergeți şi când este de aşteptat să vă întoarceți.

4. Să luați întotdeauna cu dumneavoastră un act de identitate, astfel încât oamenii să ştie cine sunteți în cazul unui accident; să luați şi bani cash pentru mâncare, o băutură răcoritoare sau pentru un telefon de urgență.

5. Cedați trecerea pietonilor şi animalelor. Mergeți cu bicicleta într-in mod în care să nu îi speriați sau să îi puneți în pericol, şi oferiți-le un spațiu cât mai mare astfel încât mişcările lor neaşteptate să nu vă pună în pericol.

6. Fiți pregătiți. Dacă ceva nu merge bine atunci când mergeți cu bicicleta în afara drumului, este posibil ca ajutorul să nu fie aproape.

7. Înainte de a încerca să săriți, să faceți cascadorii sau să concurați cu bicicleta dumneavoastră, citiți şi înțelegeți Secțiunea 2.F.

Respectul pe teren accidentat

Respectați legile locale care reglementează unde şi cum puteți merge cu bicicleta pe teren accidentat, şi respectați proprietatea privată. Este posibil să împărțiți traseul cu alții - călători, rideri, alți ciclişti. Respectați-le drepturile. Rămâneți pe traseul destinat bicicletei. Nu contribuți la eroziune mergând prin noroi sau făcând alunecări care nu sunt necesare. Nu deranjați ecosistemul prin tăierea propriei poteci sau făcând scurtături prin vegetație sau pe cursurile apelor. Este responsabilitatea dumneavoastră să minimizați impactul pe care îl aveți asupra mediului înconjurător. Lăsați lucrurile cum le-ați găsit; şi întotdeauna luați cu voi ce ați adus.

D. Mersul cu bicicleta în Condiți de Umiditate

ATENȚIE: Condițiile de umiditate împiedică tracțiunea, frânarea şi vizibilitatea, atât pentru biciclist cât şi pentru alte vehicule care se află pe drum. Riscul unui accident creşte dramatic în condiții de umiditate.

În condiții de umiditate, puterea de oprire a frânelor dumneavoastră (cât şi a frânelor altor vehicule cu care împărțiți drumul) este redusă dramatic, iar cauciucurile dumneavoastră nu au aceeaşi aderență. Acest lucru face ca viteza să fie mai greu de controlat şi să pierdeți mai uşor controlul bicicletei. Pentru a vă asigura că puteți încetini şi opri în siguranță în condiții de umiditate, mergeți mai încet cu bicicleta şi aplicați frânele mai devreme şi mai gradual decât ați face în condiții normale, uscate. Vedeți de asemenea Secțiunea 4.C.

E. Mersul cu bicicleta Noaptea

Mersul cu bicicleta în timpul nopții este mult mai periculos decât în timpul zilei. Un biciclist este văzut foarte greu de către un automobilist sau pieton. De aceea, copiii nu ar trebui să călătorească niciodată în zori, la amurg sau noaptea. Adulții care aleg să accepte riscul foarte mare de a călători în zori, la amurg sau noaptea trebuie să fie şi mai atenți atât la modul în care merg cu bicicleta, cât şi la alegerea echipamentului specializat care ajută la reducerea riscului. Consultați dealerul cu privire la echipamentul de protecție pe timp de noapte.

ATENȚIE: Accesoriile reflectorizante nu înlocuiesc luminile necesare. Este periculos să mergeți cu bicicleta în zori, la amurg, noaptea sau în alte momente de vizibilitate redusă, fără a avea montat pe bicicletă un sistem adecvat de iluminare şi fără să aveți accesorii reflectorizante. Acest lucru poate conduce la răni grave sau poate chiar la deces.

Accesoriile reflectorizante ale bicicletei sunt create să recepționeze şi să reflecte luminile maşinilor într-un mod care vă poate ajuta să fiți văzuți şi recunoscuți ca fiind un biciclist în mişcare.

PRECAUȚIE Verificați regulat accesoriile reflectorizante şi brațele lor de montare pentru a vă asigura că sunt curate, drepte, nesparte şi montate în siguranță. Cereți dealerului să înlocuiască accesoriile reflectorizante deteriorate şi să îndrepte sau să le strângă pe cele care sunt îndoite sau desfăcute.

Brațele de montat ale accesoriilor reflectorizante din spate sau din față sunt deseori create ca o prinzătoare de protecție a cablurilor frânei care previn cablurile să se prindă de partea de rulare a cauciucului dacă cablul sare din jugul său sau se rupe.

ATENȚIE: Nu scoateți accesoriile reflectorizante din spate sau din față sau brațele acestora de la bicicleta dumneavoastră. Ele reprezintă o parte integrantă a sistemului de protecție al bicicletei.

Scoaterea accesoriilor reflectorizante conduce la reducerea vizibilității în fața celorlalți utilizatori ai drumului. În cazul în care sunteți loviți de către alte vehicule puteți suferi răni grave sau chiar să muriți.

Brațele accesoriilor reflectorizante te pot proteja de prinderea cablului frânei de cauciuc, în cazul în care acesta cedează. Dacă cablu frânei se prinde de cauciuc, acesta poate bloca roata (oprire bruscă), ducând la pierderea controlului asupra bicicletei şi cădere.

Dacă alegeți să mergeți cu bicicleta în condiții de vizibilitate redusă, verificați şi asigurați-vă că vă conformați legilor locale privitoare la călătoria noaptea, şi luați următoarele măsuri de precauție adiționale recomandate:

- Cumpărați şi instalați sisteme de iluminat față-spate alimentate pe bază de generator sau baterie, care respectă toate reglementările în vigoare şi oferă vizibilitate adecvată.
- Purtați îmbrăcăminte şi accesorii deschise la culoare reflectorizante ca: veste reflectorizante, banderole pentru mâini şi picioare reflectorizante, dungi reflectorizante pe casca de protecție, lumini de semnalizare ataşate de corp şi/sau de bicicletă ... orice dispozitiv reflectorizant sau sursă de lumină care se mişcă vă poate ajuta să captați atenția automobiliştilor, pietonilor şi a altora din trafic care se apropie de dumneavoastră.
- Asigurați-vă că îmbrăcămintea dumneavoastră sau orice altceva ce purtați pe bicicletă nu obturează vreun accesoriu reflectorizant sau sursă de lumină.
- Asigurați-vă că bicicleta dumneavoastră este echipată cu accesorii reflectorizante poziționate corect şi montate în siguranță.

Când călătoriți în zori, la amurg sau noaptea:

- Mergeți încet cu bicicleta.
- Evitați locurile întunecate sau zone cu trafic mult sau cu trafic rapid.
- Evitați drumurile periculoase.
- Dacă este posibil, mergeți cu bicicleta pe rutele familiare.

Dacă mergeți cu bicicleta în trafic:

- Fiți previzibili. Mergeți cu bicicleta în aşa fel încât şoferii să vă poată vedea şi intui mişcările.
- Fiți alerți. Mergeți cu bicicleta în mod defensiv şi aşteptați imprevizibilul.
- Dacă plănuiți să mergeți des cu bicicleta în trafic, întrebați dealerul despre cursuri pentru siguranța în trafic sau despre o carte bună cu privire la siguranța în trafic.

F. Ciclism extrem, cascadorii şi competiții

Indiferent dacă îl numiți *Aggro, Hucking, Freeride (stil liber), North Shore, Downhill (coborâri), Jumping (săriuri), Stunt Riding (cascadorii), Racing (competiție)* sau altceva: dacă vă angajați în acest stil extrem, agresiv de mers cu bicicleta vă veți răni, şi vă asumați în mod voluntar un risc foarte mare de vă răni sau chiar muri.

Nu toate bicicletele sunt create pentru acest tip de mers cu bicicleta, iar cele care care au fost create astfel este posibil să nu fie potrivite pentru toate tipurile de stil agresiv. Verificați cu dealerul dumneavoastră sau cu producătorul bicicletei destinația bicicletei dumneavoastră înainte de a vă angaja într-un mers extrem cu bicicleta.

Când coborâți repede, puteți atinge viteze dobândite de motociclete, şi astfel înfruntați pericole şi riscuri similare. Este important să aveți bicicleta şi echipamentul inspectat cu grijă de către un mecanic calificat şi asigurați-vă că este în condiții perfecte. Consultați-vă cu biciclişti profesionişti, personalul zonei şi responsabilii competițiilor asupra condițiilor şi echipamentului recomandat zonei în care plănuiți să mergeți cu bicicleta. Purtați echipamentul de protecție adecvat, incluzând: cască de protecție full-face, mănuşi full-finger, şi armură de corp. În ultimă instanță, este responsabilitatea dumneavoastră să purtați echipamentul corespunzător şi să fiți familiari cu condițiile rutei.

⚠ **ATENȚIE: Deşi multe cataloage, reclame şi articole despre ciclism înfățişează biciclişti care practică mersul extrem cu bicicleta, această activitate este extrem de periculoasă, creşte riscul de a vă răni sau muri, şi măreşte gravitatea oricărei răni. Amintiți-vă că acțiunea infățişată este realizată de către profesionişti cu mulți ani de antrenament şi experiență. Cunoaşteți-vă limitele şi purtați întotdeauna o cască de protecție şi alte echipamente de protecție adecvate. Chiar şi cu cel mai performant echipament de protecție, puteți fi grav rănit sau omorât atunci când săriți, faceți cascadorii, coborâți cu viteză sau concurați.**

⚠ **ATENȚIE: Bicicletele şi părțile bicicletelor au limitări în ceea ce priveşte puterea şi integritatea, iar acest tip de mers cu bicicleta poate depăşi acele limitări.**

Nu recomandăm acest tip de mers cu bicicleta din cauza riscurilor crescute; dar dacă alegeți să vă asumați aceste riscuri, cel puțin:

- Luați mai întâi lecții de la un instructor competent.
- Începeți cu exerciții de învățare mai uşoare şi dezvoltați-vă treptat aptitudinile înainte de a încerca ceva mai dificil sau mai periculos.
- Use only designated areas for stunts, jumping, racing or fast downhill riding Utilizați doar zone special destinate cascadoriilor, săriturilor, competițiilor sau coborârii cu viteză (downhill).
- Purtați o cască de protecție full-face, apărătoari şi alte echipamente de protecție.
- Trebuie să înțelegeți şi să recunoaşteți că forța pusă pe bicicleta dumneavoastră de către acest tip de activitate vă poate rupe sau deteriora părți ale bicicletei şi să anuleze garanția.
- Transportați bicicleta la dealerul local dacă se rupe sau se îndoaie ceva. Nu mergeți cu bicicleta dacă există componente deteriorate.

Dacă faceți downhill, realizați cascadorii sau concurați, cunoasteți-vă limitele aptitudinilor şi experienței. În ultimă instanță, este responsabilitatea dumneavoastră să evitați rănirea.

G. Schimbarea componentelor sau adăugarea accesoriilor

Există multe componente şi accesorii disponibile pentru a mări confortul, performanța şi înfățişarea bicicletei dumneavoastră. Totuşi, dacă schimbați componente sau adăugați accesorii, faceți acest lucru pe riscul dumneavoastră. Este posibil ca producătorul bicicletei să nu fi testat compatibilitatea, fiabilitatea sau siguranța acelei componente sau acelui accesoriu pentru bicicleta dumneavoastră. Înainte de a instala orice componentă sau accesoriu, incluzând un cauciuc de mărime diferită, asigurați-vă că este compatibil/ă cu bicicleta dumneavoastră prin consultarea cu dealerul dumneavoastră. Asigurați-vă că citiți, înțelegeți şi urmați instrucțiunile care însoțesc produsele pe care le cumpărați pentru bicicleta dumneavoastră. *Vedeți de asemenea Anexa A şi B*

ATENȚIE: Nereuşita de a confirma compatibilitatea, de a instala corespunzător, de a opera şi întreține orice componentă sau accesoriu poate duce la răni grave sau chiar deces.

ATENȚIE: Înlocuirea componentelor bicicletei dumneavostră cu altele decât piese de schimb originale poate compromite siguranța bicicletei şi poate anula garanția. Consultați-vă cu dealerul local înainte de a schimba componentele bicicletei.

3. Potrivirea

NOTĂ: Potrivirea corectă este un element esențial pentru siguranța mersului cu bicicleta, performanță şi confort. Realizarea ajustărilor la bicicleta dumneavoastră ce duc la potrivirea corectă pentru corpul dumneavoastră şi pentru condițiile de călătorie necesită experiență, abilitate şi unelte speciale. Întotdeauna cereți dealerului să realizeze ajustările la bicicleta dumneavoastră; sau, dacă aveți experiență, abilitate şi unelte, cereți dealerului să vă verifice munca depusă înainte de a merge cu bicicleta.

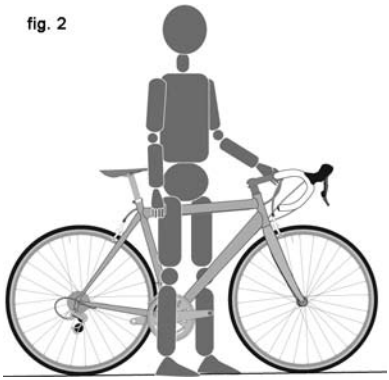
ATENȚIE: Dacă bicicleta nu are mărimea potrivită taliei dumneavoastră, puteți pierde controlul şi cădea. Dacă noua bicicletă nu vi se potriveşte ca mărime, cereți dealerului să o schimbe înainte să mergeți cu ea.

A. Înălțimea stând deasupra bicicletei

1. Biciclete cu cadru pentru bărbați

Înălțimea stând deasupra bicicletei este elementul de bază în alegerea unei biciclete de mărime potrivită. Aceasta reprezintă distanța de la sol la punctul cel mai înalt al cadrului bicicletei în locul unde se află bifurcația picioarelor dumneavoastră atunci când pedalați bicicleta (fig 2). Pentru a verifica dacă această distanță este cea bună, pedalați

fig. 2



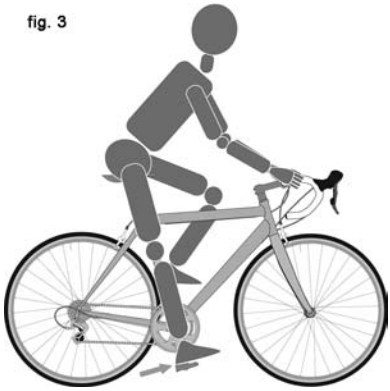
bicicleta în timp ce purtați încălțămintea în care veți mege cu bicicleta, şi săriți viguros pe călcâie. Dacă bifurcația picioarelor atinge cadrul, bicicleta este prea mare pentru dumneavoastră. Nu vă plimbați cu această bicicletă nici măcar în jurul blocului. O bicicletă cu care vă plimbați numai pe şosea, nu şi pe teren accidentat ar trebui să ve ofere un spațiu între cadru şi bifurcația picioarelor de minim 5 cm. O bicicletă cu care vă plimbați pe suprafețe nepavate ar trebui să vă ofere un spațiu între cadru şi bifurcația picioarelor de minim 7,5 cm. Iar o bicicletă pe care o veți utiliza pe teren accidentat ar trebui să vă ofere un spațiu de 10 cm sau mai mult.

2. Biciclete fără țeava transversală a cadrului - de „dame”

Înălțimea stând deasupra bicicletei nu se aplică pentru bicicletele fără țeava transversală a cadrului. În schimb, dimensiunea de limitare este determinată de înălțimiea şeii. Trebuie să vă puteți ajusta poziția şeii după cum este descris la punctul **B** fără a depăşi limitele setate de înălțimea capătului tubului unde intra tija de şa şi semnul de „Minimă Inserare” sau „Maximă Inserare” de pe tija de şa.

B. Poziția şeii

fig. 3



Ajustarea corectă a şeii este un factor important în a obține cea mai mare performanță şi cel mai mare confort de la bicicleta dumneavoastră. Dacă poziția şeii nu este confortabilă, consultați dealerul local.

Şaua poate fi ajustată în trei direcții:

1. Ajustări în sus şi în jos. Pentru a verifica înălțimea corectă a şeii (fig. 3):
   - aşezați-vă pe şa;
   - poziționați un călcâi pe pedală;
   - rotiți angrenajul până când pedala cu călcâiul dumneavoastră pe ea este în poziția de jos, poziție în care brațul angrenajului este paralel cu tija de şa.

Dacă piciorul dumneavoastră nu este complet drept, înălțimea şeii trebuie ajustată. Dacă şoldurile dumneavoastră trebuie să se balanseze pentru ca să ajungă călâiul la pedală, şaua este prea sus. Dacă genunchiul este îndoit când călcăiul este pe pedală, şaua este prea jos.

Cereți dealerului să regleze şaua la poziția optimă de a merge cu bicicleta şi să vă arate cum să realizați această ajustare. Dacă alegeți să vă ajustați singuri înălțimea şeii:

- desfaceți colierul de prindere a şeii
- ridicați sau coborâți şaua în tubul de şa
- asigurați-vă că şaua este aşezată drept
- Reprindeți colierul de prindere al şeii până la momentul de torsiune recomandat (vezi Anexa D sau instrucțiunile producătorului).

Odată ce şaua se află la înălțimea corectă, asigurați-vă că tija de şa nu depăşeşte semnul de „Minimă Inserare” sau „Maximă Inserare” (fig. 4).

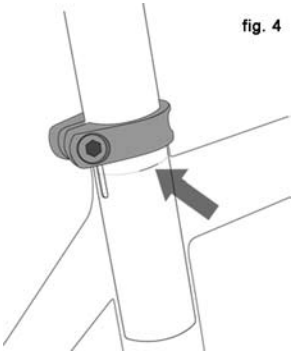


fig. 4

NOTĂ: Unele biciclete au o gaură în tubul în care intră tija de şa, scopul acesteia este de a vă ajuta să vedeți dacă tija de şa este inserată în tub îndeajuns de mult pentru a fi în siguranță. Dacă bicicleta dumneavoastră are o astfel de gaură, utilizați-o în locul semnului de „Minimă Inserare” sau „Maximă Inserare” pentru a vă asigura că tija de şa este inserată îndeajuns de mult în tub încât este vizibilă prin acea gaură.

Dacă bicicleta dumneavoastră are întrerupt tubul în care intră tija de şa, după cum este cazul la unele biciclete cu suspensie, trebuie să vă asigurați că tija de şa intră îndeajuns de mult în cadru încât o puteți atinge prin capătul întrerupt al tubului cu vârful degetului fără să vă inserați degetul dincolo de prima încheietură a sa. *Vedeți de asemenea NOTA de mai sus şi fig. 5.*

fig. 5

ATENȚIE: Dacă tija de şa nu este inserată în tub aşa cum este descris la punctul B.1 de mai sus, este posibil ca tija de şa să se rupă, ceea ce vă poate face să pierdeți controlul bicicletei şi să cădeți.

2. Ajustările pentru înainte şi înapoi. Şaua poate fi ajustată înainte sau înapoi pentru a vă ajuta să aveți poziția optimă pe bicicletă. Cereți dealerului să vă aşeze şaua pentru condițiile optime de călătorie şi să vă arate cum să realizați această ajustare. Dacă alegeți să vă faceți propriile ajustări pentru înainte şi înapoi, asigurați-vă că mecanismul de prindere este strâns pe partea unde şinele de şa sunt drepte şi că nu atinge partea curbată a acestora, şi că utilizați momentul de torsiune recomandat pentru clemele de prindere (vezi Anexa D sau instrucțiunile producătorului).

3. Ajustarea unghiului de şa. Majoritatea persoanelor preferă o şa orizontală; dar unor biciclişti le place ca vârful de şa să fie doar puțin mai sus sau mai jos. Dealerul dumneavoastră poate ajusta unghiul de şa sau vă poate învăța cum să realizați acest lucru. Dacă alegeți să vă ajustați singuri unghiul de şa şi aveți doar un şurub de strângere a şeii pe tija de şa, este foarte important să desfaceți şurubul de strângere suficient de mult încât să permiteți oricăror părți dințate ale mecanismului să se elibereze înainte de a schimba unghiul de şa, iar mai apoi aceste părți dințate trebuie să fie puse pe poziții înainte să strângeți şurubul de strângere până la momentul de torsiune recomandat (vezi Anexa D sau instrucțiunile producătorului).

ATENȚIE: Când faceți ajustările pentru unghiul de şa cu un singur şurub de strângere al şeii, verificați întotdeauna ca părțile zimțate de pe suprafața mată a şurubului să nu fie uzate. Părțile zimțate tocite de pe şurub pot face ca şaua să se mişte, făcându-vă să pierdeți controlul bicicletei şi să cădeți.

Strângeți întotdeauna închizătoarele la momentul de torsiune corect. Şuruburile care sunt stânse prea mult pot să se întindă şi să se deformeze. Şuruburile care sunt strânse prea slab pot să se mişte şi să se uzeze. Oricare dintre aceste două greşeli poate duce la o cedare bruscă a şurubului, făcându-vă să pierdeți controlul bicicletei şi să cădeți.

NOTĂ: Dacă bicicleta dumneavoastră este echipată cu o şa cu suspensie, mecanismul de suspensie are nevoie de service şi întreținere periodică. Întrebați dealerul despre intervale de service recomandate pentru suspensia şeii.

Mici schimbări asupra poziției şeii pot avea un efect substanțial asupra performanței şi confortului. Pentru a găsi cea mai bună poziție de şa, faceți modificările de poziție pe rând.

ATENȚIE: După orice ajustare a şeii, asigurați-vă că mecanismul de ajustare a şeii este poziționat corect şi bine strâns înainte de a merge cu bicicleta. Orice şurub de prindere al şeii sau al tijei care nu este bine prins poate cauza deteriorări la tija de şa, sau vă poate face să pierdeți controlul asupra bicicletei şi să cădeți. Un mecanism de ajustare al şeii corect închis nu va permite mişcarea acesteia în nici o direcție. Verificați periodic ca mecanismul de ajustare al şeii să fie strâns corespunzător.

Dacă, în ciuda ajustării corecte a înălțimii, a înclinației şi a poziției longitudinală, şaua dumneavoastră este încă neconfortabilă, s-ar putea să aveți nevoie de un alt model de şa. Şeile, ca şi oamenii, au forme, dimensiuni şi elasticitate diferite. Dealerul local vă poate ajuta să alegeți o şa care, atunci când este ajustată corect pentru corpul dumneavoastră, va fi confortabilă.

ATENȚIE: Unele persoane au reclamat faptul că mersul prelungit pe o bicicletă cu o şa care este ajustată incorect sau care nu susține corect zona pelviană, poate provoca răni pe termen scurt sau lung nervilor sau vaselor de sânge, sau chiar impotență. Dacă şaua vă provoacă durere, amorțeală sau alt disconfort, ascultați-vă corpul şi opriți-vă din a merge cu bicicleta până ce nu ați fost la dealerul dumneavoastră pentru a vă ajusta şaua sau pentru o vă oferi o şa diferită.

C. Înălțimea şi unghiul ghidonului

Bicicleta dumneavoastră este echipată fie cu pipă „fără filet”(threadless), care se strânge pe partea exterioară a gâtului furcii, sau cu o pipă „pană” (quill), care se strânge în interiorul gâtului furcii printr-un şurub de legătură extensibil. Dacă nu sunteți absolut siguri ce tip de pipă are bicicleta dumneavoastră, întrebați dealerul.

Dacă bicicleta dumneavoastră are pipă fără filet (fig. 6) dealerul poate schimba înălțimea ghidonului prin mutarea înălțimii distanțierelor de ajustare de sub pipă deasupra ei, sau invers. Altfel, trebuie să cumpărați o pipă de o lungime sau înălțime diferită. Consultați-vă dealerul. Nu încercați să faceți aceste lucruri de unul singur, deoarece necesită cunoştințe speciale.

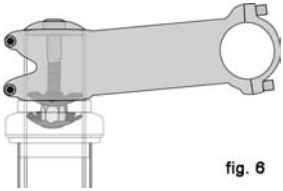


fig. 6

Dacă bicicleta dumneavoastră are pipă „pană” (cu filet) (fig. 7) puteți cere dealerului să vă ajusteze puțin înălțimea ghidonului prin ajustarea înălțimii pipei.

O pipă „pană” are un semn gravat sau marcat pe ax care este destinat punctului pipei de „Minimă Inserare” sau „Maximă Inserare”. Acest semn nu trebuie să fie vizibil deasupra setului de cuvete.

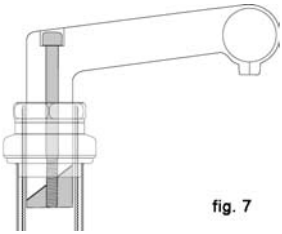


fig. 7

ATENȚIE: Punctul de Minimă Inserare al pipei „pană” nu trebuie să fie vizibil deasupra capătului cuvetei. Dacă pipa este extinsă dincolo de Punctul de Minimă Inserare este posibil ca aceasta să rupă sau să deterioreze gâtul furcii, ceea ce v-ar putea face să pierdeți controlul bicicletei şi să cădeți.

ATENȚIE: La unele biciclete, schimbarea pipei sau a înălțimii pipei poate afecta tensiunea cablului frânei de pe față, blocând cablul frânei sau provocând o slăbire în exces a cablului, ceea ce poate conduce imposibilitatea de a utiliza frânele de pe față. Dacă plăcuțele de frână de pe față se mişcă înspre janta roții sau înspre afara ei când pipa sau înălțimea pipei este schimbată, frânele trebuie ajustate corect înainte de a vă plimba cu bicicleta.

Unele biciclete sunt echipate cu un unghi al pipei ajustabil. Dacă bicicleta dumneavoastră are un unghi de pipă ajustabil, cereți dealerului să vă arate cum să îl ajustați. Nu încercați să faceți de unii singuri ajustarea, deoarece schimbarea unghiului pipei poate necesita şi ajustări la comenzile bicicletei.

ATENȚIE: Strângeți întotdeauna închizătoarele la momentul de torsiune corect. Şuruburile care sunt strânse prea tare pot să se deformeze. Şuruburile care nu sunt strânse bine pot să se mişte şi să se uzeze. Oricare din greşeli poate conduce la o cedare bruscă a şurubului, făcându-vă să pierdeți controlul asupra bicicletei şi să cădeți.

Dealerul dumneavoastră poate schimba şi unghiul ghidonului sau ale extensiilor capetelor de bară.

ATENȚIE: Un şurub de strângere al pipei, al ghidonului sau al extensiilor capetelor de bară care nu este strâns suficient, poate compromite acțiunea de dirijare, ceea ce vă poate face să pierdeți controlul bicicletei şi să cădeți. Poziționați roata din față a bicicletei între picioare şi încercați să răsuciți ansamblul ghidonului/pipei. Dacă puteți răsuci pipa în raport cu roata din față, întoarce ghidonul în raport cu pipa, sau întoarce extensiile capetelor de bară în raport cu ghidonul, înseamnă că şuruburile sunt strânse insuficient.

ATENȚIE: În timpul utilizării aero-extensiilor veți avea mai puțin control asupra bicicletei. Veți avea o abilitate diminuată de a dirija bicicleta. În plus va trebui să vă reaşezați mâinile ca să puteți opera frânele, ceea ce înseamnă că reacția dumneavoastră la frânare va dura mai mult.

D. Ajustările manetelor de control

Unghiul mânerului pentru controlul frânei şi al schimbătorului, şi poziția lor pe ghidon pot fi schimbate. Cereți dealerului să facă ajustările pentru dumneavoastră. Dacă alegeți să faceți ajustrările unghiului mânerului de control pe cont propriu, asigurați-vă încă odată că ați strâns şuruburile până la momentul de torsiune recomandat (Anexa D sau intrucțiunile producătorului).

E. Ajustările manetelor de frână

Multe biciclete au manete de frână care pot fi ajustate pentru a se putea ajunge mai uşor la ele. Dacă aveți palmele mai mici sau vă este dificil să acționați manetele de frână, dealerul poate fie să ajusteze deschiderea manetei (travelul) pentru a o putea acționa mai uşor, fie să monteze nişte manete de frână cu deschiderea manetei (travelul) mai mică.

ATENȚIE: Cu cât este mai mică deschiderea manetei de frână, cu atât este mai critic să aveți frânele ajustate corect, astfel încât toată puterea frânei să poată fi folosită pe acea deschidere a manetei de frână (travel). Incapacitatea de a folosi întreaga putere a frânei pe acea deschidere a manetei (travel) poate rezulta în pierderea controlului bicicletei, ceea ce poate conduce la răni grave sau chiar deces.

4. Informații tehnice

Este important pentru siguranța, performanța, şi plăcerea dumneavoastră să înțelegeți cum funcționează lucrurile la bicicleta dumneavoastră. Vă rugăm să întrebați dealerul cum să realizați lucrurile descrise în această secțiune înainte de a le încerca, şi să cereți dealerului să vă verifice munca înainte de a merge cu bicicleta. Dacă aveți cea mai mică îndoială cu privire la înțelegerea a ceva din această secțiune a Manualului, discutați cu dealerul. *Vedeți de asemenea Anexa A, B, C şi D.*

A. Roțile

Roțile bicicletelor sunt create pentru a fi detaşabile pentru transportarea bicicletei să fie mai uşoară şi pentru repararea unei pene de cauciuc. În majoritatea cazurilor, axele roților sunt inserate în canale, numite „dropouts”, în furcă şi cadru, dar unele biciclete de munte (mountain bikes) cu suspensie utilizează ceea ce se numeşte sistem de montare a roții „prin ax”.

Dacă aveți o bicicletă de munte echipată cu roțile din față sau spate prin ax, asigurați-vă că dealerul v-a dat instrucțiunile producătorului, şi urmați-le când montați sau demontați o roată prin ax. Dacă nu ştiți ce înseamnă „prin ax”, întrebați dealerul.

Roțile sunt securizate prin una din cele trei metode:

• Un ax gol cu un canal („skewer”) prin el ce are o piulița de ajustare a tensiunii la un capăt şi o camă mai sus de centru de celălalt capăt(sistem de acțiune cu camă, fig. 8 a & b).

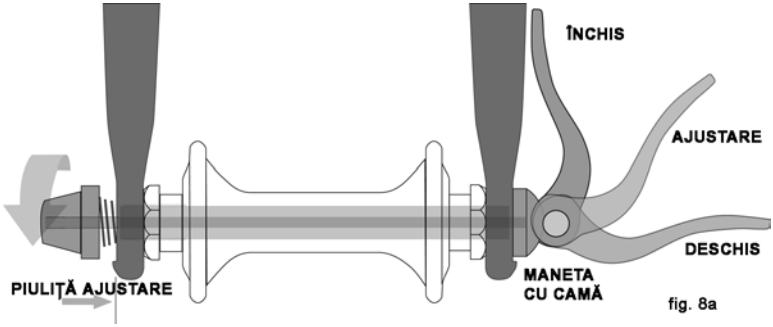


fig. 8a

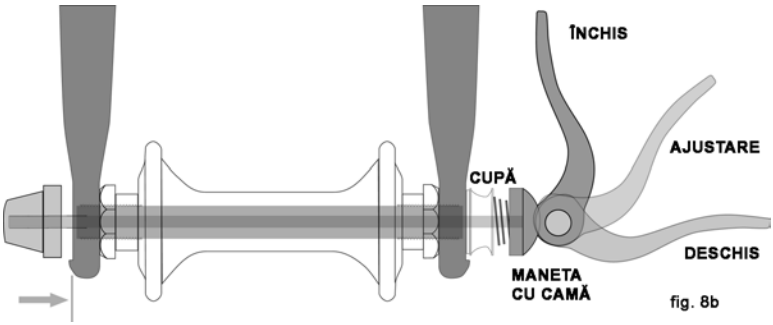


fig. 8b

• Un ax gol cu un canal („skewer”) prin el ce are o piulița de ajustare a tensiunii la un capăt şi o parte potrivită pentru o cheie hexagonală, închizătoare cu manetă sau alte mecanisme de strângere de celălalt capăt (prin şurub, fig. 9)

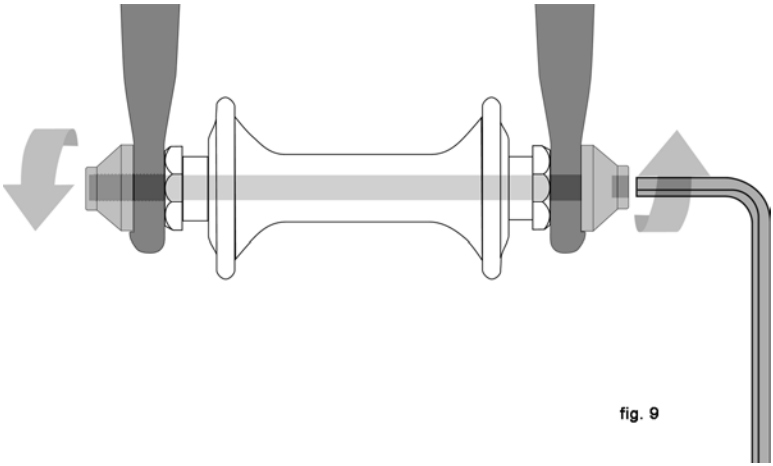


fig. 9

• Piulițele hexagonale sau şuruburile pentru cheile hexagonale sunt filetate pe sau în axul butucului (şurub pe roată, fig. 10).

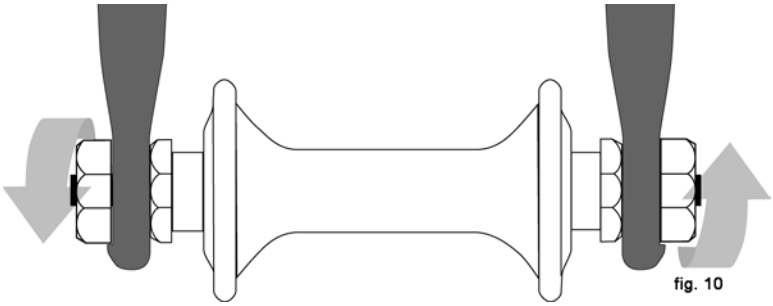


fig. 10

Bicicleta dumneavoastră poate fi echipată cu o metodă diferită de securizare pentru roata din față decât pentru roata din spate. Discutați despre metoda de securizare a roții a bicicletei dumneavoastră cu dealerul local.

Este foarte important să înțelegeți tipul metodei de securizare a roții bicicletei dumneavoastră, să ştiți să securizați corect roțile, şi să ştiți cum să aplicați forța corectă de prindere care să securizeze roata. Cereți dealerului să vă instruiască cum să demontați şi să montați corect roata, şi cereți să vă dea orice intrstrucțiuni ale producătorului existente.

ATENȚIE: Plimbarea cu o roată securizată neadecvat poate face ca roata să se mişte sau să cadă de pe bicicletă, ceea ce poate cauza răni grave sau chiar deces. De aceea, este estențial:

1. Să cereți dealerului să vă învețe cum să vă demontați şi să vă montați roțile în siguranță.

2. Să înțelegeți şi să aplicați tehnica corectă pentru strângere adecvată a roții.

3. De fiecare dată, înainte de a merge cu bicicleta, verificați dacă roata este bine prinsă/fixată.

Acțiunea corectă de strângere a unei roți securizate corect trebuie să imprime în relief suprafața de „dropouts”.

1. Mecanisme secundare de retenție a roții din față

Majoritatea bicicletelor sunt dotate cu furci ce utilizează un mecanism secundar de retenție a roții pentru a reduce riscul ca roata să se desprindă de pe furcă în cazul în care roata nu este montată corect. Mecanismele secundare de retenție a roții nu substituie securizarea corectă a roții din față.

Mecanismele secundare de retenție se împart în două categorii de bază:

a. Mecanism de tipul clip-on (prindere cu clemă) este un mecanism pe care producătorul îl adaugă la butucul roții din față sau furcii.

b. Mecanismul de tip integral este modelat, turnat sau prelucrat pe suprafața exterioară a canalelor dropouts ale furcii.

Cereți-i dealerului local să vă explice care este mecanismul secundar de retenție montat pe bicicleta dumneavoastră.

ATENȚIE: Nu înlăturați sau scoateți din funcțiune mecanismul secundar de retenție. După cum îi sugerează numele, acesta serveşte ca back-up

pentru asamblarea corectă a roții. Dacă roata nu este securizată corect, mecanismul secundar de păstrare poate reduce riscul ca roata să se desprindă de pe furcă. Înlăturarea sau scoaterea din funcțiune a mecanismului secundar de păstrare poate de asemenea să anuleze garanția.

Mecanismele secundare de retenție nu substituie securizarea corectă a roții. Dacă nu securizați corect roata se poate ca aceasta să se mişte sau să se desprindă, ceea ce ar putea conduce la pierderea controlului asupra bicicletei şi să cădeți, ducând la răni grave sau chiar deces.

2. Roți cu sisteme de acțiune cu camă

În prezent există două tipuri de mecanisme de retenție a roților cu camă over-center (mai sus de centru): cama over-center tradițională (fig. 8a) şi sistemul camă-şi-cupă (fig. 8b). Ambele utilizează o acțiune cu camă over-center pentru a strânge roata bicicletei la locul ei. Bicicleta dumneavoastră poate avea un sistem de retenție a roții din față tip camă-şi-cupă şi un sistem tradițional de acțiune cu camă pentru roata din spate.

a. Ajustarea mecanismului tradițional de acțiune cu camă (fig. 8a)

Butucul roții este prins la locul său de forța camei over-center ce apasă împotriva unui canal dropout şi trage piulița de ajustare a tensiunii, prin ax, împotriva celuilalt canal dropout. Volumul forței de strângere este controlat de piulița de ajustare a tensiunii. Întorcând piulița de ajustare a tensiunii în sensul acelor de ceasornic, în timp ce împiedicați maneta de camă să se rotească, se măreşte forța de strângere; întorcând-o în sensul invers acelor de ceasornic, în timp ce împiedicați maneta de camă să se rotească, se reduce forța de strângere. Mai puțin de o jumătate de întoarcere a piuliței de ajustare a tensiunii poate face diferența între o forță de strângere sigură şi o forță de strângere nesigură.

ATENȚIE: Este nevoie de întreaga forță de acțiune a camei pentru a strânge roata în siguranță. Ținând piulița cu o mână, şi întorcând maneta ca o piuliță-fluture, cu cealaltă mână, până când totul este cât de strâns puteți, nu veți reuşi să strângeți o roată cu acțiune cu camă în siguranță pe canalele dropouts. Verificați de asemenea prima AVERTIZARE din această Secțiune, p. 19.

b. Ajustarea mecanismului camă-şi cupă (fig. 8b)

Sistemul camă-şi-cupă al roții din față a fost ajustat corect pentru bicicletă de către dealerul dumneavoastră. Cereți dealerului să verifice ajustarea la fiecare şase luni. **Nu folosiți roata din față cu camă-şi-cupă la altă bicicletă decât loa cea pentru care a fost ajustată de dealer.**

3. Demontarea şi montarea roților

ATENȚIE: Dacă bicicleta dumneavoastră este echipată cu frână pe butuc, tambur pe față sau spate, frâna cilindru sau bandă; sau dacă mecanismul intern de pe spate este cu butuc cu viteze, nu încercați să demontați roata. Demontarea şi re-montarea majorității frânelor pe butuci şi a mecanismelor interne cu butuci cu viteze necesită cunoştințe speciale. Demontarea sau asamblarea incorectă poate conduce la cedarea frânei sau a angrenajului, ceea ce poate duce la pierderea controlulului bicicletei şi la cădere.

PRECAUȚIE: Dacă bicicleta dumneavoastră are frână pe disc, atingeți cu grijă rotorul sau etrierul. Rotoarele discului au margini ascuțite, şi atât rotorul cât şi etrierul se pot încălzi foarte mult în timpul utilizării.

a. Demontarea unei Roți din Față echipată cu frână pe disc sau pe saboți

(1) Dacă bicicleta dumneavoastră are frâne pe saboți, eliberați mecanismul de eliberare rapidă al frânei pentru a mări spațiul dintre cauciuc şi plăcuțele de frână (Vedeți Secțiunea 4.C fig. 11 până la 15).

(2) Dacă bicicleta dumneavoastră are retenția a roții din față cu acțiune cu camă, mutați manetele de camă de la poziția ÎNCHIS la cea de DESCHIS (fig. 8a&b). Dacă bicicleta dumneavoastră are retenția roții din față prin sau pe şurub, desfaceți închizătoarele cu câteva întoarceri în sensul invers acelor de ceasornic utilizând o cheie fixă adecvată, cheie de închidere sau manetă integrală.

(3) Dacă furca are mecanismul secundar de retenție cu prindere cu cleme, desprindeți-le şi treceți la pasul (4). Dacă furca din față are un mecanism de retenție secundar integral, şi un sistem tradițional de acțiune cu camă (fig. 8a) desfaceți piulița de ajustare a tensiunii îndeajuns de mult încât să vă permită să scoateți roata de pe dropouts. Dacă roata din față utilizează un sistem camă-şi-cupă, (fig. 8b) strângeți maneta de camă şi cupă împreună în timp de scoateți roata. În cadrul sistemului cu camă-şi-cupă nu este necesară rotirea nici unei părți.

(4) Este posibil să fie nevoie să loviți uşor partea de sus a roții cu palma mâinii pentru a elibera roata de pe furca din față.

b. Montarea unei Roți din Față echipată cu frână pe disc sau pe saboți

PRECAUȚIE: Dacă bicicleta dumneavoastră este echipată cu o frână pe disc pentru față, aveți grijă să nu deteriorați discul, etrierul sau plăcuțele de frână când re-inserați discul în etrier. Nu activați niciodată maneta de control a frânei pe disc decât dacă discul este inserat corect în etrier. Vedeți de asemenea Secțiunea 4.C.

(1) Dacă bicicleta dumneavoastră are retenția roții din față cu acțiune cu camă, mutați maneta de camă astfel încât să se curbeaze în direcția opusă roții (fig. 8b). Aceasta este poziția de DESCHIS. Dacă bicicleta are retenția roții din față prin sau pe şurub, treceți la pasul următor.

(2) Ținând furca cu direcția îndreptată înainte, inserați roata între brațele furcii astfel încât axul să stea ferm la capătul canalelor dropouts ale furcii. Maneta de camă, dacă există, ar trebui să se afle pe bicicletă pe partea strângă a biciclistului (fig. 8a & b). Dacă bicicleta are un mecanism secundar de retenție cu clemă, utilizați-l.

(3) Dacă aveți un mecanism tradițional cu acțiune cu camă: ținând cu mâna dreaptă maneta de camă în poziția ADJUSTARE. cu mâna stângă strângeți piulița de ajustare a tensiunii până când este foarte strânsă de canalul dropout al furcii(fig. 8a). Dacă aveți un sistem cu camă-şi-cupă: piulița şi cupa (fig 8b) ar intra, cu o pocnitură, în zona întreruptă a canalelor dropouts ale furcii şi nu ar mai fi nevoie de nici o ajustare.

(4) În timp ce împingeți ferm roata spre capătul canalelor din dropouts, şi, în acelaşi timp, centrați janta roții în furcă:

(a) în cazul unui sistem cu acțiune cu camă, mutați maneta cu camă în sus şi balansați-o în poziția ÎNCHIS (fig. 8a & b). Maneta ar trebui să fie acum paralelă

cu brațul furcii şi curbată înspre roată. Pentru a aplica o forță de strângere suficientă, ar trebui să înconjurați cu degetele brațul furcii ca o pârghie, iar maneta ar trebui să lase o urmă clară pe palmă.

(b) în cazul unui sistem prin sau pe şurub, strângeți închizătoarele la specificațiile pentru momentul de torsiune din Anexa D sau instrucțiunile producătorului.

NOTĂ: Dacă, la un sistem tradițional cu camă, maneta nu poate fi împinsă până la poziția în care devine paralelă cu brațul furcii, aduceți maneta înapoi la poziția de OPEN. Mai apoi, întoarceți un sfert de rotație piulița pentru ajustarea tensiunii în sensul invers acelor de ceasornic şi încercați din nou să strângeți maneta.

ATENȚIE: Strângerea în siguranță a unei roți ce deține un mecanism de retenție cu acțiune cu camă necesită o forță considerabilă. Dacă puteți închide total maneta cu camă fără să înconjurați cu degetele brațul furcii, ca o pârghie, maneta nu lasă o amprentă vizibilă pe palma mâinii dumneavoastră, şi dinții închizătoarei roții nu imprimă în relief suprafețele de pe dropouts, tensiunea este insuficientă. Deschideți maneta; întoarceți piulița de ajustare a tensiunii în sensul acelor de ceasornic rotind un sfert de rotație; apoi încercați din nou. Vedeți de asemenea prima AVERTIZARE din această Secțiune, p.19.

(5) Dacă ați dezactivat mecanismul de eliberare rapidă al frânei de la pct. 3.a.(1) de mai sus, reactivați-l pentru a restabili spațiul corect dintre plăcuțele de frână şi jantă.

(6) Învârtiți roata pentru a fi siguri că este centrată în cadru şi nu atinge plăcuțele de frână; mai apoi strângeți maneta de frână şi asigurați-vă că frânele opereză corect.

c. Demontarea unei Roți din Spate cu frână pe disc sau pe sabot

(1) Dacă aveți o bicicletă cu mai multe viteze cu un sistem de schimbarea vitezelor: comutați schimbătorul din spate la o viteză mai mare (pe pinionul cel mai mic, dinspre exterior).

Dacă aveți un sistem intern de schimbare a vitezelor pe butuc pe spate, consultați dealerul sau intrucțiunile producătorului butucului înainte de a încerca să demontați roata din spate.

Dacă aveți o bicicletă cu o singură viteză cu frână disc sau pe jantă, mergeți la pasul (4) de mai jos.

(2) Dacă bicicleta dumneavoastră are frâne pe jantă, eliberați mecanismul de eliberare rapidă pentru a mări spațiul dintre janta roții şi suporturile frânei (vedeți Secțiunea 4.C, fig. 11 până la 15).

(3) La un sistem de schimbarea vitezelor, trageți corpul schimbătorului înapoi cu mâna dreaptă.

(4) La cele cu un mecanism cu acțiune cu camă, mutați maneta de eliberare rapidă în poziția DESCHIS (fig. 8b). Cu un mecanism prin sau pe şurub, desfaceți închizătoarele cu o cheie potrivită, manetă de închidere sau cheie integrală; apoi împingeți maneta înainte îndeajuns de mult pentru a putea să scoateți lanțul de pe pinioane.

(5) Ridicați roata din spate de la sol câțiva centimetri şi scoateți-o de pe canalele din spate.

d. Montarea unei Roți de Spate cu frână pe disc sau pe sabot

PRECAUȚIE: Dacă bicicleta dumneavoastră este echipată cu frână pe disc pe spate, aveți grijă să nu deteriorați discul, etrierul, sau saboții când reintroduceți discul în etrier. Nu activați niciodată maneta de control a frânei pe disc decât dacă discul este introdus corect în etrier.

(1) Cu un sistem cu acțiune cu camă, mutați maneta de camă în poziția de DESCHIS (vedeți fig. 8a & b). Maneta ar trebui să fie pe partea roții opusă schimbătorului de viteze şi a foilor.

(2) Pe o bicicletă cu schimbător de viteze, asigurați-vă că schimbătorul din spate este încă pe pinionul din exterior, cel mai mic; apoi trageți cu mâna dreaptă înspre înapoi corpul schimbătorului de viteze. Puneți lanțul pe foaia cea mai mică.

(3) La o bicicletă cu o singură viteză, înlăturați lanțul de pe foaia din față, astfel încât să lanțul să fie lejer. Fixați lanțul pe foaia din spate.

(4) Apoi, inserați roata în canalele cadrului şi trageți-o până ce intră complet în acele canale.

(5) La o bicicletă cu o singură viteză sau cu un mecanism de schimbare a vitezelor intern pe butuc, înlocuiți lanțul la foaie; trageți înapoi roata în dropouts astfel încât să fie dreaptă în cadru şi lanțul să aibe un joc sus-jos de aproximativ 0,1 cm.

(6) La un sistem cu acțiune cu camă, mutați maneta cu camă în sus şi balansați-o până în poziția de ÎNCHIS (fig. 8 a&b). Maneta ar trebui să fie acum paralelă cu tija de şa sau cu suportul lanțului şi curbată înspre roată. Pentru a aplica suficientă forță de strângere, ar trebui să înconjurați cu degetele brațul furcii ca o pârghie, iar maneta ar trebui să lase o urmă clară pe palmă.

(7) La un sistem cu sau pe şurub, strângeți închizătorile până la specificațiile momentului de torsiune din Anexa D sau din instrucțiunile producătorului de butuc.

NOTĂ: Dacă, la un sistem tradițional de acțiune cu camă, maneta nu poate fi împinsă până la o poziție paralelă cu tija de şa sau cu suportul lanțului, aduceți maneta înapoi la poziția DESCHIS. Apoi întoarceți piulița de ajustare a tensiunii în sensul invers acelor de ceasornic rotind un sfert de rotație şi încercați să strângeți maneta din nou.

ATENȚIE: Pentu strângerea sigură a roții ce are un mecanism de retenție cu acțiune cu camă este necesară o forță considerabilă. Dacă puteți închide complet maneta cu camă fără să înconjurați cu degetele tija de şa sau suportul lanțului ca o pârghie, maneta nu lasă o urmă clară pe palmă, şi partea dințată a închizătorilor roții nu imprimă în relief suprafața de pe dropouts, tensiunea este insuficientă. Deschideți maneta; întoarceți piulița de ajustare de tensiune în sensul acelor de ceasornic rotind un sfert de rotație; apoi încercați din nou. Vedeți de asemenea prima AVERTIZARE din această Secțiune.

(8) Dacă ați mutat mecanismul de eliberare rapidă de la 3. c. (2) de mai sus, repuneți-l pentru a restabili distanța corectă dintre sabot şi jantă.

(9) Învârtiți roata pentru a fi siguri că este centrată în cadru şi nu atinge saboții; apoi acționați maneta de frână şi asigurați-vă că frânele operează corect.

B. Clemă cu camă pentru şa

Unele biciclete sunt echipate cu un sistem de prindere a şeii cu camă. Sistemul de prindere a şeii cu camă funcționează exact ca sistemul de prindere al roții cu camă (Secțiunea 4.A.2). Sistemul de prindere cu acțiune cu camă arată ca un şurub lung cu o manetă la un capăt şi cu o piuliță la celălalt, şi utilizează o acțiune cu camă pentru a strânge ferm tija de şa.

ATENȚIE: Dacă mergeți cu bicicleta cu tija şeii strânsă necorespunzător, atunci aceasta poate face ca şaua să se întoarcă sau să se mişte şi să determine pierderea controlului bicicletei şi chiar căderea. De aceea:

1. Cereți dealerului să vă ajute să vă asigurați că ştiți cum să strângeți corect tija de şa.

2. Înțelegeți şi aplicați tehnica corectă pentru strângerea tijei de şa.

3. Înainte de a merge cu bicicleta, verificați mai întâi dacă tija de şa este strânsă în siguranță.

Ajustarea mecanismului de prindere a tijei de şa

Acțiunea camei strânge gulerul scaunului în jurul tijei de şa pentru a păstra tija de şa în siguranță la locul său. Cantitatea forței de strângere este controlată de către piulița de ajustare a tensiunii. Întorcând piulița de ajustare a tensiunii în sensul acelor de ceasornic, în timp ce împiedicați maneta de camă să se rotească, măreşte forța de strângere; întorcând-o în sensul invers acelor de ceasornic în timp ce împiedicați maneta de camă să se rotească, reduce forța de strângere. Mai puțin de o jumătate de rotire a piuliței de ajustare a tensiunii poate face diferența dintre forța de strângere în siguranță şi cea care nu este în siguranță.

ATENȚIE: Forța completă a acțiunii cu camă este necesară pentru a strânge tija de şa în siguranță. Ținând piulița cu o mână şi întorcând maneta ca o piuliță fluture, cu mâna cealaltă, până când ați strâns cât de mult puteți, aceasta nu asigură strângerea în siguranță a tijei de şa.

ATENȚIE: Dacă puteți închide complet maneta de camă fără să înconjurați cu degetele tija de şa sau tubul cadrului ca o pârghie, şi maneta nu lasă o urmă clară pe palma dumneavoastră, tensiunea este insuficientă. Deschideți maneta; întoarceți piulița de ajustare a tensiunii în sensul acelor de ceasornic cu o rotire un sfert de rotație; apoi încercați din nou.

C. Frânele

Există trei tipuri generale de frâne pentru biciclete: frâne pe sabot, care operează prin strângerea jantei roții între doi saboți; frâne pe disc, care operează prin strângerea unui disc montat pe un butuc între două plăcuțe de frână; şi frâne pe butuc, interne. Toate trei pot fi operate prin maneta de ghidon montată. La unele modele de biciclete, frâna pe butuc intern este operată prin pedalarea înapoi. Aceasta se numeşte Frână de Picior şi este descrisă în Anexa C.

ATENȚIE:

1. Mersul cu bicicleta cu frânele ajustate necorespunzător, cu plăcuțele de frână uzate, sau cu roți pe care este vizibil semnul de

uzare a jantei, este periculos şi poate duce la răni grave sau chiar deces.

2. Frânarea prea tare sau bruscă blochează roțile, ceea ce poate cauza pierderea controlului şi căderea. Aplicarea bruscă sau excesivă a frânei din față poate arunca biciclistul peste ghidon, ceea ce poate duce la răni grave sau moarte.

3. Unele frâne de biciclete, precum frânele pe disc (fig. 11) şi frânele cu tragere liniară (fig. 12), sunt extrem de puternice. Aveți grijă în procesul de familiarizare cu aceste frâne şi exersați cu atenție acționarea acestora.

4. Unele frâne de biciclete sunt echipate cu un modulator de forță pentru frână, un mecanism mic, ciclindric, prin care merge cablul de control al frânei şi care este creat să asigure o aplicare progresivă a forței de frânare. Un modulator face maneta de frână inițială mai gentilă, mărind progresiv forța până când este atinsă forța maximă. Dacă bicicleta dumneavoastră este echipată cu un modulator de forță pentru frână, aveți mai multă grijă în a vă familiariza cu caracteristicile sale de performanță.

5. Frânele pe disc se pot încălzi foarte mult la o utilizare intensă. Aveți grijă să nu atingeți discurile până ce nu a trecut suficient timp pentru a se răci.

6. Vedeți instrucțiunile producătorului frânei pentru operarea şi îngrijirea frânelor, şi pentru momentul când trebuie înlocuite plăcuțele de frână. Dacă nu aveți instrucțiunile prducătorului, discutați cu dealerul sau contactați producătorul frânei.

7. Dacă înlocuiți părți uzate sau deteriorate, utilizați doar piese de schimb originale aprobate de producător.

1. Controalele şi caracteristicile frânei

Este foarte important pentru siguranța dumneavoastră să învățați şi să vă amintiți care manetă a frânei controlează frâna din față şi care manetă acționeză frâna din spate a bicicletei. În mod tradițional, maneta dreaptă controlează frâna din spate şi maneta stângă controlează frâna din față; dar, pentru a vă asigura că frânele bicicletei sunt setate în acest fel, strângeți o manetă a frânei şi uitați-vă care frână, cea din spate sau cea din față, este acționată. Acum procedați la fel cu cealaltă manetă a frânei.

Asigurați-vă că mâinile pot ajunge şi strânge confortabil manetele de frână. Dacă mâinile sunt prea mici pentru a opera confortabil manetele, consultați dealerul înainte de a merge cu bicicleta. Distanța parcursă de manetă (travelul) poate fi ajustabilă; sau poate aveți nevoie de un model diferit de manetă de frână.

Majoritatea frânelor pe sabot au un tip de mecanism de eliberare rapidă ce permite saboților să elibereze cauciucul când o roată este demontată sau montată. Când mecanismul de eliberare rapidă al frânei este în poziția de DESCHIS, frânele sunt inoperabile. Consultați dealerul pentru a fi siguri că înțelegeți modul în care mecanismul de eliberare rapidă al frânei la bicicleta dumneavoastră (vedeți fig. 12, 13, 14 & 15) şi verificați de fiecare dată pentru a vă asigura că ambele frâne funcționează corect înainte de a vă urca pe bicicletă.

2. Cum funcționează frânele

Acțiunea de frânare a bicicletei este o funcție de frecare între suprafețele de frânare. Pentru a vă asigura că aveți frecare maximă disponibilă, păstrați-vă jantele roților şi plăcuțele de frână/saboții sau rotorul discului şi etrierul curate şi fără murdărie, lubrifiante sau ceară.

Frânele sunt create pentru a vă controla viteza, nu numai pentru a opri bicicleta. Forța maximă de frânare pentru fiecare roată are loc la punctul chiar înainte ca roata să se blocheze (să înceteze să se mai rotească) şi să înceapă să alunece. Odată ce cauciucul alunecă, vă pierdeți de fapt majoritatea forței de oprire şi tot controlul direcțional. Aveți nevoie să practicați încetinirea şi oprirea treptat fără să blocați roata. Tehnica se numeşte modularea progresivă a frânei. În loc să smuciți maneta de frână la poziția la care credeți că veți genera forță de frânare adecvată, strângeți maneta, mărind progresiv forța de frânare. Dacă simțiți că roata începe să se blocheze, eliberați presiunea doar puțin pentru a menține roata să se rotească fără să se blocheze. Este important să dezvoltați un simț pentru cantitatea de presiune necesară asupra manetei de frână pentru fiecare roată la diferite viteze şi pe diferite suprafețe. Pentru a înțelege mai bine aceasta, exersați frânele plimbându-vă cu bicicleta şi aplicând diferite cantități de presiune pe fiecare manetă de frână, până ce se blochează roata.

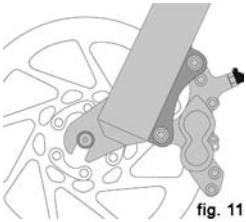


fig. 11

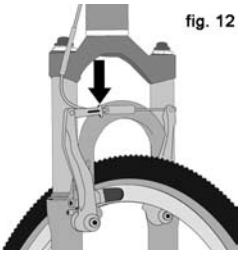


fig. 12

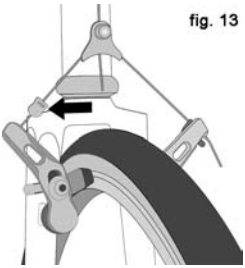


fig. 13

Când aplicați una sau ambele frâne, bicicleta începe să încetinească, dar corpul dumneavoastră vrea să continue la viteza la care mergea. Aceasta cauzează un transfer de greutate către roata din față (sau, la frânare mare, în jurul butucului frânei din față, care v-ar putea arunca peste ghidon).

O roată cu o greutate mai mare pe ea va accepta o presiune mai mare a frânei înainte de blocare; o roată cu o greutate mai mică se va bloca cu o presiune mai mică a frânei. Deci, pe măsură ce frânați şi greutarea vă este trasferată în față, este necesar să vă schimbați poziția corpului spre spatele bicicletei, pentru a transfera greutatea înapoi pe roata din spate; şi în acelaşi timp, trebuie să micşorați frânarea de pe spate şi să măriți frânarea pe față. Aceast lucru este foarte important la pante, deoarece pantele mută greutatea pe față.

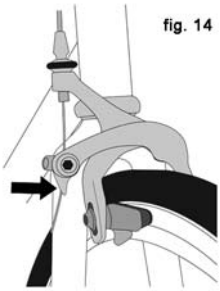


fig. 14

Două chei pentru controlul efectiv al vitezei şi oprirea în siguranță controlează blocarea roții şi transferul de greutate. Acest transfer de greutate este şi mai pronunțat dacă bicicleta are o furcă cu suspensie pe față. Suspensia din față intră sub frânare, mărind transferul de greutate (vedeți de asemenea Secțiunea 4.F). Exersați tehnicile de frânare şi transfer de greutate în zonele în care nu este trafic intens sau alte pericole şi lucruri care să vă distragă atenția.


fig. 15

Totul se schimbă când mergeți pe suprafețe alunecoase sau în condiții de umiditate. Va dura mai mult timp pentru a opri pe suprafețe alunecoase sau în condiții de umiditate. Aderența cauciucurilor este

redusă, şi astfel roțile au o tracțiune mai mică în curbe şi la frânare şi se pot bloca cu mai puțină forță de frânare. Umezeala sau murdăria de pe plăcuțele de frână reduc abilitatea lor de a se prinde. Modul în care puteți menține controlul pe suprafețele alunecoase sau în condiții de umiditate, mergând mai încet.

D. Schimbarea vitezelor

Bicicleta dumneavoastră cu multe viteze are fie un schimbător de viteze extern (vezi mai jos 1.), fie un schimbător intern în butuc (vezi mai jos 2.), sau în unele cazuri speciale, o combinație a celor două.

1. Cum funcționează un schimbător de viteze extern

Dacă bicicleta dumneavoastră are un schimbător de viteze extern, atunci mecanismul va fi alcătuit din:

- o casetă pinioane
- un schimbător spate
- uneori şi un schimbător față
- una sau două manete de schimbare a vitezelor
- una, două sau trei foi sau pinioane de pedalier
- un lanț

a. Schimbarea vitezelor

Există mai multe tipuri diferite şi stiluri prin care se pot schimba vitezele: prin manete, prin manşoane rotative, prin tragere,prin combinații intre schimbător/ manete frână şi butoane. Rugați dealerul să vă explice tipurile de schimbătoare de viteze care sunt montate la bicicleta dvs şi să vă arate cum funcționează.

Vocabularul utilizat în schimbarea vitezelor poate fi un pic confuz. Un „downshift” (cuplarea vitezelor mici sau lente) reprezintă schimbarea vitezei pentru a obține o viteză mai mică sau mai lentă, utilizând o foaie cu care se poate pedala mai uşor, eventual la deal. Un „upshift” (cuplarea vitezelor mari sau rapide) reprezintă schimbarea vitezei pentru a obține o viteza mai mare sau mai rapidă, utilizând o foaie cu care se poate pedala la vale. De exemplu, puteti selecta o viteză care va face pedalarea mai uşoară la urcarea pe o pantă (downshift), folosiți una dintre cele două variante: sau schimbați lanțul pe o foaie mai mică la pedalier sau schimbați lanțul pe un pinion mai mare la caseta spate. Astfel un downshift mută lanțul pe o foaie mai mică sau pe un pinion mai mare. Cel mai uşor mod de a ține minte cum funcționează vitezele: amintiți-vă că mutarea lanțului spre cadrul bicicletei (spre interior), pe foi sau pe pinioane, se foloseşte pentru urcare şi se cheamă downshift. Mutarea lanțului spre exteriorul bicicletei, pe foi sau pe pinioane, se foloseşte pentru coborâre sau pentru viteze mai mari şi se cheamă upshift.

Indiferent dacă selectăm viteze lente sau rapide, funcționarea schimbătorului de viteze al bicicletei necesită ca lanțul de transmisie să fie uşor tensionat şi să se mişte în față. Un schimbător va schimba viteza numai în timpul mersului, când pedalezi înainte.

⚠ **PRECAUȚIE: Nu schimbați vitezele în timp ce pedalați în spate, nici nu pedalați în spate imediat după ce ați schimbat vitezele. Acest lucru ar putea bloca lanțul şi cauza deteriorări serioase bicicletei.**

b. Schimbarea vitezelor pe spate

Schimbătorul de viteze din spate este controlat de maneta schimbătorului din dreapta.

Funcția schimbătorului din spate este de a muta lanțul de transmisie de pe un pinion pe altul. Pinioanele mai mici din caseta de pinioane de pe roata din spate duce la obținerea de viteze mai mari. Pedalarea la aceste viteze mari necesită eforturi mai mari, dar se parcurg distanțe mai mari la fiecare rotație a pedalierului. Pinioanele mai mari duc la obținerea de viteze mai mici. Folosirea lor necesită mai puțin efort la pedalare, dar se parcurg distanțe mai mici la fiecare rotație a pedalierului. Mutarea lanțului de pe un pinion mai mic pe un pinion mai mare duce la un downshift. Deplasarea lanțului de la un pinion mai mare la un pinion mai mic duce la un upshift. Pentru ca schimbătorul să poată schimba vitezele, biciclistul trebuie să pedaleze în față.

c. Schimbarea vitezelor pe față:

Schimbătorul de viteze pe față, care este acționat de maneta schimbătorul din stânga, deplasează lanțul între foile de angrenaj mai mari sau mai mici ale pedalierului. Mutarea lanțului pe o foaie mai mică uşurează pedalarea (downshift). Mutarea lanțului pe o foaie de angrenaj mai mare îngreunează pedalarea, dar măreşte viteza (upshift).

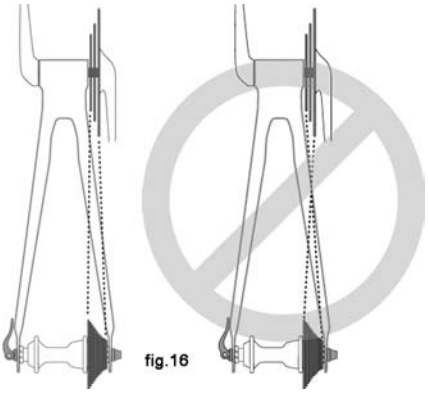


fig.16

d. În ce viteză trebuie să merg?

Combinația dintre un pinion mare (spate) şi o foaie mică (față) (fig.16) se foloseşte pentru pantele abrupte la deal. Combinația dintre un pinion mic din spate şi o foaie mare din față se foloseşte pentru a atinge viteze mari. Nu este neapărat nevoie sa cuplați pinioanele intr-o anumită ordine. Cel mai bine este să descoperiți care este viteza pentru pornit de pe loc care se potriveşte nivelului dumneavoastră. Această viteză trebuie sa fie suficient de mare pentru o accelerare rapidă dar trebuie in acelaşi timp să fie suficient de lentă ca să vă permită plecarea de pe loc fără ezitare. Experimentați apoi cuplarea vitezelor mari (upshift) si cuplarea vitezelor mici (downshift) pentru a simți diferența dintre diferitele combinații de pinioane şi foi. Pentru început experimentați schimbarea vitezelor in zone libere, fără obstacole şi fără trafic auto până când căpătați încredere. Anticipați necesitatea schimbării vitezelor, de exemplu schimbând într-o viteză mai mică înainte de a incepe urcuşul. Dacă aveți dificultăți cu schimbarea vitezelor, atunci este posibil ca acest lucru să se datoreze unui reglaj incorect al mecanismelor. În acest caz mergeți cu bicicleta la un dealer autorizat.

ATENȚIE: Niciodată nu schimbați vitezele dacă unul dintre schimbătoare nu comută uşor. Acestea pot fi dereglate şi pot duce la deteriorarea lanțului, a pinioanelor sau a foilor, la pierderea controlului asupra bicicletei şi la cădere.

e. Ce se întâmplă dacă vitezele nu se schimbă?

Dacă acționând în mod repetat schimbătorul de viteze şi acesta eşuează în a schimba viteza într-o treaptă superioară/inferioară, există şanse ca mecanismul să fie dereglat. În acest caz duceți bicicleta la un service autorizat.

2. Cum funcționează un schimbător de viteze intern pe butuc?

Dacă bicicleta dumneavoastră are un schimbător de viteze pe butucul din spate (intern), mecanismul de schimbare a vitezelor va fi alcătuit din:

- un butuc cu 3, 5, 7, 8 sau 12 viteze
- una sau două manete de schimbare a vitezelor
- unul sau două cabluri de comandă
- o foaie de pedalier
- un lanț de transmisie

a. Schimbarea vitezelor pe butuc

Schimbarea vitezelor pe butuc constă în simpla deplasare a manetei schimbătorului în poziția indicată pentru poziția dorită. După ce ați deplasat maneta schimbătorului la viteza dorită, apăsați uşor pedala pentru a permite butucului să schimbe viteza.

b. În ce viteză ar trebui să merg?

Treapta de viteze cea mai mică (1) este pentru urcarea pantelor abrupte. Treptele de viteză mai mari se folosesc pentru obținerea vitezelor mari.

Trecerea de la o viteză mai mică, uşoară (precum 1) la una mai mare, mai grea (precum 2 sau 3) este denumită upshift. Trecerea de la o viteză mai mare, grea la una mai mică, mai uşoară se numeşte downshift. Nu este neapărat nevoie sa cuplați pinioanele intr-o anumită ordine. Cel mai bine este să descoperiți care este viteza pentru pornit de pe loc care se potriveşte nivelului dumneavoastră. Această viteză trebuie sa fie suficient de mare pentru o accelerare rapidă dar trebuie in acelaşi timp să fie sufficient de lentă ca să vă permită plecarea de pe loc fără ezitare. Experimentați apoi cuplarea vitezelor mari (upshift) şi cuplarea vitezelor mici (downshift) pentru a simți diferența dintre diferitele combinații de pinioane şi foi.

Pentru început exersați schimbarea vitezelor in zone libere, fără obstacole şi fără trafic auto până când căpătați încredere. Anticipați necesitatea schimbării vitezelor, de exemplu schimbând intr-o viteză mai mică inainte de a începe urcuşul. Dacă aveți dificultăți cu schimbarea vitezelor, atunci este posibil ca acest lucru să se datoreze unui reglaj incorect al mecanismelor. In acest caz mergeți cu bicicleta la un service autorizat.

c. Ce se întâmplă dacă vitezele nu se schimbă?

Dacă acționând în mod repetat schimbătorul de viteze şi acesta eşuează în a schimba viteza într-o treaptă superioară/inferioară, există şanse ca mecanismul să fie dereglat. În acest caz duceți bicicleta la un service autorizat.

3. Cum să ajustezi transmisia cu o singură viteză

Dacă bicicleta ta are o transmisie cu o singură viteză, lanțul trebuie să fie tensionat corespunzător astfel încât să nu iasă de pe pinion sau foaie.

E. Pedalele

1. Suprapunerea degetului are loc, când degetul mare de la picior poate să atingă roata din față în momentul în care întoarceți ghidonul pentru a vira iar pedala se află în poziția cea mai înaintată. Acest lucru este întâlnit la bicicletele cu cadru mic, şi poate fi evitat ținând pedala internă sus şi cea externă jos în momentul unor viraje strânse. La oricare altă bicicletă, această tehnică va preveni de asemenea ca pedala internă să lovească solul în schimb.

ATENȚIE: Suprapunerea degetului ar putea să cauzeze pierderea controlului şi căderea dvs. Încercați să determinați dacă combinația dintre mărimea cadrului, lungimea brațului pedalei, modelul pedalei şi pantofii pe care îi veți folosi rezultă în suprapunerea degetului. Înlocuirea brațelor pedalei sau a cauciucurilor pot rezulta într-o reducere a efectului de suprapunere a degetului. Fie că aveți suprapunerea degetului sau nu, trebuie să țineți pedala internă sus şi pedala externă jos când luați viraje strânse.

2. Unele biciclete sunt echipate cu pedale ce au suprafețe ascuțite şi cu potențial de accidentare. Aceste suprafețe sunt menite să ofere mai multă siguranță prin creşterea aderenței dintre pantoful biciclistului şi pedală. Dacă bicicleta dvs. are acest tip performant de pedală, trebuie sa aveți mai multă grijă pentru a evita posibilele răni provocate de suprafețele ascuțite ale pedalelor. Bazându-vă pe stilul propriu de pedalare şi nivelul de experiență, poate preferați să folosiți echipament de protecție.

3. Clemele şi curelele de prindere sunt un mijloc eficient de a poziționa şi menține poziția corectă a piciorului pe pedala. Clemele de prindere poziționează centrul piciorului peste axul pedalei şi oferă putere maximă de pedalare. Curelele de prindele când sunt bine strânse ține piciorul angajat pe tot ciclul de rotație al pedalelor. În timp ce clemele şi curelele de prindere oferă câteva beneficii pentru orice tip de pantof, ele devin cele mai eficiente cu pantofi speciali pentru ciclism cu design pentru cleme de prindere. Dealerul dumnevoastră vă poate explica cum functionează clemele şi curelele de prindere. Pantofii cu tălpi cu şanturi adânci sau ramă care pot face dificil introducerea şi scoaterea piciorului, nu ar trebui folosiți cu cleme şi curele de prindere.

ATENȚIE: Folosirea pedalelor cu cleme şi curele de prindere necesită îndemânare care poate fi dobândită doar prin practică. Până ce va deveni un reflex, această activitate necesită concentrație ce poate să vă distragă atenția şi să cauzeze pierderea controlului şi astfel căderea dvs. de pe bicicletă. Exersați folosirea clemelor şi curelelor de prindere în locuri ferite de trafic şi obstacole. Mențineți curelele largi, până ce tehnica şi încrederea dvs. în a folosi acest tip de pedale vă confirmă că le puteți strânge. Niciodată nu mergeți în trafic având curelele strânse.

4. Pedalele cu prindere rapidă („step-in pedals”) sunt un alt mijloc eficient de a menține piciorul în siguranță şi corect poziționat deasupra pedalei pentru a obține eficiență maximă în pedalare. Acestea au o plăcuță montată pe talpa pantofului, plăcuță care se prinde printr-o clemă într-un mecanism cu arcuri montat pe pedală. Pantoful se prinde şi se desprinde de pedală printr-o mişcare specifică ce trebuie exersată până când devine un reflex. Pedalele cu prindere rapidă

necesită pantofi cu cleme care să fie compatibile cu modelul de pedală folosit.

Multe pedale cu prindere rapidă sunt făcute în aşa fel încât să permită biciclistului să ajusteze forța necesară pentru a prinde şi a desprinde piciorul. Urmăriți sfatul producătorului de pedale sau întrebați dealerul cum se efectuează aceste ajustări. Folosiți setările cele mai uşoare, până ce mişcarea devine un reflex, dar asigurați-vă mereu că există suficientă tensiune pentru a preveni eliberarea neintenționată a piciorului de pe pedală.

ATENȚIE: Pedalele cu prindere rapidă sunt destinate pentru folosirea cu pantofi special proiectați pentru a se potrivi cu acestea şi să mențină piciorul prins de pedală. Nu folosiți pantofi care nu se prind corect pe pedală.

Exercițiul este necesar pentru a învăță cum să prindeți şi desprindeți în mod corect piciorul. Până ce prinderea şi desprinderea nu devin o mişcare reflexă, această mişcare necesită concentrare care poate să vă distragă atenția şi cauza pierderea controlului şi căderea. Exersați aceste mişcări de prindere şi desprindere în locuri ferite de obstacole şi trafic; şi fiți siguri că urmați instrucțiunile date de producătorul pedalelor. Dacă nu aveți instrucțiunile producătorului, luați legătura cu el sau cu dealerul.

F. Suspensia bicicletei

Multe biciclete sunt echipate cu sisteme de suspensie. Există o mulțime de sisteme diferite de suspensie – prea multe pentru a putea fi tratate fiecare în parte în acest manual. Dacă bicicleta dvs. are un sistem de suspensie de orice fel, asigurați-vă că citiți şi urmați instrucțiunile producătorului de suspensii. Dacă nu aveți instrucțiunile producătorului, vorbiți cu dealerul sau contactați producătorul.

ATENȚIE: Eşecul în a întreține, verifica şi ajusta corect sistemul de suspensie poate rezulta în defectarea suspensiilor, ceea ce poate duce la pierderea controlului bicicletei şi căderea.

Dacă bicicleta dvs. are suspensie, viteza crescută pe care o veți atinge va creşte în acelaşi timp şi riscul dumneavoastră de a vă răni. De exemplu, atunci când se frânează, suspensia fața a unei biciclete coboară. Ați putea pierde controlul şi cădea dacă nu aveți experiență cu acest gen de sistem. Învățați să manevrați sistemul de suspensie corect. Vedeți şi secțiunea 4.C.

ATENȚIE: Schimbând ajustarea suspensiei poate schimba caracteristicile de manevrare şi frânare ale bicicletei. Nu schimbați niciodată ajustarea suspensiei, decât dacă sunteți complet familiarizați cu instrucțiunile şi recomandările producătorului asupra sistemului de suspensie, şi verificați întotdeauna dacă au apărut schimbări în caracteristicile de manevrare şi frânare după efectuarea unor ajustări la sistemul de suspensie, prin efectuarea unui test într-o zonă sigură.

Suspensiile pot creşte confortul şi controlul dând posibilitatea roților să se adapteze terenului. Această capacitate mărită vă permite să mergeți cu bicicleta mai repede; dar nu trebuie să confundați capacitățile dumneavoastră de ciclist cu cele

ale bicicletei. Creşterea abilităților de ciclist necesită timp şi exercițiu. Circulați cu grijă până ajungeți învățați să mânuiți toate capacitățile bicicletei dumneavoastră.

ATENȚIE: Nu toate bicicletele pot fi modificate ulterior cu unele sisteme de suspensie. Înainte de a face vreo modificare suspensiei, asigurați-vă că ceea ce doriți să faceți este compatibil cu designul bicicletei. Eventuala incompatibilitate poate conduce la distrugerea cadrului biciclete.

G. Cauciucuri şi camere

1. Cauciucurile

Cauciucurile pentru biciclete sunt disponibile în multe forme şi specificații, variind de la modele de uz general până la modele specifice pentru condiții nefavorabile de vreme şi teren. Dacă ați câştigat experiență cu bicicleta dumneavoastră şi simțiți că nişte cauciucuri noi ar face o diferență în stilul dumneavoastră de mers cu bicicleta, atunci dealerul dumneavoastră vă poate ajuta să alegeți modelul cel mai adecvat de cauciucuri.

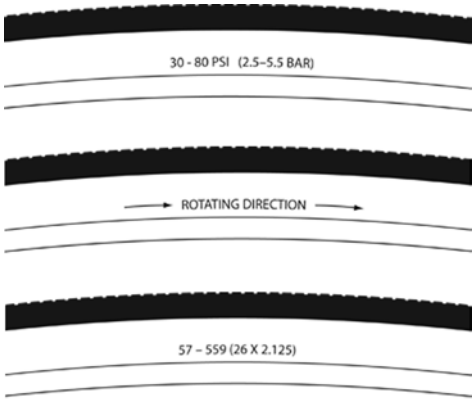


fig. 17

Mărimea, presiunea, şi uzul specific recomandat pe unele cauciucuri de performanță, sunt marcate pe peretele cauciucului (vezi fig. 17). Partea cea mai importantă a acestei informații este presiunea cauciucurilor.

ATENȚIE: Niciodată nu umflați cauciucurile mai mult decât presiunea maximă admisă înscrisă pe peretele cauciucului. Depăşind presiunea maximă recomandată poate produce explozia cauciucului, ceea ce poate produce daune bicicletei şi răni biciclistului şi celor din jur.

Cea mai bună şi mai sigură modalitate de a umfla cauciucurile la presiunea adecvată este cu o pompă de bicicletă ce are încorporat un manometru.

ATENȚIE: Există un risc de siguranță când se folosesc furtunurile de aer de la benzinării sau alte compresoare de aer. Nu sunt fabricate pentru cauciucurile de la bicicletă. Aceste sisteme dislocă un volum mare de aer foarte repede, şi vor ridica presiunea din cauciucurile dumneavoastră foarte repede, ceea ce poate duce la explozia camerei cauciucului.

Presiunea cauciucului este dată fie ca presiune maximă fie ca interval de presiune. Modul în care se comportă un cauciuc pe diverse terenuri şi în diferite condiții de vreme depinde în mare parte de presiunea cauciucului. Umflând cauciucul până aproape de presiunea maximă recomandată produce cea mai mică rezistență de rostogolire, dar în acelaşi timp produce cea mai grea cursă. Presiunea ridicată este indicată pentru asfalt uscat şi neted.

Presiunea scăzută, la limita intervalului presiunii recomandate, dă cele mai bune rezultate pe un teren neted şi alunecos, precum argilă compactă, şi pe suprafețe adânci şi sfărâmicioase, precum nisipul adânc şi uscat.

Presiunea care este prea joasă pentru greutatea dumneavoastră şi condițiile de cursă poate cauza pană de cauciuc.

PRECAUȚIE: Manometrul auto de tip creion poate fi imprecis şi nu trebuie să vă bazați pe el pentru citiri de presiune constantă şi precisă. În schimb, folosiți un aparat de măsurat performant.

Rugați dealerul local să vă recomande presiunea cauciucului adecvată tipului de curse pe care le veți efectua cel mai des, şi de asemenea să vă umfle cauciucurile la acea presiune. Verificați apoi presiunea după cum apare în secțiunea 1.C, astfel încât să ştiți cum ar trebui să arate şi să se simtă cauciucurile atunci când nu aveți acces la un manometru. Unele cauciucuri s-ar putea să aibă nevoie să fie umflate o dată pe săptămână sau o dată la două săptămâni, aşa că este important să verificați presiunea înainte de fiecare cursă.

Unele cauciucuri performante au o talpă unidirecțională: modelul tălpii lor este proiectat în aşa fel încât să funcționeze mai bine într-o direcție decât în cealaltă. Peretele lateral al unui cauciuc unidirecțional va avea marcată cu o săgetă direcția corectă de rotație. Dacă bicicleta dumneavoastră are cauciucuri unidirecționale asigurați-vă că sunt montate corect.

2. Ventilele camerei

În general există două tipuri de ventile pentru camere de bicicletă: ventilele Schraeder şi ventilele Presta. Pompa bicicletei trebuie să aibă accesoriul adecvat tijei supapei bicicletei dvs.

Valvele Schraeder (fig. 18a) sunt la fel ca valva unui cauciuc auto. Pentru a umfla un pneu cu valvă Schraeder, scoateți capul valvei şi prindeți pompa de capătul tijei valvei. Pentru a da drumul la aer printr-o valvă Schraeder, depresurizați cuiul de la capătul tijei valvei cu o cheie sau un alt obiect adecvat.


fig 18a

Valvele Presta (fig.18b) au un diametru mai îngust şi se găsesc doar pe cauciucuri. Pentru a umfla un pneu cu valvă Presta folosind o pompă de bicicletă cu cap Presta, scoateți capacul valvei, deşurubați (în sens contrar acelor de ceasornic) piulița valvei şi apăsați în jos pe tija valvei pentru a o elibera. Mai apoi apăsați capul pompei pe capul valvei pentru a umfla. Pentru a umfla un pneu cu valvă Presta cu o pompă cu accesoriu Schraeder veți avea nevoie de un adaptor Presta (disponibil în magazinele de specialitate), care se înşurubează pe tija valvei. Adaptorul se potriveşte pompei cu accesoriu Schraeder. Închideți valva după ce ați umflat. Pentru a lăsa aerul să iasă printr-o valvă Presta, desfaceți piulița tijei valvei şi depresurizați.


fig.18b

ATENȚIE: Recomandăm cu insistență să aveți o cameră de aer de rezervă cu dumneavoastră de fiecare dată când mergeți cu bicicleta. Cârpitul unui pneu este o soluție de urgență. Dacă nu aplicați corect peticul sau aplicați mai multe petice, pneul poate să cedeze, ceea ce poate duce la pierderea controlului bicicletei şi căderea dumneavoastră. Înlocuiți pneul peticit cât mai curând posibil.

5. Service

ATENȚIE: Dezvoltarea tehnologică a crescut în mod semnificativ complexitatea bicicletelor şi a componentelor pentru biciclete. Este imposibil să putem prezenta în acest manual absolut toate operațiunile de întreținere şi reparare a bicicletei dumneavoastră. Pentru a reduce posibilitatea apariției unei defecțiuni şi a unui eventual accident, este foarte important ca operațiunile de întreținere care nu sunt cuprinse în acest manual sau pe care nu le puteți executa singuri să fie executate de o unitate service autorizată. Operațiunile de întreținere depind şi de stilul dumneavoastră de mers şi de condițiile climatice din regiunea dumneavoastră. Consultați-vă cu dealerul de la care ați cumpărat bicicleta pentru a stabili exact ce operațiuni de întreținere trebuie executate şi la ce interval.

ATENȚIE: Multe din sarcinile de reparare şi de întreținere ale bicicletei necesită cunoştințe şi scule speciale. Nu faceți nici o ajustare sau reparație la bicicleta dumneavoastră decât dacă ați învățat de la dealerul dumneavoastră cum să o puteți executa corect. Operațiunile de reparare sau de întreținere greşit sau incomplet executate pot duce la deteriorarea bicicletei, accidente grave sau chiar deces.

Dacă vreți să învățați să efectuați operațiuni majore de service şi reparații la bicicleta dumneavoastră:

1. Rugați distribuitorul să vă dea instrucțiunile producătorului de reparații şi de întreținere ale componentelor bicicletei dumneavoastră, sau contactați producătorul componentelor.
2. Rugați distribuitorul să vă recomande o carte despre reparat biciclete.
3. Rugați distribuitorul să vă recomande cursuri despre reparat biciclete.

Vă recomandăm să rugați distribuitorul să verifice calitatea muncii dumneavoastră prima dată când faceți acest lucru şi înainte să vă urcați pe bicicletă. Din moment ce această activitate va necesita timpul unui mecanic, este posibil să vă încaseze o sumă modică pentru acest serviciu.

De asemenea vă recomandăm să întrebați dealerul despre echipamentul de rezervă, precum camere, faruri etc. pe care ar fi indicat să-l aveți de îndată ce ați învățat cum să schimbați componentele în caz de nevoie.

A. Intervale de Service

Unele dintre operațiunile de reparare şi întreținere ale bicicletelor pot fi efectuate de către proprietar deoarece nu necesită scule speciale sau cunoştințe tehnice deosebite pentru a putea fi executate corect şi acestea sunt prezentate în continuare.

În cele ce urmează sunt exemple de operațiuni de service pe care le puteți executa singuri. Toate celelalte operațiuni de întreținere, reparare trebuie executate într-un atelier calificat, cu scule speciale şi utilizând proceduri specifice puse la dispoziție de producător.

1. Perioada de rodaj: Bicicleta dumneavoaastră va rezista mai mult şi va merge mult mai bine dacă, după ce ați achiziționat-o şi înainte de a începe turele grele şi lungi, faceți o perioadă de rodaj. În această perioadă apar de obicei slăbiri ale cablurilor de comandă şi ale cablurilor de frână, ale spițelor sau ale unor şuruburi. De aceea vă indicăm să faceți o verificare completă a bicicletei după rodaj la un service autorizat. Durata rodajului este în general de 30 de zile. O altă modalitate de a determina când este timpul pentru prima verificare tehnică este să duceți bicicleta la un test: 3-5 ore de mers pe drum accidentat, sau 10-15 ore de mers pe drum asfaltat sau drum nu atât de dificil. Oricum, dacă în acest interval sesizați o funcționare anormală, vă rugăm duceți bicicleta la unitatea service autorizată, înainte de o folosi din nou.

2. Înainte de fiecare cursă: Verificarea Mecanică de Siguranță (Secțiunea 1.C)

3. După o tură lungă sau efectuată în condiții grele: dacă bicicleta a fost expusă la apă sau nisip; sau a rulat cel puțin 100km efectuați: **curățați bicicleta şi lubrifiați uşor lanțul cu o vaselină de calitate pentru biciclete. După ce ați uns lanțul, folosiți o cârpă şi ştergeți surplusul de vaselină! Intervalele de ungere sunt în funcție de climă (caldă sau rece, umedă sau uscată). Adresați-vă unui service autorizat pentru a vă furniza frecvența de ungere pentru zona dumneavoastră. Evitați contaminarea jenților cu vaselină!**

4. După o tură lungă sau foarte dificilă sau după fiecare 10 sau 20 de ore de mers:

- Acționați frâna de pe față şi împingeți brusc bicicleta înainte şi înapoi. Dacă simțiți şocuri, joc sau auziți zgomote, probabil furca, suportul ghidonului sau ghidonul sunt slăbite. Duceți bicicleta la un service autorizat pentru verificare.
- Ridicați roata din față de la sol şi, ținând bicicleta de ghidon, rotiți ghidonul brusc spre stânga şi spre dreapta. Dacă simțiți şocuri, joc sau auziți zgomote, probabil furca, suportul ghidonului sau ghidonul sunt slăbite. Duceți bicicleta la un service autorizat pentru verificare.
- Apucați pe rând fiecare pedală şi trageți de ea spre exterior. Simțiți joc, sau ceva slăbit? Duceți bicicleta la un service autorizat pentru verificare.
- Uitați-vă atent la plăcuțele de frână, la discurile de frână sau la zona de frânare de pe jantă. Simțiți ceva în neregulă? Duceți bicicleta la service pentru reglaj sau înlocuirea pieselor uzate.
- Verificați cu atenție cablurile frânelor şi ale schimbătoarelor de viteză. Observați rugină sau rupturi? Dacă da, rugați dealerul să le înlocuiască.
- Strângeți între arătător şi degetul mare fiecare pereche de spițe, pe ambele părți ale fiecărei roți. Simțiți ca sunt toate la fel? Dacă vreuna pare slăbită duceți bicicleta la un service autorizat pentru verificarea tensiunii şi alinierea.
- Verificați uzura cauciucurilor, tăieturi sau gâlme. Rugați dealerul dumneavoastră să le schimbe dacă este necesar.
- Verificați uzura jenților, îndoituri şi zgârieturi. Duceți bicicleta la un service autorizat pentru verificare.
- Verificați că nu există şuruburi slăbite şi că toate componentele şi piesele sunt bine prinse, dacă nu strângeți-le.
- Verificați cadrul, suportul ghidonului, ghidonul şi suportul şeii, în special în zonele de îmbinare (zonele sudate). Dacă există fisuri, zgârieturi, crăpături sau decolorări, acesta este un semn de uzură şi componenta respectivă trebuie înlocuită. Vezi deasemenea şi Anexa B.

ATENȚIE: Ca orice alt mecanism, bicicleta şi componentele ei sunt supuse uzurii. Unele materiale şi mecanisme se uzează mai repede

decât altele, la diferite rate şi au cicluri de viață diferite. Dacă durata de viață este depăşită, piesa respectivă poate ceda brusc şi pot provoca răni grave sau chiar moartea biciclistului. Fisurile, îndoiturile, zgârieturile, decolorările sunt semne de uzură şi indică ca piesa respectivă este la sfârşitul ciclului de viață şi trebuie înlocuită.
În timp ce materialele şi mâna de lucru a bicicletei dumneavoastră sau a unor componente individuale sunt acoperite de garanție pentru o perioadă de timp de producător, însă nu este nici o garanție că produsul va rezista pe perioada garanției. Viața produsului este deseori în concordanță cu tipul de mers pe ca îl aveți şi la tratamentul la care supuneți bicicleta. Garanția bicicletei nu este făcută să ne sugereze că bicicleta nu se poate strica sau va ține pentru totdeauna. Vă rugăm să citiți Anexa A, Destinația de întrebuințare a bicicletei dumneavoastră şi Anexa B, Durata de viață a bicicletei Dumneavoastră şi a componentelor acesteia.

5. Important: Dacă vreuna din manetele de frână nu trece Verificarea Mecanică de Siguranță (Secțiunea 1.C), nu mergeți cu bicicleta. Cereți dealerului să verifice frânele.

Dacă lanțul nu se schimbă lin şi încet de la un mecanism la altul, deraiorul nu este ajustat corect. Mergeți la dealer.

6. La fiecare 25 (drum greu pe teren accidentat) până la 50 (pe şosea) de ore de mers cu bicicleta: Duceți bicicleta la dealer pentru o verificare completă.

B. Dacă bicicleta suferă un impact:

În primul rând, verificați dacă aveți răni, şi îngrijiți-le cât de bine puteți. Căutați ajutor medical dacă este necesar.

Apoi, controlați bicicleta pentru deteriorări.

După orice accident, duceți bicicleta la dealer pentru o verificare amănunțită. Componentele compuse din carbon, incluzând roți, ghidon, pipă, frâne, etc. care au suferit un impact nu trebuie utilizate până ce nu au fost dezasamblate şi inspectate detaliat de un mecanic specializat. *Vedeți de asemenea Anexa B, Durata de viață a bicicletei Dumneavoastră şi a componentelor acesteia.*

ATENȚIE: O cădere sau un alt impact poate pune o presiune extraordinară pe componentele bicicletei, cauzându-le să se deterioreze prematur. Componentele uzate pot ceda brusc şi urmări grave, ducând la pierderea controlului bicicletei, răni grave sau chiar deces.

Anexa A
Destinația de întrebuințare a bicicletei

ATENȚIE: Înțelegeți cum funcționează bicicleta dumneavoastră şi destinația de întrebuințare a acesteia. Alegerea unei biciclete nepotrivite scopului dumneavoastră poate fi riscantă. Întrebuințarea greşită a bicicletei dumneavoastră este periculoasă.

Nu există un singur tip de bicicletă potrivit pentru toate scopurile. Dealerul vă poate ajuta în alegerea “instrumentului potrivit pentru scopul dumneavoastră”, şi vă poate ajuta să înțelegeți care îi sunt limitările. Există multe tipuri de biciclete şi acestea, la rândul lor, se împart în mai multe categorii. Există mai multe tipuri de biciclete: de munte, de oraş, de curse, hibrid, pentru excursii, de ciclism şi biciclete tandem.

Există deasemenea biciclete care combină trăsături. De exemplu, există biciclete de oraş / curse cu trei brațe. Aceste biciclete au echiparea tehnică redusă specifice unei biciclete de excursii, manevrarea rapidă a unei biciclete de curse, însă nu sunt îndeajuns de bine echipate pentru a putea căra încărcături grele la drum lung. Pentru acest scop, aveți nevoie de o bicicletă de excursie.

Fiecare tip de bicicletă poate avea parte de îmbunătățiri pentru anumite scopuri. Faceți o vizită magazinului dumneavoastră de biciclete şi veți găsi pe cineva cu experiență în domeniul de care sunteți interesat. Documentați-vă şi singur. În mod evident, mici schimbări, precum alegerea cauciucurilor, pot îmbunătăți sau diminua funcționarea bicicletei pentru un anume scop.

În paginile următoare vom sublinia destinația de întrebuințare a diferitelor tipuri de biciclete.

Condițiile pentru întrebuințarea industrială sunt generalizate şi în stadiu de dezvoltare. Consultați dealerul local pentru mai multe informații referitoare la modul în care doriți să utilizați bicicleta.

TOATE BICICLETELE PENTRU ADULȚI SPECIALIZED SUNT CREATE ŞI TESTATE PENTU O ÎNCĂRCĂTURĂ COMBINATĂ BICICLIST/BAGAJ/ GREUTATEA BICICLETEI DE 100 KG.

TE RUGĂM SĂ VIZITEZI SITUL www.specialized.com/tech PENTRU A VEDEA CATEGORIILE DE DESTINAȚIE DE UTILIZARE A BICICLETELOR ŞI MODELELE SPECIFICE DE GREUTATE. ÎN UNELE CAZURI LIMITA DE GREUTATE ESTE MAI MARE DE 100 KG.

BICICLETELE CLASIFICATE CA BICICLETE PENTRU COPII (EN 14765) AU CA LIMITĂ MAXIMĂ DE GREUTATE COMBINATĂ BICICLIST/BAGAJ/ GREUTATEA BICICLETEI DE 45 KG.

Şosele performante

• **CONDIȚIA 1:** Bicicletele făcute pentru mersul pe suprafețe pavate, unde cauciucurile nu pierd contactul cu solul.

• **DESTINATE:** Să se meargă numai pe drumuri pavate.

• **NU SUNT DESTINATE:** Pentru drumuri accidentate, Cyclo-cross sau pentru excursii cu multe bagaje.

• **TRADE OFF:** Materialul utilizat este optimizat astfel încât să ofere greutate minimă şi performanță maximă. Trebuie să înțelegeți că (1) aceste tipuri de biciclete sunt făcute pentru a conferí unui biciclist agresiv sau unui ciclist competitiv, avantajul performanței, comparativ cu un ciclu de viață relativ redus, (2) un biciclist mai puțin agresiv se va bucura de o un ciclu de viață mai lung al cadrului, (3) dumneavoastră alegeți o greutate minimă (ce înseamnă un ciclu de viață mai scurt al cadrului) în locul unei greutăți mai mari a cadrului şi un ciclu de viață mai lung al cadrului, (4) dumneavoastră alegeți o greutate minimă, în locul unui cadru mai rigid sau mai rezistent, care cântăreşte mai mult. Toate cadrele care sunt foarte uşoare au nevoie de verificare frecventă. Este posibil ca aceste cadre să se deterioreze sau să se rupă într-un accident. Acestea nu sunt proiectate pentru a fi abuzate sau suprasolicitate. A se vedea şi Anexa B.

Mersul cu bicicleta în general

• **CONDIȚIA 2:** Bicicletele concepute pentru mersul menționat la Condiția 1, şi în plus drumuri cu pietriş fin şi cărări îmbunătățite cu grade moderate, unde cauciucurile nu pierd contactul cu solul.

• **DESTINATĂ:** Pentru drumuri pavate, drumuri cu pietriş sau pământ care sunt în stare bună, şi trasee de biciclete.

• **NU ESTE DESTINATĂ:** Pentru terenuri accidentate, drumuri de munte, sau întrebuințări asemeni bicicletelor de munte, sau orice fel de sărituri. Unele dintre aceste biciclete sunt echipate cu suspensii, dar aceste modificări sunt realizate pentru a adăuga confort bicicletei şi nu pentru a le face capabile de un drum de munte. Unele vin însoțite de cauciucuri relativ late care sunt potrivite drumurilor cu pietriş sau cărărilor noroioase. Unele vin însoțite de cauciucuri relativ înguste pentru un mers mai rapid pe suprafețele pavate. Dacă mergeți pe cărări cu pietriş sau noroi, cărați incărcături mai grele sau vreți o mai mare durabilitate a cauciucurilor, vorbiți cu dealerul dumneavoastră pentru nişte cauciucuri mai late.

Cyclo-cross

• **CONDIȚIA 2:** Bicicletele concepute pentru mersul menționat la Condiția 1, şi în plus drumuri cu pietriş fin şi cărări îmbunătățite cu grade moderate, unde cauciucurile nu pierd contactul cu solul.

• **DESTINATĂ:** Pentru Cyclo-cross, antrenament şi concursuri. Cyclo-cross implică mersul cu bicicleta pe o varietate de terenuri şi suprafețe inclusiv pe suprafețe cu pamânt şi noroi. Bicicletele pentru Cyclo-cross merg la fel de bine pe toate tipurile de vreme, terenuri dure şi navetă.

• **NU ESTE DESTINATĂ:** Pentru terenuri accidentate, drumuri de munte sau întrebuințări asemeni bicicletelor de munte, sau orice fel de sărituri. Cicliştii de Cyclo-cross coboară de pe bicicletă atunci când întâlnesc un obstacol, cară bicicleta dincolo de obstacol şi re-urcă pe bicicletă. Bicicletele pentru Cyclo-cross nu sunt destinate pentru a fi utilizate pe munte. Dimensiunea relativ mare a roților bicicletei face ca viteza acesteia să fie mai mare decât a bicicletelor de munte (mountain bike) care au roțile mai mici, dar nu la fel de rezistente.

Cross-Country, Maraton, Hardtails

• **CONDIȚIA 3:** Bicicletele proiectate pentru Condițiile 1 şi 2, si pentru cărări accidentate, cu mici obstacole şi zone tehnice fine, incluzând zone în care se poate produce pierderea de scurtă durată contactului cauciucului cu solul. FĂRĂ sărituri. Toate bicicletele de munte fără suspensie pe roata din spate sunt incluse în Condiția 3 şi unele modele uşoare cu suspensie pe roata din spate.

• **DESTINATĂ:** Pentru traseele Cross-Country şi pentru întreceri, gradul de dificultate al traseelor variind de la uşoare la agresive, până la terenuri intermediare (de exemplu, teren deluros cu mici obstacole, precum rădăcini, pietre, suprafețe afânate, suprafețe dure şi depresiuni). Echipamentul pentru Cross-Country şi Maraton (cauciucuri, şocuri, cadre) este uşor în greutate, favorizând viteza agilă în dauna forței brute. Când bicicleta este una cu suspensii, drumul este relativ scurt deoarece bicicleta se mişcă mai repede pe suprafață.

• **NU ESTE DESTINATĂ:** Pentru curse libere extreme (Extreme Freeride), coborâtul pe pante extrem de abrupte (Extreme Downhill), sărituri (Dirt Jumping), sau pentru curse foarte agresive sau extreme. Nu stați mult în aer aterizând pe suprafețe tari şi forțându-vă calea printre obstacole.

• **TRADE OFF:** Bicicletele pentru Cross-Country sunt mai uşoare, mai rapide la urcarea pantelor şi mult mai agile decât oricare alte biciclete de munte. Bicicletele pentru Cross-Country şi Maraton dețin o anumită duritate la eficiența pedalării şi viteza în amonte.

All Mountain

• **CONDIȚIA 4:** Bicicletele proiectate pentru Condițiile 1, 2 şi 3, şi pentru suprafețe tehnice dure, cu obstacole de mărimi medii şi mici sărituri.

• **DESTINATĂ:** Pentru mersul pe cărări şi urcatul pantelor. Toate bicicletele de munte sunt: (1) mult mai grele decât bicicletele de Cross-Country, dar mai puțin dure decât cele de Freeride, (2) mai uşoare şi mai agile decât bicicletele de Freeride, (3) mai grele şi cu un joc mai mare de suspensie decât la o bicicletă pentru Cross-Country, permițând să fie folosite şi pe terenuri mai dificile, cu obstacole mai mari şi sărituri moderate, (4) intermediare în jocul de suspensie şi foloseşte componente care se încadrează în destinația de utilizare intermediară, (5) acoperă o gamă relativ largă a destinației de utilizare şi în această gamă se încadrează modele care sunt mai mult sau mai puțin de mare putere. Vorbiți cu dealerul despre nevoile dumneavoastră şi despre aceste modele.

• **NU ESTE DESTINATĂ:** Pentru utilizarea în sărituri/curse extreme precum drumuri de munte accidentate, Freeriding, Downhill, North Shore, sărituri(Dirt Jumping), Hucking, etc. Fără drop-uri, sărituri mari sau lansări (folosind structuri de lemn, diguri de pământ), care cer mişcări mari de suspensie sau componente de mare putere; şi nu rămâneți mult timp în aer aterizând pe suprafețe tari şi forțându-vă calea printre obstacole.

• **TRADE OFF:** Bicicletele All-Mountain sunt mult mai stabile decât bicicletele pentru Cross-Country, pentru deplasarea pe un teren mult mai dificil. Toate bicicletele de munte sunt mai grele şi sunt mai greu de urcat în amonte decât bicicletele Cross-Country. Toate bicicletele de munte sunt mai uşoare, mai agile şi mai uşor de urcat în amonte decât bicicletele pentru Freeride. Toate bicicletele sunt mai puțin dure decât cele pentru Freeride şi nu trebuie folosite pentru curse şi terenuri extreme.

Gravity, Freeride şi Downhill

• **CONDIȚIA 5:** Biciclete proiectate pentru sărituri mari, viteze mari sau curse agresive pe suprafețe dure, sau aterizări pe suprafețe plate. Cu toate acestea, acest tip de cursă este extrem de periculos şi supune bicicleta unor forțe imprevizibile care pot să-i supraîncarce cadrul, furca sau alte părți. Dacă alegeți să faceți o cursă pe un teren de Condiția 5, atunci ar trebui să vă luați măsuri de precauție adecvate, cum ar fi verificări şi înlocuiri mai frecvente ale echipamentului bicicletei. Trebuie, de asemenea, să purtați echipamentul de siguranță, cum ar fi: cască de tipul full-face, apărători şi echipament de protecție pentru corp.

• **DESTINATĂ:** Pentru curse care presupun cel mai dificil teren, pe care doar cei mai abili biciclişti ar trebui să se aventureze.

Gravity, Freeride şi Downhill sunt termeni care descriu trasee de munte extrem de dificile, în pantă, sau North Shore (trasee amenajate abrupte). Acestea se numesc curse „extreme” iar termenii utilizați pentru a le descrie evoluează constant.

Bicicletele pentru Gravity, Freeride şi Downhill sunt: (1) mai grele şi cu un joc al suspensiei mai mare decât bicicletele de munte, permițându-le acestora să se deplaseze pe terenuri mult mai dificile, cu obstacole mai mari şi cu sărituri mai mari, (2) au cel mai mare joc al suspensiei şi folosesc componente destinate unui teren foarte dur. În timp ce toate aceste caracteristici sunt adevărate, nu există nicio garanție că aceste curse extreme nu vor distruge o bicicletă Freeride.

Terenul şi tipul de cursă pentru care sunt proiectate bicicletele Freeride este unul deosebit de periculos. Echipamentul adecvat, cum ar fi o bicicletă Freeride, nu schimbă această realitate. În cazul acestor curse, o judecată proastă, ghinionul sau încercarea de a vă depăşi puterile pot duce la o accidentare, în urma căreia puteți fi grav rănit, paralizat sau ucis.

• **NU ESTE DESTINATĂ:** Să fie o scuză pentru a încerca orice. A se citi Secțiunea 2 F, p. 11.

• **TRADE OFF:** Bicicletele Freeride sunt mult mai stabile decât bicicletele de munte, pentru deplasarea pe un teren mult mai dificil. Bicicletele Freeride sunt mai grele şi sunt mai greu de urcat în amonte decât bicicletele de munte.

Dirt Jump (Sărituri)

• **CONDIȚIA 5:** Biciclete proiectate pentru sărituri mari, viteze mari sau curse agresive pe suprafețe dure, sau aterizări pe suprafețe plate. Cu toate acestea, acest tip de cursă este extrem de periculos şi supune bicicleta unor forțe imprevizibile care pot să-i supraîncarce cadrul, furca sau alte părți. Dacă alegeți să faceți o cursă pe un teren de Condiția 5, atunci ar trebui să vă luați măsuri de precauție adecvate, cum ar fi verificări şi înlocuiri mai frecvente ale echipamentului bicicletei. Trebuie, de asemenea, să purtați echipamentul de siguranță, cum ar fi: cască de tipul full-face, apărători şi echipament de protecție pentru corp.

• **DESTINATĂ:** Pentru sărituri pe teren noroios artificial, rampe, parcuri de skateri şi alte obstacole şi terenuri previzibile, unde bicicliştii vor face apel la îndemânarea lor şi la controlul asupra bicicletei mai mult decât să se bazeze pe suspensie. Bicicletele pentru Dirt Jump sunt folosite mai mult ca BMX-urile.
O bicicletă Dirt Jumping nu vă conferă îndemânarea necesară pentru a sări. A se citi Secțiunea 2 F, p. 11.

• **NU ESTE DESTINATĂ:** Pentru terenuri, sărituri sau aterizări unde este necesar un joc mare al suspensiei pentru a ajuta la absorbirea şocului aterizării şi a vă ajuta la menținerea controlului.

• **TRADE OFF:** Bicicletele pentru Dirt Jumps sunt mai uşoare şi mult mai agile decât bicicletele Freeride, dar nu au suspensie pe roata din spate, şi jocul suspensiei în față este mult mai mic.

Copii

Biciclete proiectate pentru a fi utilizate de copii. Este necesară supravegherea din partea părinților în tot timpul utilizării. Evitați zonele cu trafic şi obstacole sau riscuri care includ pante, curbe, scări, guri de canal sau zone din apropierea unor locuri abrupte sau piscine.

Anexa B
Durata de viață a bicicletei şi a componentelor acesteia

1. Nimic nu durează pentru totdeauna, inclusiv bicicleta Dumneavoastră.

Atunci când durata de viață a bicicletei Dumneavoastră s-a încheiat, este riscant să folosiți în continuare bicicleta.

Fiecare bicicletă şi părțile sale componente au o perioadă de viață utilă limitată, finită. Lungimea acestei perioade diferă în funcție de: construcția şi materialele folosite pentru fabricarea cadrului şi a pieselor, întreținerea şi grija pe care o acordați cadrului şi componentelor pe perioada vieții utile a acestora, tipul de folosire şi măsura în care sunt utilizate cadrul şi componentele. Folosirea în competiții, urcarea rampelor, săriturile, schemele, utilizarea agresivă, utilizarea pe teren accidentat, în condiții climaterice defavorabile, susținerea unei greutăți mari, activitățile comerciale şi alte tipuri de folosință non-standard pot scurta cu mult durata de viață utilă a cadrului şi a componentelor. Oricare sau orice combinație ale acestor condiții pot avea ca rezultat cedarea după o perioadă neprecizată.

Toate aspectele utilizării fiind identice, bicicletele uşoare şi componentele acestora vor avea de obicei o durată de viață utilă mai scurtă decât bicicletele mai grele şi componentele acestora. Alegând o bicicletă uşoară sau componente de acest fel faceți un târg, favorizând performanța superioară proprie greutății mai mici în defavoarea duratei de viață utilă. Deci, dacă alegeți echipamente uşoare, cu o performanță ridicată, asigurați-le verificarea frecventă.

Trebuie să efectuați verificări ale bicicletei dumneavoastră şi ale componentelor acesteia, ducând-o la reprezentanță pentru testarea indicatorilor de stres şi/sau posibilă cedare, inclusiv fisuri, deformare, coroziune, lipsa parțială a vopselei, urme de lovituri şi oricare alți indicatori cu privire la probleme potențiale, utilizare necorespunzătoare sau în mod abuziv.

2. Perspectivă

Bicicletele cu performanță ridicată de astăzi necesită verificări frecvente şi atente, cât şi reparații curente. În prezenta Anexă vom încerca să explicăm câteva noțiuni de bază de fizica materialelor şi modul în care acestea au legătură cu bicicleta dumneavoastră. Vom discuta câteva compromisuri făcute în proiectarea bicicletei dumneavoastră şi lucrurile la care vă puteți aştepta de la bicicleta dDumneavoastră, şi vă vom oferi principii directoare importante, de bază pentru a o întreține şi verifica. Nu vă putem învăța toate lucrurile pe care trebuie să le ştiți pentru a verifica şi repara bicicleta în mod adecvat; de aceea, vă rugăm insistent să vă duceți bicicleta periodic la reprezentanță pentru service profesional.

ATENȚIE: Inspecția frecventă a bicicletei dumneavoastră este importantă pentru siguranța dumneavoastră. Urmați paşii Verificării Mecanice de Siguranță prezentați în Secțiunea 1.C a acestui Manual înainte de fiecare plimbare cu bicicleta.

Periodic, este important să efectuați inspecții mai detaliate ale bicicletei dumneavoastră. Cât de des este nevoie de aceste inspecții depinde în totalitate de dumneavoastră.

Dumneavoastră, proprietarul şi utilizatorul bicicletei, ştiți cât de des utilizați bicicleta, în ce condiții şi unde. Pentru că reprezentantul nu poate

urmări modul în care o folosiți, trebuie să vă asumați responsabilitatea ducerii bicicletei la reprezentanță pentru verificări şi reparații periodic. Reprezentantul sau dealerul vă va ajuta să vă hotărâți cât de des este nevoie de verificări şi reparații funcție de condițiile în care utilizați bicicleta.

Pentru siguranța dumneavoastră şi pentru înțelegerea şi comunicarea cu reprezentantul dumneavoastră, vă rugăm insistent să citiți această Anexă în întregime. Materialele utilizate pentru fabricarea bicicletei determină cum şi cât de des este nevoie de verificări.

Ignorarea acestui AVERTISMENT poate conduce la cedarea cadrului, a furcii sau a altor componente, care poate rezulta în producerea de accidentări grave sau chiar a decesului.

A. Înțelegerea metalelor

Oțelul este materialul tradițional pentru fabricarea cadrelor de bicicletă. Are caracteristici bune, însă la bicicletele de performanță ridicată, oțelul a fost înlocuit în mare parte de aluminiu şi, într-o măsură mai mică, de titan. Factorul principal al acestei schimbări este interesul cicliştilor în bicicletele mai uşoare.

Proprietățile metalelor

Vă rugăm să înțelegeți că nu se poate face o declarație simplă care să caracterizeze utilizarea diferitelor metale pentru biciclete. Ceea ce e adevărat este că modul în care metalul ales este aplicat contează mult mai mult decât materialul în sine. Trebuie să vă uitați la modul în care bicicleta este proiectată, testată, fabricată, asigurată împreună cu caracteristicile metalului, şi nu să căutați un răspuns simplu.

Metalele variază mult ca rezistență la coroziune. Oțelul are nevoie de protecție, altfel va rugini. Astfel, ambele sunt rezistente în general la coroziune. Aluminiul nu rezistă perfect la coroziune, şi trebuie avută grijă la sudarea cu alte materiale, pentru a preveni coroziunea galvanică.

Metalele sunt comparativ de flexibile. Flexibile înseamnă că se îndoaie, se curbează şi se întind înainte de a se rupe. În general, dintre materialele din care se fabrică cadrele de bicicletă, oțelul este cel mai flexibil, titaniul îi urmează, iar cel mai puțin flexibil dintre cele trei este aluminiul.

Metalele variază în densitate. Densitatea este greutate per volumul materialului. Oțelul are o densitate de 7.8 grame/cm³, titanul – 4.5 grame/ cm³, aluminiul – 2.75 grame/cm³. Comparați aceste numere cu densitatea aliajului cu fibră de carbon, la 1.45 grame/cm³.

Metalele sunt afectate de uzură. După suficiente cicluri de folosire, la greutăți suficient de mari, metalele vor dezvolta în cele din urmă fisuri care duc la cedare. Este foarte important să citiți informațiile de bază despre uzura metalelor de mai jos.

Să presupunem că loviți o bordură, un şanț, o piatră, o maşină, alt ciclist sau alt obiect. La orice viteză superioară vitezei de plimbare pe jos, corpul dumneavoastră va continua să meargă înainte, impuls care vă va propulsa peste bicicletă, în față. Nu puteți şi nici nu se va întâmpla să rămâneți pe bicicletă, iar ceea ce se întâmplă cadrului, furcii şi celorlalte componente este irelevant pentru ceea ce vi se va întâmpla dumneavoastră.

La ce vă puteți aştepta de la cadrul de metal? Acest lucru depinde de mulți factori complecşi, motiv pentru care trebuie să vă informăm că rezistența la accidente nu poate fi un criteriu în proiectarea bicicletei. Plecând de la această premisă importantă, vă putem spune că impactul este suficient de puternic pentru

ca furca sau cadrul să se îndoaie sau să se curbeze. La o bicicletă de oțel, furca de oțel se poate îndoi mult, iar cadrul poate rămâne neafectat. Aluminiul este mai puțin flexibil decât oțelul, dar vă puteți aştepta ca furca şi cadrul să fie îndoite sau curbate. Dacă impactul este mai puternic, bara de sus a bicicletei se poate rupe din cauza tensiunii, iar cea de jos se poate îndoi şi rupe, lăsând bara din față şi furca separate de triunghiul principal.

Atunci când o bicicletă de metal este accidentată, veți observa dovezi ale acestei flexibilități în metalul îndoit, curbat sau pliat.

Acum, se obişnuieşte fabricarea cadrului principal din metal, iar a furcii, din fibră de carbon. Citiți Secțiunea B, Înțelegerea componentelor mai jos. Flexibilitatea relativă a metalelor şi lipsa flexibilității fibrei de carbon înseamnă că, în eventualitatea unui impact, vă puteți aştepta la îndoire şi curbare în cazul metalului, dar nu şi în cazul fibrei de carbon. Sub o anumită sarcină, furca poate fi intactă deşi cadrul este avariat. Peste o anumită sarcină, furca de carbon va fi complet distrusă.

Informații de bază despre uzura metalelor

Bunul simț ne spune că nimic din lucrurile pe care le folosim nu durează pentru totdeauna. Cu cât folosim ceva mai mult şi mai din greu, şi cu cât sunt mai potrivnice condițiile în care utilizăm respectivul obiect, cu atât va fi mai scurtă durata sa de viață utilă.

Uzura este termenul utilizat pentru a descrie avariile acumulate de o componentă din cauza utilizării repetate. Pentru ca uzura să producă avariere, sarcina suportată de componentă trebuie să fie suficient de mare. Un exemplu simplu folosit adesea este îndoirea sârmei dintr-o agrafă de birou înainte şi înapoi până când se rupe. Această definiție simplă vă va ajuta să înțelegeți că uzura nu are legătură cu timpul sau durata de când dețineți bicicleta. O bicicletă ținută în garaj nu acumulează uzură. Uzura are loc doar prin folosire.

Deci la ce tip de „avariere“ ne referim? La nivel microscopic, o fisură se formează într-o zonă puternic tensionată. Pe măsură ce sarcina este aplicată în mod repetat, fisura se adânceşte. La un anumit punct, fisura devine vizibilă cu ochiul liber. În cele din urmă, devine atât de mare încât componenta nu mai este suficient de puternică încât să susțină sarcina pe care o putea susține în absența fisurii. În acel punct, componenta poate ceda de tot, imediat.

Se poate proiecta o componentă care să fie suficient de puternică încât rezistența la uzură să fie aproape infinită. Acest lucru necesită foarte mult material şi foarte multă greutate. Orice structură care trebuie să fie uşoară şi puternică va avea o rezistență limitată la uzură. Aeronavele, maşinile de curse, motocicletele – toate au componente cu rezistențe limitate la uzură. Dacă ați dori o bicicletă cu o rezistență la uzură infinită, ar cântări mult mai mult decât orice bicicletă de pe piață la ora actuală. Astfel, cu toții facem un compromis: performanța minunată şi greutatea mică pe care ni le dorim presupun verificarea frecventa a structurii.

Ce să căutați

• ODATĂ CE O FISURĂ ESTE CREATĂ, ACEASTA VA CREŞTE RAPID. Gândiți-vă la fisură ca la o cale în formare înspre cedare. Acest lucru înseamnă că orice fisură are potențial periculos şi va deveni din ce în ce mai periculoasă.	REGULA SIMPLĂ NR 1 : Dacă găsiți o fisură, înlocuiți componenta.
• COROZIUNEA ACCELEREAZĂ AVARIEREA. Fisurile se adâncesc mai repede când se află într-un mediu coroziv. Gândiți-vă la soluția corozivă ca la un factor ce slăbeşte şi adânceşte fisura şi mai mult.	REGULA SIMPLĂ NR 2 : Curățați bicicleta, lubrifiați bicicleta, protejați bicicleta de sare, îndepărtați sarea cât mai repede posibil
• PETELE ŞI DECOLORAREA POT AVEA LOC ÎN PROXIMITATEA UNEI FISURI. O astfel de pătare poate fi un semn care vă indică existența unei fisuri.	REGULA SIMPLĂ NR 3 : Inspectați şi investigați petele pentru a vedea dacă sunt asociate cu o fisură.
• ZGÂRIETURILE SEMNIFICATIVE, CIOBIRILE, SEMNELE DE IMPACT SAU CRESTĂTURILE CREEAZĂ PUNCTE DE PLECARE PENTRU FISURI. Gândiți-vă la suprafața tăiată ca punct focal pentru tensiune (inginerii denumesc aceste zone “ridicări de tensiune”, zone în care tensiunea este mai ridicată). Ați văzut cum se taie sticla? Amintiți-vă cum sticla s-a crăpat şi mai apoi s-a spart pe linia crăpată.	REGULA SIMPLĂ NR 4 : Nu zgâriați, ciobiți sau crestați nicio suprafață. Dacă faceți asta, inspectați frecvent componenta sau înlocuiți componenta.
• ANUMITE FISURI (în special cele mai mari) POT SCÂRȚÂI ÎN TIMP CE MERGEȚI PE BICICLETĂ. Gândiți-vă la aceste sunete ca la un avertisment important. Luați aminte că o bicicletă bine întreținută este foarte silențioasă, nu are fisuri şi nici nu scârțâie.	REGULA SIMPLĂ NR 5 : Investigați şi găsiți sursa zgomotului. Poate să nu fie o fisură, dar ceea ce cauzează sunetul trebuie reparat imediat.

În cele mai multe cazuri, o fisură de uzură nu este un defect, ci un semn că piesa s-a uzat, că a ajuns la capătul duratei sale de viață utilă. Când anvelopele maşinii dumneavoastră se uzează până în punctul în care banda de rulare intră în contact cu suprafața carosabilă, acele anvelope nu au defecte. Ele sunt pur şi simplu uzate şi vă spun că e timpul să le înlocuiți. Când o piesă de metal prezintă o fisură din cauza uzurii, e terminată. Fisura vă spune că e timpul să înlocuiți piesa.

Uzura nu este o ştiință perfect previzibilă

Uzura nu este o ştiință perfect previzibilă, dar mai jos aveți o serie de factori generali care să vă ajute pe dumneavoastră şi pe reprezentantul dumneavoastră să determinați cât de des este necesar o inspecție în cazul bicicletei dumneavoastră. Cu cât vă încadrați mai mult în profilul „prelungirea duratei de viață a produsului“, cu atât veți avea nevoie de o inspecție tehnică mai rar.

Factori care scurtează durata de viață utilă a produsului dumneavoastră:

- ***Stil sportiv, dur de a merge pe bicicletă***
- ***„Lovituri“, accidente, sărituri, alte bruscări ale bicicletei***
- ***Distanțe mari parcurse***
- ***Greutate corporală mai ridicată***
- ***Ciclist mai puternic, mai în formă, mai agresiv***
- ***Mediu coroziv (umezeală, aer sărat, sarea împotriva zăpezii de pe carosabil, condens acumulat)***
- ***Prezența noroiului abraziv, a murdăriei, nisipului, solului în mediul de folosire***

Factori care prelungesc durata de viață utilă a produsului:

- ***Stil fluid, lin de a merge pe bicicletă***
- ***Absența „loviturilor“, accidentelor, săriturilor sau a altor bruscări ale bicicletei***
- ***Distanță parcursă mică***
- ***Greutate corporală mai scăzută***
- ***Ciclist mai puțin agresiv***
- ***Mediu non-coroziv (aer uscat, nesărat)***
- ***Mediu de folosire curat***

ATENȚIE: Nu folosiți o bicicletă sau o piesă care prezintă fisuri, protuberanțe sau ciobituri, nici chiar unele de dimensiuni mici. Mersul pe o bicicletă cu un cadru fisurat, o furcă fisurată sau o componentă prezentând această avariere poate duce la cedarea completă a bicicletei, cu riscul rănirii grave sau al decesului.

B. Înțelegerea aliajelor

Toți cicliştii trebuie să înțeleagă realitatea fundamentală a aliajelor. Materialele din aliaj construite din fibră de carbon sunt puternice şi uşoare, dar atunci când sunt accidentate sau supraîncărcate, fibrele de carbon nu se îndoaie ci se rup.

Ce sunt aliajele?

Termenul „aliaj“ arată că piesele sunt fabricate din mai multe materiale. Când auziți expresia „bicicletă din fibră de carbon“, acest lucru înseamnă de fapt „bicicletă din aliaj“.

Aliajele de fibră de carbon sunt în general fibre puternice, uşoare într-o matrice de plastic, mulate pentru a forma o structură. Aliajele de carbon sunt uşoare în comparație cu metalele. Oțelul cântăreşte 7.8 grame/cm3, titaniul – 4.5grame/cm cub, aluminiul 2.75 grame/cm cub. Comparați aceste cifre cu aliajul de fibră de carbon la 1.45 grame/cm cub.

Aliajele cu cele mai bune rapoarte putere/greutate sunt făcute din fibră de carbon într-o matrice de plastic epoxidic. Matricea epoxidică lipeşte fibrele de carbon, transferă sarcina către alte fibre şi oferă o suprafață exterioară mai dreaptă. Fibrele de carbon sunt scheletul care susține încărcătura.

De ce se folosesc aliajele?

Spre deosebire de metale, care au proprietăți uniforme în toate direcțiile (inginerii numesc acest lucru proprietăți izotropice), fibrele de carbon pot fi poziționate în anumite orientări pentru a optimiza structura sarcinilor particulare. Alegerea unde să fie plasate fibrele de carbon oferă inginerilor un instrument puternic pentru a crea biciclete puternice, de durată. Inginerii pot orienta fibrele şi pentru a atinge scopuri precum confort şi amortizare a vibrațiilor.

Aliajele din fibră de carbon sunt foarte rezistente la coroziune, mult mai rezistente decât cele mai multe metale. Gândiți-vă la fibra de carbon sau la ambarcațiunile făcute din fibră de carbon.

Materialele din fibră de carbon au un raport foarte ridicat rezistență/greutate.

Care sunt limitele aliajelor?

Un aliaj bine proiectat sau bicicletele şi componentele din fibră de carbon au rezistențe mari la uzură, de obicei mai mari decât echivalentele lor din rândul metalelor.

În timp ce rezistența la uzură reprezintă un avantaj al fibrei de carbon, trebuie să vă inspectați cadrul din fibră de carbon cu regularitate, la fel şi furca sau componentele.

Piesele din fibră de carbon nu sunt flexibile. Odată ce o structură din fibră de carbon este supraîncărcată, nu se va îndoi ci se va rupe. În timpul şi înainte de rupere, vor exista margini tari, ascuțite, şi poate delaminarea fibrei de carbon sau a straturilor de fibră de carbon. Nu va exista îndoire, curbare sau întindere.

Dacă vă loviți de ceva sau aveți un accident, la ce vă puteți aştepta de la o bicicletă din fibră de carbon?

Să presupunem că loviți o bordură, un şanț, o piatră, o maşină, alt ciclist sau alt obiect. La orice viteză superioară vitezei de plimbare pe jos, corpul dumneavoastră va continua să meargă înainte, impuls care vă va propulsa peste bicicletă, în față. Nu puteți şi nici nu se va întâmpla să rămâneți pe bicicletă, iar ceea ce se întâmplă cadrului, furcii şi celorlalte componente este irelevant pentru ceea ce vi se va întâmpla dumneavoastră.

La ce vă puteți aştepta de la cadrul dumneavoastră de carbon? Depinde de mulți factori complecşi. Dar vă putem spune că, dacă impactul este suficient de puternic, furca se poate rupe de tot. Luați aminte la diferența semnificativă de comportament dintre carbon şi metal. Citiți Secțiunea 2.A, Înțelegerea metalelor din prezenta Anexă. Chiar în eventualitatea în care cadrul de carbon ar fi de două ori mai puternic decât cadrul de metal, odată ce cadrul de carbon este supraîncărcat, nu se va îndoi ci se va rupe complet.

Inspecția cadrului, a furcii şi a componentelor din aliaj

Fisuri:

Căutați fisuri, zone cu crăpături sau ciobite. Orice fisură este gravă. Nu utilizați bicicleta sau o piesă dacă prezintă o fisură, indiferent de mărime.

Delaminare:

Delaminarea este o avariere serioasă. Aliajele sunt alcătuite din straturi de material. Delaminarea înseamnă că straturile de material nu mai sunt lipite unul de altul. Nu utilizați nicio bicicletă sau piesă care prezintă delaminare. Câteva indicii ale delaminării sunt:

1. O zonă albicioasă. O astfel de zonă arată diferit de zonele neavariate. Acestea sunt strălucitoare, lucioase, având culori „intense“, ca şi când v-ați uita la un lichid clar. Zonele delaminate arată opace şi albicioase.
2. Deformare sau protuberanțe. Dacă are loc delaminarea, forma suprafeței se poate schimba. Suprafața poate prezenta o ridicătură, protuberanță, poate fi mai puțin dură sau poate fi ondulată.
3. O diferență a sunetului la lovirea uşoară a suprafeței. Dacă loviți uşor suprafața unui aliaj neavariat, veți auzi un sunet constant, de obicei puternic şi ascuțit. Dacă loviți uşor o zonă delaminată, veți auzi un sunet diferit, de obicei mai surd, mai puțin ascuțit.

Sunete neobişnuite:

Fie o fisură, fie delaminarea pot determina scârțâirea bicicletei în timpul folosirii. Gândiți-vă la aceste sunete ca la un avertisment important. Luați aminte

că o bicicletă bine întreținută este foarte silențioasă, nu va avea fisuri şi nu va scârțâi. Investigați şi identificați sursa sunetelor. Poate să nu fie o fisură sau o delaminare, dar indiferent de motiv, sunetul trebuie eliminat.

ATENȚIE: Nu utilizați o bicicletă sau o piesă care prezintă delaminări sau fisuri. Mersul pe o bicicletă delaminată sau cu un cadru, o furcă sau altă piesă cu fisuri poate duce la cedarea imediată, cu riscul accidentării grave sau chiar al decesului.

C. Înțelegerea componentelor

Adesea este necesar să îndepărtați şi să dezasamblați componentele pentru a le inspecta adecvat şi cu atenție. Acest lucru trebuie realizat de un mecanic de biciclete profesionist care deține unelte speciale, este calificat şi experimentat pentru a inspecta şi repara bicicletele de astăzi şi componentele lor, ce sunt realizate cu o tehnologie şi la o performanță de vârf.

Componentele Super Uşoare de pe piața specifică

Gândiți-vă atent la profilul dumneavoastră de ciclist, funcție de criteriile de mai sus. Cu cât intrați mai mult în categoria “scurtarea duratei de viață utilă”, cu atât trebuie să vă gândiți dacă doriți cu adevărat să utilizați componente super uşoare. Cu cât vă potriviți mai mult profilului „prelungirea duratei de viață utilă“, cu atât e mai probabil ca piesele mai uşoare să vi se potrivească mai mult. Discutați nevoile dumneavoastră şi profilul dumneavoastră foarte sincer cu dealerul local.

Luați aceste opțiuni în serios şi înțelegeți că sunteți responsabil pentru modificările pentru care optați.

Un slogan util pe care îl puteți discuta cu reprezentantul dumneavoastră dacă vă gândiți la schimbarea unor piese este “Rezistență, greutate mică, preț bun – alegeți două dintre acestea”.

Piese originale pentru echipamente

Producătorii de biciclete şi de piese testează rezistența la uzură a componentelor care formează echipamentul original al bicicletei Dumneavoastră. Acest lucru înseamnă că piesele au trecut de criteriile de testare şi au o rezistență rezonabilă la uzură. Dar acest lucru nu înseamnă că vor ține la nesfârşit, pentru că nu e cazul.

Anexa C
Frâna de Picior

1. Cum funcționează frâna de picior

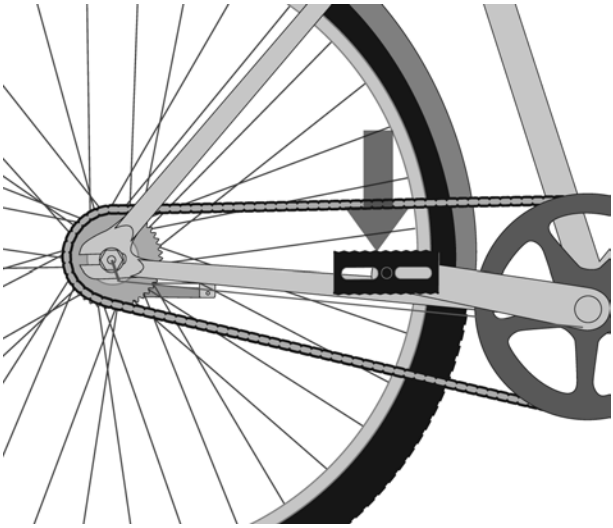
Frâna de picior este un mecanism sigilat care face parte din butucul roții din spate. Frâna este activată prin rotirea în sens invers a pedalei (vezi figura 5). Începeți cu pedala aflată într-o poziție aproape orizontală, cu pedala din față într-o poziție ca şi când ar indica ora 4 pe un ceasornic, şi lăsați greutatea pe piciorul din spate, pe pedala sin spate. O rotație de aproximativ 1/8 va activa frâna. Cu cât apăsați mai tare frâna, cu atât forța de frânare va fi mai mare, până în punctul în care roata din spate se opreşte din rotație şi începe să patineze.

ATENȚIE: Înainte de a merge cu bicicleta, asigurați-vă că frâna funcționează adecvat. Dacă nu, duceți bicicleta la o verificare la un service autorizat înainte de a o utiliza.

ATENȚIE: Dacă bicicleta dumneavoastră are doar frână de picior, mergeți cu viteze mai mici. O singură frână de spate nu are puterea de frânare a unui sistem de frânare față-spate.

2. Ajustarea frânei de picior

Repararea şi ajustarea frânei de picior necesită instrumente speciale şi cunoştințe speciale. Nu încercați să dezasamblați sau să reparați singur frâna de picior. Duceți bicicleta la un service autorizat pentru reparații la frâna de picior.



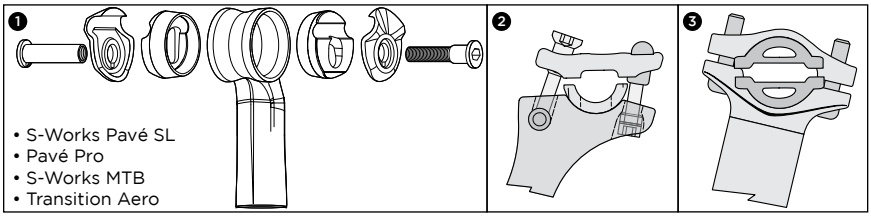
Anexa D
Specificații cu privire la efortul de strângere (torsiunea)

Efortul de strângere corect al părților înfiletate este foarte important pentru siguranța dumneavoastră. Întotdeauna strângeți la o torsiune corectă. Dacă există un conflict între instrucțiunile din prezentul manual şi informația oferită de un producător de piese, consultați reprezentantul dumneavoastră sau reprezentantul departamentului de relații clienți al producătorului respectiv pentru clarificări. Părțile care sunt strânse prea tare se pot întinde şi deforma. Cele care sunt strânse prea puțin pot să se desfacă şi să creeze uzură. Oricare dintre aceste greşeli poate duce la cedarea imediată a componentei.

Aplicați întotdeauna o calibrare corectă a torsiunii de strângere pentru a strânge părțile importante de pe bicicleta dumneavoastră. Urmați îndeaproape instrucțiunile cu privire la torsiunea strângerii pentru a aplica şi utiliza torsiunea de strângere cu rezultate precise.

VALORI ALE TORSIUNII RECOMANDATE

TIJĂ ŞA	in-lbf / N*m
Şurub de strângere individual (sistem de strângere conic - S-Works Pavé SL/ Pro, S-Works MTB, Transition Aero (pentru cadre de carbon) Posts (fig.1)	120 / 13.6
Şuruburi de strângere duble, necanelate (bolt M6) (fig.2)	80 / 9.0
Şuruburi de strângere duble, speciale, canelate (bolt M6) (fig.3)	100 / 11.3
Şuruburi de strângere cu ochi (bolt M8) – Carbon generic, capră din aliaj	210 / 23.7
Şuruburi de strângere individuale cu ochi (bolt M8) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Şuruburi de strângere neintegrate – Frână Hotrock, Hotrock 16”	120 / 13.6
Şuruburi de strângere duble – BMX (bolt M8)	150 / 16.9
Şuruburi de strângere duble, necanelate (bolt M5)	60 / 6.8



PEDALE	
Interfața dintre pedală şi angrenaj (suport pedală)	304 / 34.3

FURCI	
Dop extensor Specialized 48mm	100 / 11.3

ANGRENAJE	in-lbf / N*m
Cricuri de carbon S-Works – şurub la axul central	300 / 33.9
Cricuri de carbon S-Works – Şaibă de securizare în cruce	250 / 28.2
Cricuri - Ax ascuțit cu cap pătrat	305 / 34.5
Cricuri – Ax ISIS	347 / 39.2
Cricuri - Shimano Dual-Side Octalink (cu două laturi)	305 / 34.5
Cricuri - Shimano Single-Side dispozitiv de strângere (cu o latură)	106 / 12.0
Cricuri - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Şuruburi pinioane de lanț - Aliaj	87 / 9.8
Butuc pedalier - Filetat	442 / 49.9

PIPE	
Şurub de strângere pipă ghidon din carbon şi aliaj (4-bolt)	40 / 4.5
Şurub de strângere pipă ghidon din carbon şi aliaj (2-bolt)	80 / 9.0
Pipă @ şurub de strângere ghidon	40 / 4.5
Barmac Bară/Pipă @ şurub de strângere ghidon	40 / 4.5
Barmac Wedge Bară/Pipă @ şurub de strângere ghidon	110 / 12.4
Mtn pipă aliaj @ 31.8mm şurub de strângere ghidon (4- bolt)	40 / 4.5
Mtn pipă aliaj @ 31.8mm şurub de strângere ghidon (2- bolt)	70 / 7.9
Mtn pipă aliaj @ 25.4mm şurub de strângere ghidon (4- bolt)	40 / 4.5
Mtn pipă aliaj @ 25.4mm şurub de strângere ghidon (2- bolt)	80 / 9.0
Pipă BMX ajustabilă (bolt 8mm)	210 / 23.7
Enduro SL Crown/Stem 31.8mm şurub de strângere ghidon (4-bolt)	90 / 10.2
Enduro SL roată dințată/pipă şurub de strângere ghidon	45 / 5.1
Enduro SL roată dințată/pipă şuruburi de strângere stâlp	75 / 8.5
Enduro SL şuruburi de strângere roată dințată inferioară	45 / 5.1
Pipă Quill, şurub prindere tijă furcă (M8)	160 / 18.1
Pipă Quill, şurub prindere ghidon (4-bolt, M6)	80 / 9.0

SCHIMBĂTOARE / MANETE SCHIMBĂTOARE	
Schimbător de viteze Mtn	40 / 4.5
Schimbător de viteze/pârghie frână Road STI	70 / 7.9
Şurub de montare a schimbătorului spate	70 / 7.9
Road Şurub de montare a schimbătorului spate (aliaj şi şurub de strân-gere)	44 / 5.0
Şurub de fixare a cablului pentru schimbător spate/față	44 / 5.0
Şurub de montare a schimbătorului față Mtn (de strângere)	44 / 5.0
DMD Mtn Şurub de montare a schimbătorului față (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

PRINDERE ŞA	in-lbf / N*m
Guler şa circular, aliaj de carbon	55 / 6.2
Guler şa tubular pentru cadru din aliaj Aero (în săgeată, pentru stâlpi circulari)	95 / 10.7
Aero (şurub cu ochi aero)	45 / 5.1
Guler şa tubular Transition Aero Seat Tube Collar (în săgeată, pentru cadru din carbon)	70 / 7.9

FRÂNE	
Şubler disc pt frână/şuruburi de montare adaptor (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Şubler disc pt frână/şuruburi de montare adaptor (Hayes)	110 / 11.3
Şubler disc pt frână şuruburi postmontare (Hayes)	80 / 6.0
Rotor disc pt frână, şuruburi montare T-25 Torx (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Rotor disc pt frână, şuruburi montare T-25 Torx (Hayes)	50 / 5.6
Şurub de strângere frână ghidon Mtn (pt toate modelele)	40 / 4.5
Pârghie schimbător/ frână Road STI	70 / 7.9
Manşoane frână road	43 / 4.9
Şurub cu ochi cablu frână Road	52 / 5.9
Şurub fixare frână Road	70 / 7.9
Şuruburi de montare a cablului de oprire a frânei din spate (3 în cadru)	35 / 4.0
Manşoane frână tragere liniară Mtn	52 / 5.9
Şurub cu ochi pt cablu de tragere a frânei liniare Mtn	52 / 5.9
Şurub de fixare a frânei de tragere liniară Mtn	43 / 4.9

ROȚI	
Corp casetă	261 / 29.5
Roată cuplaj torpedo	261 / 29.5
Osie înlurubată solidă	200 / 22.6

DIVERSE	
Şuruburi de retragere, ajustabile, de fixare (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Capăt tijă	100 / 11.3
Dop capăt tijă aliaj special CNC – (pentru utilizarea la capetele tijelor de aliaj de carbon)	30 / 3.4
Şurub cu agățătoare pt schimbător (Şurub de aliaj, 5mm cap hexagonal)	60 / 6.8
Şurub cu agățătoare pt schimbător (şurub oțel, 4/5mm cap hexagonal)	80 / 9.0
Înşurubare suport recipient apă	35 / 4.0
Osie Enduro SL 25mm	40 / 4.5
Şuruburi de strângere osie Enduro SL 25mm	40 / 4.5

SUBSIDIARE INTERNAȚIONALE

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

DISTRIBUITORI INTERNAȚIONALI

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, ANTILELE NETERLAND
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

REPUBLICANA DOMINICANĂ
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GRECIA (Malta / Bulgaria)
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

UNGARIA
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

NOUA ZEELANDĂ
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

TAHITI (POLINEZIA FRANCEZĂ)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

EMIRATELE ARABE UNITE
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

INDONEZIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania
office@specialized-bikes.ro
www.specialized-bikes.ro
www.specialized.ro

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

TAILANDA
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

UCRAINA
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

LETONIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

FILIPINE
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

AFRIQUE DU SUD
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TURCIA
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

UPUTSTVO ZA UPOTREBU BICIKALA MARKE SPECIALIZED

Uputstvo Za Upotrebu Bicikla

Drugo izdanje, 2007

Uputstvo za upotrebu ispunjava standarde EN 14764, 14765, 14766 i 14761

IMPORTANT:

Uputstvo za upotrebu sadržava informacije o sigurnosti, servisu te radu. Pročitajte upustvo prije prve vožnje i spremite ga na sigurno za kasniju upotrebu.

Također su na raspolaganju informacije o radu, sigurnosti i servisu određenih djelova bicikla, kao na primjer amortizeri ili pedale, te o dodatno kupljenoj opremi kao što su kaciga ili svjetla. Pobrinite se, da pri kupnji bicikla dobijete od prodavača priloženu literaturu proizvođača. U slučaju neslaganja podataka u uputsvu za upotrebu i podatcima proizvođača sastavnih djelova držite se proizvođačevih.

Ako imate bilo kakvo pitanje ili problem s razumijevanjem uputstva, radite odgovorno i posavjetujte se sa prodavačem odnosno proizvođačem bicikla.

NAPOMENA:

Ovo uputstvo za upotrebu nije namjenjeno detaljnoj upotrebi, servisiranju, popravku odnosno održavanju. U slučaju servisiranja, popravka ili održavanja molimo vas da posjetite vašeg prodavača. Prodavač vam može preporučiti obrazovanja odnosno knjige o upotrebi, servisiranju, popravku odnosno održavanju bicikla.

Uvod

Čestitamo! Postali ste vlastnik jednog od najkvalitetnijih bicikala na svijetu. Na sljedečim se stranicama nalaze informacije, koje vam trebaju za pravilnu upotrebu, podešavanje, održavanje i servisiranje vašeg novog bicikla, da bi u svakoj vašoj vožnji maksimalno uživali.

Važno je, da prije prve vožnje pažljivo pročitate uputstvo za upotrebu. Vjerujemo, da ste već nestrpljivi ali čitanje će vam oduzeti samo par minuta vašeg vremena, a onda možete u potpunosti iskoristiti potencial vašeg novog Specialized bicikla.

Molimo vas, da dok čitate budete pozorni na sigurnosne informacije i upozorenja koja će vam pomoći da izbjegnete ozbiljna oštečenja.

Ako naiđete na bilo koji problem u vezi vašeg bicikla, a da nije spomenut u uputstvu za upotrebu, molimo vas, da se obratite na najbližeg ovlaštenog prodavača bicikala Specialized, koji će vam odgovoriti na pitanja, uraditi zahtijevana održavanja, preporučiti najbolju opremu i brzine za dopunu pri vožnji i prilagodbu bicikla (samo prodavači sa certifikatom BG FIT).

Spisak ovlaštenih prodavača Specialized bicikala nalazi se na iternetnoj stranici www.specialized.com.

Zahvalni smo vam što ste kupitli Specialized bicikl! Ponosni smo, da vjerujete našem brendu.

Odvezite se sa svojim novim biciklom!

SADRŽAJ

OPĆE UPOZORENJE:

Biciklizam kao i dugi sportovi uključuje rizik raznih oštečenja. Kada se odlučite za biciklizam, s tim preuzmete i odgovornost za taj rizik, zato je potrebno poznavanje (i uzimanje u obzir) pravila sigurnog i odgovornog biciklizma, te pravilne upotrebe i održavanje. Pravilna upotreba i održavanje vašeg bicikla smanjuju rizik oštečenja.

Uputstvo za upotrebu sadrži nekoliko upozorenja na posljedice nepravilnog održavanja ili pregledavanja vašeg bicikla odnosno na nepoštivanje savjeta o sigurnoj vožnji.

- Kombinacija simbola ⚠ za opastnost i riječi **UPOZORENJE** nakazuju na moguču rizičnu situaciju, koja, u slučaju da je ne izbjegnemo,može uzrokovati ozbiljne povrede ili smrt.

- Kombinacija simbola ⚠ za opastnost i riječi **OPREZ** nakazuju na moguču rizičnu situaciju, koja u slučaju da je ne izbjegnemo, može uzrokovati manje povrede odnostno upozorava na opastnost upotrebe.

- Riječ **OPREZ** bez simbola za opastnost nakazuje situaciju, koja u slučaju da je ne izbjegnemo, može uzrokovati ozbiljna oštečenja na biciklu odnosno poništenje garancije.

Puno odlomaka »Upozorenje« i »Oprez« pominje mogučnost, da » izgubite kontrolu i padnete«. Pošto su moguče posljedice bilo kojeg pada ozbiljne povrede ili čak smrt, na njih vas u uputstvu stalno ne upozoravamo.

Pošto je nemoguče predvidjeti svaku situaciju ili uvjete koji se mogu pojaviti dok smo na biciklu, upute za upotrebu ne prikazuju sigurnu upotrebu biikla u svim uvjetima. Postoje rizici vezani na upotrebu bicikla koji se ne mogu predvidjeti odnosno nemoguče ih je izbječi, te su isključivo odgovornost vozača.

Posebna napomena za roditelje:

Kao roditelj ili skrbnik odgovorni ste za radnje i sigurnost vaše maloljetne djece. To znači, da morate biti sigurni u to, da je bicikl prilagođen vašem djetetu tako, da radi perfektno, da i vi i vaše djete znate upravljati sa biciklom, te da oboje znate, razumijete i uzimate u obzir ne samo prometna pravila, koja važe za bicikle, motorna vozila i promet, nego i opća pravila za sigurnu i odgovornu vožnju sa biciklom. Preporučljivo je, da kao roditelj ili skrbnik pročitate ovo uputstvo za upotrebu i upozorenja te postupke rada i upravljanja sa biciklom i ponovite sa vašim djetetom prije nego mu dozvolite vožnju sa biciklom.

⚠ **UPOZORENJE: Uvjerite se, da vaše djete bicikl uvijek nosi biciklističku kacigu dok vozi, i da razumije, da se kaciga nosi samo dok smo na biciklu. Biciklističku kacigu nije dozvoljeno nositi tijekom igranja, na mjestima za igranje, igralištima, tijekom penjanja na drveče ili bilo kada, ako nismo na biciklu. Nepoštivanje ovog upozorenja može dovesti do ozbiljnih povreda odnosno smrti.**

1. Početak

NAPOMENA: Preporučujemo vam, da prije prve vožnje u cjelosti pročitate ovo uputstvo za upotrebu odnosno barem pročitate i pobrinete se, da razumijete svaki dio ovog poglavlja i vratite se na one dijelove koje u potpunosti ne razumijete. Molimo vas, da uzmete u obzir, da sve opisane karakteristike u ovom uputstvu ne važe za sve bicikle. Zamolite vašeg prodavača, da vas upozori na karakteristike vašeg bicikla.

A. Pravilno podešavanje bicikla

1. Da li je vaš bicikl pravilne veličine? To možete provjeriti u odlomku 3.A. Ako je vaš bicikl prevelik ili premali za vas, možete izgubiti kontrolu i pasti. Ako vaš bicikl nije prave veličine, zamolite vašeg prodavača, da vam zamijeni bicikl prije vožnje.
2. Da li je visina sjedala pravilna? To možete provjeriti u odlomku 3.B. Ako želite prilagoditi visinu sjedala, pratite upute u odlomku 3.B Upute za najniži položaj.
3. Da li su sjedalo i sjedišni oslonac pravilno pričvršćeni? Pravilno zategnuto sjedište spriječit će micanje u bilo kojem smjeru. Vidite odlomak 3.B.
4. Da li su nosači i upravljač podešeni na vašu visinu? Ako nisu, pogledajte odlomak 3.B.
5. Možete li udobno upravljati sa kočnicama? Ako ne možete, sami probajte prilagoditi kut i dohvat. Vidite odlomak 3.D i 3.E.
6. Da li razumijete u potpunosti kako je potrebno upravljati sa vašim novim biciklom? Ako ne, neka Vam vaš prodavač prije prve vožnje objasni funkcije odnosno karakteristike koje ne razumijete.

B. Sigurnost na prvom mjestu

1. Tijekom vožnje uvijek nosite biciklističku kacigu i slijedite upute proizvođača za podešavanje, upotrebu i održavanje.
2. Da li imate i ostalu potrebnu i preporučenu sigurnostnu opremu? Vidite odlomak 2. Vaša odgovornost je, da se interesirate o zakonima na području gdje se vozite i da ih poštujete.
3. Znate li kako pravilno zaštititi prednji i zadnji kotač? Provjerite u odlomku 4.A.1, da budete sigurni. Vožnja sa nepravilno zaštičenim kotačima može uzrokovati pomicanje kotača, a kao posljedica toga, ispadanje točka. To može dovesti do ozbiljnih povreda odnosno smrti.
4. Ako vaš bicikl ima pedale s košaricama ili pedale s kopčama (SPD pedale), provjerite da li rade (vidite odlomak 4.E). Takve pedale zahtijevaju posebnu tehniku i znanje. Slijedite proizvođačeve upute za upotrebu, prilagođavanje i održavanje.
5. Da li se vaši prsti na nogama dodiruju prednjeg točka? Može se desiti, da se vaši prsti na nogama odnosno košarica na pedalama dodiruju prednjeg točka u trenutku kada se pedala nalazi na prednjoj strani bicikla i kada je kotač okrenut. Pročitajte odlomak 4.E i provjerite, da li se to i vama dešava.
6. Da li vaš bicikl ima amortizere? Ako ih ima, pogledajte odlomak 4.F. Amortizeri mogu promijeniti način rada bicikla. Slijedite proizvođačeve upute za upotrebu, prilagođavanje i održavanje.

C. Provjeravanje sigurnosti mehanizma

Prije svake vožnje provjerite u kakvom je stanju vaš bicikl.

 Matice, vijci i ostali pričvrsni dijelovi: Pošto proizvođači koriste pričvrsne dijelove različitih oblika i veličina, koji su napravljeni iz različitih materijala i koji se često razlikuju po modelu sastavnih elemenata, pravilna sila zatezanja i zatezni momenat nisu određeni. Da bi bili sigurni, da su svi pričvrsni dijelovi pravilno pričvršćeni, provjerite u Speifikacijama o zateznom momentu u dodatku D odnosno u proizvođačevim Specifikaijama o zateznom momentu. Pravilno zatezivanje materiala za pričvršćivanje zahtjeva upotrebu odgovarajučeg moment ključa. Kvalificirani serviser bicikala može vam sa moment ključem naštimati zatezni momenat na vašem biciklu. Ako se odlučite to sami napraviti, morate upotrijebiti moment ključ i pravilne speifikacije o zateznom momentu, koje je odredio proizvođač bicikala ili sastavnih djelova odnosno vaš prodavač. Upozoravamo vas, da u slučaju potrebe za prilagođavanjem kući ili na terenu budete oprezni, te da pričvrsne dijelove koji se trebaju prilagoditi, u najkračem mogučem vremenu pregleda vaš prodavač.

⚠ **UPOZORENJE: Jako je važna pravilna sila za zatezivanje pričvsnih dijelova. Ako je sila premala može se desiti da snaga pričvsnog dijela neče biti sigurna. Ako je sila prevelika, pričvrsni dijelovi mogu olabaviti navoj vijka, raztegnuti se, deformirati ili slomiti. Nepravilno zatezanje može u svakom slučaju uzrokovati oštečenje sastavnih djelova, što može dovesti do gubitka kontrole i pada.**

 Pobrinite se da sve bude dobro pričvršćeno.Podignite prednji kotač 5-7 cm u zrak, te ga spustite, da odskoči od pod. Da li čujete ili vidite bilo koji znak, da su dijelovi olabavljeni? Pregledajte i prepipajte cijeli bicikl. Da li ste našli neke olabavljene sastavne ili dodatne dijelove? Ako jeste, zaštitite ih. Ako niste sigurni, pitajte nekoga sa iskustvom i zamolite ga, da pregleda bicikl.

 Gume i zračnice: Budite sigurni da su gume pravilno napumpane (vidi odlomak 4.G.1). To ćete provjeriti tako, da jednu ruku položite na sjedalo, a drugu ruku na sredinu između upravljača i nosača, a onda se cijelom svojom težinom naslonite na bicikl i provjerite savijanje gume. Stanje gume provjerite sa stanjem pravilno napuhane gume. Ako je potrebno, prilagodite ga.

 Da li su gume u dobrom stanju? Polako zavrtite obadva točka i provjerite, da li se igdje na otisku ili stranskom dijelu gume nalaze rezovi. Oštečene gume zamijenite prije vožnje.

 Da li su kotači pravilno centrirani? Zavrtite obadva točka i provjerite udaljenost od kočnica i njihanje. Čak i ako se točak njiše samo malo, struže ili se zabija u kočionu oblogu, odvezite ga u ovlaštenu trgovinu sa biciklima, da vam ga centriraju.

⚠ **OPREZ: Kotači moraju biti izravnani i zbog pravilnog rada kočnica na obruču točka. Izravnavanje kotača je vještina koja zahtjeva poseban alat i iskustvo. Ne pokušavajte sami izravnati kotače ako nemate potrebno znanje, iskustvo i alat, koji su vam potrebni za taj posao.**

 Da li su gume čiste i neoštečene? Provjerite da li su gume uz rub čiste i neoštečene i u slučaju ako imate kočnice na obruču kotača, provjerite i površinu za kočenje. Provjerite, da li se bilo gdje vidi istrošenost guma.

UPOZORENJE: Obruč kotača je potrošni dio. Pitajte vašeg prodavača o istrošenosti obruča. Neki obruči imaju pokazivač istrošenosti obruča, koji pri istrošenosti površine za kočenje postane vidljiv. Vidljivost pokazivača istrošenosti obruča kaže, da obruč više nije za upotrebu. Vožnja sa takvim biciklom može privesti do oštečenja bicikla, što može dovesti do gubljenja kontrole i pada sa bicikla.

 Kočnice: Provjerite, da li kočnice rade pravilno (vidi odlomak 4.C). Stisnite kočionu ručicu. Da li je brzi zatvarač na kočnicama zatvoren? Da li su svi upravljački kablovi namješteni i da li rade sigurno? U slučaju, da imate kočnice na obruču kotača – da li se kočione obloge dodiruju obruča kotača ispravno, te da li se u potpunosti dodiruju sa obručem? Da li kočnice započnu djelovati unutar 2-3 cm od stiskanja kočione ručice? Da li možete na ručicama upotrijebiti potpunu silu kočenja, ne da bi se dotaknile upravljača? Ako ne, onda je kočnice potrebno podesiti. Ne vozite se biciklom, dok vam obučeni mehaničar bicikala ne podesi kočnice.

 Sistem pričvršćivanja kotača: Uvjerite se da su prednji i zadnji kotač pravilno zaštičeni. Pogledaj odlomak 4.A.

 Sjedišni oslonac: Ako vaš sjedišni oslonac ima nosač za kameru, koji se može jednostavno prilagoditi visini, provjerite, da li je pravilno namješten i blokiran. Pogledaj odlomak 4.B.

 Izravnavanje upravljača i sjedišta: Pobrinite se, da budu sjedište i nosač upravljača usporedno sa položajem osi bicikla, te da su čvrsto zategnuti, tako da ih je nemoguće pomakniti iz njihovog izravnanog položaja. Pogledajte odlomak 3.B i 3.C.

 Rog upravljača: Pobrinite se, da su ručke upravljača sigurne i u dobrom stanju. Ako nisu, neka vam ih vaš prodavač zamijeni. Pobrinite se, da budu rogovi upravljača i produžetci priključeni. Ako nisu, neka vam ih prije vožnje s biciklom priključi vaš prodavač. Ako upravljač ima produžetke, pobrinite se da budu čvrsto pričvrščeni, da ih je nemoguće okrenuti.

UPOZORENJE: Olabavljene odnosno oštečene ručke ili produžeci upravljača mogu uzrokovati gubitak kontrole i pad. Nepravilno pričvršćeni upravljač ili produžeci mogu vas porezati i uzrokovati ozbiljne povrede.

JAKO VAŽNA SIGURNOSNA UPUTA:

Molimo, da u dodatku B također pročitate i upoznate se sa važnim informacijama o životnom vijeku vašeg bicikla i njegovih sastavnih dijelova.

D. Prva vožnja

Kada stavite biciklističku kacigu i odvezete se sa svojim biciklom na prvu vožnju, budite sigurni i izaberite poznatu sredinu, daleko od automobila, biciklista i ostalih prepreka. Vozite se i upoznajte svojstva i djelovanje vašeg novog bicikla.

Upoznajte rad kočnica (vidi odlomak 4.C). Testirajte kočenje pri maloj brzini tako da prebacite svoju težinu na prednji kotač i lagano stiskate kočnicu (prvo na zadnju kočnicu). Ako na prednju kočnciu zakočite naglo i jako, možete pasti preko upravljača. Prejako kočenje može zablokirati kotač, pri čemu možete izgubiti kontrolu i pasti. Klizanje je slučaj kada koač zablokira.

Ako vaš bicikl ima kopče na pedalama odnosno pedala bez kopči (SPD pedala), vježbati kako stati i sići sa pedala. Pogledajte prijašnje poglavlje B.4 i odlomak 4.E.4.

Ako vaš bicikl ima amortizere, upoznajte njihovu reakciju na kočenje i promjene težine biciklista. Pogledajte prijašnje poglavlje B.6 i odlomak 4.F.

Vježbajte mijenjanje brzina (vidi odlomak 4.D). Zapamtite da nikada nesmijete mijenjati brzine dok okrečete pedale unatrag. Takođe nije preporučljivo, da odmah poslije zamjene brzine okrečete pedale unatrag, to bi moglo zablokirati lanac i uzrokovati ozbiljnu štetu na biciklu.

Provjerite djelovanje i reakcije bicikla te udobnost.

Ako imate bilo kakvo pitanje ili mislite, da nešto nije u redu sa biciklom, posavjetujte se sa svojim prodavačem prije prve vožnje.

2. Sigurnost

A. Osnove

UPOZORENJE: Područje, po kojem se vozite, može zahtjevati posebne sigurnosne uređaje. Vaša odgovornost je, da se interesirate o zakonima vezanim za područje gdje se vozite, te da ih poštujete. Također je važno, da ste vi i vaš bicikl prikladno opremljeni, kao što je zakonski predviđeno.

Poštujte lokalne zakone i propise na području biciklizma. Poštujte propise o rasvjeti, vožnji po pločniku te zakone o upotrebi biciklističkih puteva i staza, biciklističkih kaciga, dječijih sjedišta te posebne zakone o biciklima u prometu. Vaša odgovornost je, da poznajete ove zakone i da ih poštujete.

1. Uvijek nosite biciklističku kacigu, koja odgovara zadnjim standardima i koja je primjerena vašem području vožnje. Uvijek slijedite uputstvu proizvođača kaciga za pravilnu upotrebu i održavanje kacige. Najveći broj ozbiljnih povreda sa biciklom uključuje povrede glave, koje možete izbjeći ako nosite odgovarajuću kacigu.

UPOZORENJE: Ako ne nosite biciklističku kacigu, to može uzrokovati ozbiljne povrede odnosno smrt.

2. Prije vožnje s biciklom uvijek provjerite sigurnost mehanizma (vidi odlomak 1.C).
3. Upoznajte se u potpunosti sa kontrolnim dijelovima vašeg bicikla: kočnice (odlomka4.C), pedale (odlomak 4.E), mjenjač brzina (4.D).
4. Budite pozorni da su prilikom vožnje dijelovi tijela i ostali predmeti dovoljno odmaknuti od oštrih zubčanika, lanaca, pedala i okretnih ručica te kotača.
5. Uvijek nosite:

• Obuču, koja će ostati na nogama i dobro prijanja na pedale. Pobrinite se, da vezice cipela ne dođu između pokretnih dijelove bicikla. Nikada ne vozite bicikl bosi ili u sandalama.

• Svijetlu i vidljivu odjeću, koja nije preširoka, da bi zapela među kotače te s

tim ometala promet uz cestu odnosno na biciklističkom putu.

• Zaštitne naočale, koje će zaštititi vaše oči od prljavih letećih dijelova, praha i insekata. Po sunčanom vremenu nosite naočale sa obojenim lećama, a po oblačnom vremenu sa svijetlim lećama.

6. Ne skačite s biciklom. Skakanje s biciklom, posebno s BMX odnosno Gorskim biciklom može biti zabavno ali može iznenada i to u velikoj mjeri utjecati na bicikl i njegove sastavne dijelove. Biciklisti, uporni u skakanju sa biciklom, rizikuju ozbiljno oštećenje bicikla kao i sebe. Prije skokova, akrobacija odnosno prije takmičenja, pročitajte odlomak 2.F.

7. Prilagodite brzinu uvjetima. Veća brzina znači i veći rizik.

B. Sigurna vožnja

1. Poštujte sva lokalna prometna pravila i zakone.

2. Cestu odnosno biciklistički put dijelite sa drugim učesnicima prometa – motoristi, pješaci i biciklisti. Također poštujte i njihova prava.

3. Vozite oprezno. Uvijek predviđajte, da vas ostali ne vide.

4. Gledajte pred sebe i budite pozorni na:

• Vozila koja usporavaju ili se okreću, uključuju u promet ili na vašu traku ispred vas odnosno približuju vam se straga.

• Vrata parkiranog auta, gdje se otvaraju vrata.

• Pješake, koji prelaze na cestu.

• Djecu i životinje u blizini ceste.

• Rupe na vozištu, cestne kanale, željezničku prugu, dilatacije, gradnju cesta ili pločnika, olupine odnosno ostale prepreke u koje bi mogao pasti vaš bicikl odnosno zbog kojih bi mogli naglo skrenuti sa puta u promet i imati nesreću.

• Mnogo drugih prepreka koje se mogu pojaviti u toku vožnje.

5. Vozite se po označenim biciklističkim putevima odnosno što bliže rubu ceste u smjeru prometa odnosno smjeru, koji je određen lokalnim zakonom.

6. Zaustavite se kod znaka stop i semafora. Usporite vožnju i pogledajte u oba smjera. Ne zaboravite da je bicikl u sudaru sa motoristom u slabijoj poziciji, zato budite spremni dati prednost iako prednost imate vi.

7. Koristite poznate ručne signale kod zaustavljanja ili skretanja.

8. Nikada ne vozite sa slušalicama, zbog kojih ne čujete zvuk prometa i sirene urgentnih vozila, ometaju vašu koncentraciju, a njihova se vrbca može zaplesti među dijelove bicikla i uzrokovati gubitak kontrole nad biciklom.

9. Nikada ne vozite drugu osobu na biciklu osim ako nije manje dijete, koje nosi odgovarajuću biciklističku kacigu i sjedi u pravilno postavljenom dječijem sjedištu odnosno prikolici uz biciklo.

10. Nikada ne vozite predmete, koji bi vam smetali pri preglednosti na cesti odnosno smanjilo kontrolu nad vašim biciklom te predmete, koji se mogu zaplesti među dijelove bicikla.

11. Dok vozite, nikada se ne dodirujte drugih vozila.

12. Ne izvodite akrobacije i ne skačite s biciklom. Ako unatoč tome želite izvoditi akrobacije, skakati ili takmičiti se s vašim biciklom, odmah pročitajte odlomak 2.F Spust, akrobatski i takmičarski biciklizam. Prije nego se odlučite za veći rizik koji prati ove vrste biciklizma, dobro razmislite o svojim sposobnostima.

13. Ne vijugajte u prometu i ne izvodite pokrete koji bi mogli iznenaditi druge učesnike prometa.

14. Gledajte na cestu i ustupite prednost.

15. Nikada ne vozite pod utjecajem alkohola ili droga.
16. Ako je moguče, izbjegavate vožnju po slabom vremenu, kada je vidljivost slaba, u zoru, po mraku odnosno kada ste jako umorni. Svaki od ovih uslova povečava mogućnost nesreće.

C. Sigurnost na terenu

Djeci savjetujemo, da ne voze po opasnim terenima, osim kada su u pratnji odraslih.

1. Promjenjivi uvjeti i prepreke kod terenskog biciklizma traže ogromno pažnje i sposobnosti. Sa vožnjom krenite polako, na lakšem terenu i tako polako poboljšajte svoje sposobnosti. Ako vaš bicikl ima amortizere, veča brzina može povečati rizik gubljenja kontrole i pada s bicikla. Prije nego se odlučite za bržu vožnju po težem terenu, budite dobro upoznati sa upravljanjem vašeg bicikla.
2. Nosite zaštitnu opremu, koja odgovara vašem načinu vožnje.
3. Na udaljenim područjima ne vozite sami. I kada se vozite sa drugima, uvjerite se, da je grupa upoznata sa tijekom puta.
4. Uvijek nosite uz sebe osobni dokument, da vas u slučaju nesreče mogu lakše prepoznati. Ponesite nešto novaca za hranu i piće ili hitan poziv.
5. Ustupite prednost pješacima i životinjama. Vozite tako, da ih ne uplašite odnosno ne ugrozite, te jim pustite dovoljno prostora, da neočekivani pokreti ne ugroze vašu sigurnost.
6. Budite spremni. Može se desiti, da u slučaju, dok se vozite po terenu i nešto se desi, pomoč neće biti blizu.
7. Prije skakanja, pravljenja akrobacija odnosno takmičenja s biciklom pročitajte i pokušajte razumjeti odlomak 2.F.

Uvažavanje terena

Uzmite u obzir lokalne zakone, koji određuju gdje i kako smijete voziti po terenu, te poštujte privatno vlastništvo. Stazu si dijelite sa drugima – izletnici, jahači konja i drugi biciklisti. Poštujte njihova prava. Ostanite na označenoj stazi. Ne vozite se po blatu i ne klizite s biciklom po terenu jer s tim uzrokujete eroziju. Ne tražite prečice breko biljki ili voda jer s tim rušite ekosistem. Vaša odgovornost je da što manje zagađujete okolinu. Ostavite sve kako je bilo i uvijek odnesite svoje odpadke sa sobom.

D. Vožnja po mokrom vremenu

⚠ **UPOZORENJE: Po mokrom vremenu je slabija vožnja, kočenje i vidljivost tako za bicikliste kao i za ostala vozila u prometu. Po mokrom vremenu je veča opasnost od nesreče.**

U mokrim uvjetima je snaga kočenja kočnica na biciklu (kao i na ostalim vozilima na cesti) jako smanjena, a gume se slabo prijanjaju na podlozi. Zbog toga je teže kontrolirati brzinu i lakše izgibiti kontrolu. Da bi se uvjerili da u mokrim uvjetima možete usporiti i sigurno se zaustaviti, vozite sporije i započnite kočiti ranije te postepenije nego po suhom vremenu. Pogledajte odlomak 4.C.

E. Vožnja po noći

Noćna vožnja je puno opasnije nego vožnja po danu. Motoristi i pješaci puno teže primijćuju biciklistu. Zbog toga djeca nikada ne smiju voziti bicikl u zoru, po mraku odnosno po noći. Odrasli, koji se odluče riskirati i voze u zoru, po mraku odnosno po noći, moraju biti jako pažljivi dok voze i biti opremljeni sa posebnom opremom koja smanjuje rizik. Posavjetujte se sa svoji prodavačem o opremi za noćnu vožnju.

UPOZORENJE: Bljeskalice za bicikl nisu zamjena za zahtjevana svijetla. Vožnja bicikla u zoru, po mraku, po noći odnosno u drugim uvjetima kada je vidljivost smanjena, bez odgovarajučih svjetala i bljeskalica je opasna i može uzrokovati ozbiljne povrede odnosno smrt.

Bljeskalice za bicikl su oblikovani da presretnu i odbijaju svijetla automobila i ulične rasvjete i tako vam pomažu da budete vidljivi i primiječeni dok vozite.

OPREZ: Redovno provjeravajte bljeskalice i njihove ugrađene nosače i uvjerite se da su čisti, izravnani, cijeli i sigurno ugrađeni. Neka vam vaš prodavač zamijeni i namjesti oštečene bljeskalice te iskrivljene i olabavljene pričvrsti.

Ugrađeni nosači prednjih i zadnjih bljeskalica često su oblikovani kao osigurači kočionih kablova koje sprečavaju kočionom kablu da bi se uhvatio za gumu u slučaju da kabl iskoči iz svog štitnika odnosno ako se slomi.

UPOZORENJE: Nemojte skidati prednje ili zadnje bljeskalice ili nosače bljeskalica s vašeg bicikla. Sigurnosni sistem kotača sadržava te sastavne dijelove.

Zbog skidanja bljeskalica ste za ostale učesnike u prometu teže primijetni. U slučaju, da vas udari drugo vozilo, možete dobiti ozbiljne povrede ili čak umrijeti.

Nosači bljeskalica mogu u slučaju oštečenja kočionog kabla zaštititi, da bi se kabl zapleo u gumu. Kad bi se kabl zapleo u gumu, mogao bi u trenutku zaustaviti bicikl te uzrokovati da izgubite kontrolu i padnete s bicikla.

Ako se odlučite za vožnju po slaboj vidljivosti, uvjerite se da ispunjavate sve uvjete za noćnu vožnju i uzmite u obzir dodatne sigurnosne mjere:

- Kupite i ugradite prednja i zadnja svijetla, koja odgovaraju propisima i osiguravaju potrebnu vidljivost.
- Nosite odječu u boji te svijetleču odječu i dodatke, kao što su svijetleči prsluk, trake za ruke i noge, trake na biciklističkoj kacigi, sjajna svijetla namještena na vašem tijelu i/ili na vašem biciklu odnosno bilo koju svijetleču napravu ili izvor svijetlosti, koja se miće i koja će upozoriti motoriste, pješake i ostale učesnike u prometu.
- Uvjerite se da vaša odječa ili bilo koja druga stvar koju vozite na biciklu ne ometa rad bljeskalica ili svijetala.
- Uvjerite se da su na vašem biciklu pravilno i sigurno ugrađene bljeskalice.

Kada se vozite u zoru, po mraku odnosno ponoći:

- Vozite polako.
- Izbjegavajte mračne predjele i predjele sa gustim prometom.
- Izbjegavajte prepreke na cesti.

• Ako je moguče, vozite se po poznatim putevima.

Ako se vozite u prometu:

Predviđajte događaje. Vozite se tako da vas vozači mogu lako vidjeti i predvidjeti vaše pokrete.

Budite oprezni. Vozite oprezno i očekujte neočekivano.

Ako se planirate često voziti u prometu, raspitajte se kod vašeg prodavača o tečaju sigurne vožnje u prometu odnosno o dobrim knjigama o sigurnom biciklizmu.

F. Ekstremni, akrobatski i takmičarski biciklizam

Možete ga zvati akrobatski ili takmičarski biciklizam. Spust, skakanje ili bilo kako drugačije – ako se odlučite za takvu vrstu ekstremnog i agresivnog biciklizma, povrijedit ćete se. U tom slučaju proizvoljno riskirate, da se povrijedite ili umrete.

Nisu svi bicikli oblikovani za ove vrste biciklizma, a oni koji jesu, možda nisu prikladni za sve vrste agresivnog biciklizma. Prije nego se odlučite za ekstremni biciklizam, posavjetujte se sa vašim prodavačem o prikladnosti vašeg bicikla.

Vožnja bicikla po nizbrdici možete dostići brzinu motora s kojim se izlažete sličnim preprekama i rizicima. Neka vaš bicikl i opremu detaljno pregleda kvalificirani mehaničar i uvjerite se, da je potpuno ispravan.

Posavjetujte se sa iskusnim biciklistima i poznavačima o uslovima i opremi koju preporučuju za područje, gdje se želite voziti. Nosite odgovarajuću sigurnosnu opremu, uključujuči i biciklističku kacigu, biciklističke rukavice i zaštitu za trup.

Vaša odgovornost je, i da nabavite odgovarajuću opremu, te da se upoznate sa tijekom utrke.

UPOZORENJE: Iako prospekti, reklame i članci o biciklizmu puno opisuju bicikliste, koji se bave ekstremnim biciklizmom, ta je djelatnost jako opasna, veči je rizik za povrede odnosto smrt i ozbiljnost povreda je veča. Znajte, da opisane radnje izvode profesionalci, sa dugogodišnjim treningom i bogatim iskustvom. Morate znati gdje su vaše granice. Uvijek nosite biciklističku kacigu i drugu sigurnosnu opremu. Iako nosite najnoviju sigurnosnu opremu kod skakanja, izvođenja akrobacija, brzog spusta ili takmičenja, možete se povrijediti ili čak ubiti.

UPOZORENJE: Bicikl i njegovi dijelovi su ograničeni što se tiče snage i sigurnosti, a ova vrsta biciklizma može prekoračiti ta ograničenja.

Tu vrstu biciklizma vam ne preporučujemo jer povečava rizik. Ako se za njega svejedno odlučite, barem uzmite u obzir sljedeče savjete:

• Napravite krači kurs kod osposobljenog učitelja.

• Započnite sa lakšim vježbama i polako razvijajte svoje sposobnosti prije nego probate sa težim i opasnijim.

• Za akrobacije, skakanje, takmičenja odnosno brzi spust izaberize samo označena područja.

• Nosite zatvorenu biciklističku kacigu, štitove i drugu zaštitnu opremu.

• Znati i razumjeti morate, da takvi pritisci mogu slomiti ili oštetiti diejlove bicikla te poništiti garanciju.

• U slučaju, da se na biciklu bilo što slomi ili svine odvezite bicikl vašem prodavaču. Ne vozite se sa biciklom ako je bilo koji dio oštečen.

Ako se brzo vozite nizbrdo, izvodite akrobacije ili se takmičite uzmite u obzir vaše sposobnosti i iskustvo. Ipak, na vama je odgovornost izbjeći povrede.

G. Zamjena sastavnih dijelova ili dodavanje dodatne opreme

Na raspolaganju je puno sastavnih i dodatnih dijelova, koji mogu popraviti udobnost, rad i izgled vašeg bicikla. Ali potrebno je znati, da sastavne dijelove mijenjate odnosno dodatnu opremu dodajete na vašu odgovornost. Može se desiti, da proizvođač nije testirao spojivost, pouzdanost odnosno sigurnost određenog sastavnog odnosno dodatnog dijela bicikla. Prije nego ugradite bilo koji sastavni odnodno dodatni dio, uključivo i drugu veličinu gume, uvjerite se da je spojiv s vašim biciklom (to možete provjetiti kod vašeg prodavača). Pobrinite se, da pročitate, razumijete, te uzmete u obzir upute koje su priložene uz proizvod, koji ste kupili za vaš bicikl. *Takođe pogledjate dodatke A i B.*

UPOZORENJE: Ako ne uzmete u obzir pravila spojivosti, odgovarajučih podešavanja i nepravilno koristite i održavate sastavni odnosno dodatni dio, može doči do ozbiljnih povreda ili smrti.

UPOZORENJE: Zamjena dijelova na vašem biciklu sa neodgovarajućim rezervnim dijelovima može ugroziti sigurnost vašeg bicikla i poništiti garanciju. Prije nego zamijenite dijelove, posavjetujte se sa vašim prodavačem.

3. Podešavanja

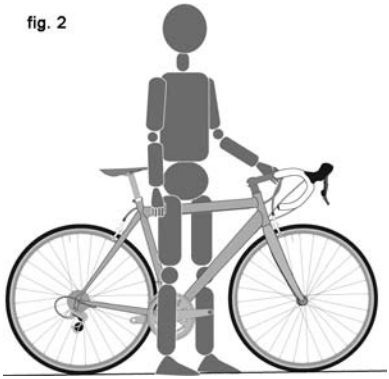
NAPOMENA: Pravilno podešavanje je osnova sigurnog biciklizma, rada i udobnosti. Za podešavanje bicikla, da odgovara vašem tijelu i vožnji potrebno je iskustvo, znanje i poseban alat. Pustite, da podešavanja na vešem biciklu izvede vaš prodavač. Ako imate potrebno iskustvo, znanje i alat, neka prodavač provjeri vaš rad prije prve vožnje.

UPOZORENJE: Ako vaš bicik nije pravilno podešen možete izgubiti kontrolu i pasti. Ako vam novi bicikl ne odgovara, zamolite vašeg prodavača da vam ga prije prve vožnje zamijeni.

A. Visina raskoraka

1. Obični bicikl

fig. 2



Visina raskoraka je osnovno podešavanje bicikla. Znači visinu od poda do vrha okvira bicikla na kotaču, gdje se nalazi vaš raskorak u stoječem položaju. Pravilnu visinu raskoraka provjerite tako, da obujete biciklističke cipele, preskočite okvir, raširite noge i poskočite, Ako se vaš raskorak dotakne okvira, bicikl je prevelik za vas, snjim ne smijete niti oko kuće. Visina raskoraka na biciklu, s kojim će te se voziti samo po asfaltnim površinama i nigdje drugo, mora pustiti najmanje 5 cm mjesta. Visina raskoraka na biciklu, s kojim će te se voziti po neasfaltnim

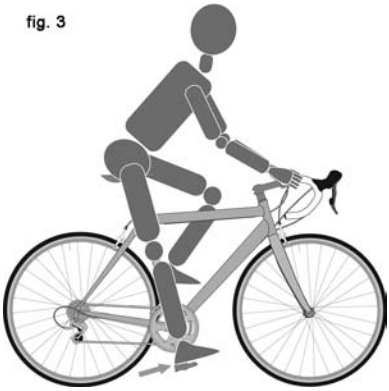
površinama, mora pustiti najmanje 7,5 cm mjesta. Bicikl s kojim će te se voziti po neravnom terenu mora pustiti 10 cm ili više mjesta.

2. Ženski bicikl

Visinu raskoraka na ženskom biciklu nije potrebno prilagođavati. Visina se umjesto toga podešava s rasponom visine sjedala. Morate biti sposobni prilagoditi visinu sjedala kao što je opisano u točki **B**, a da ne prekoračite granicu visine, koja je određena na vrhu cijevi sjedala te oznake »najmanja visina« odnosno »najveća visina« na cijevi sjedala.

B. Položaj sjedala

fig. 3



Pravilan položaj sjedala ima jako važnu ulogu kod rada i udobnosi vašeg bicikla. Ako vam položaj sjedala ne odgovara, posavjetujte se sa vašim prodavačem.

Sjedalo možete podesiti na 3 načina:

1. Gore i dole. Provjerite pravilnu visinu sjedala tako da:
   - Sjednite na sjedalo;
   - Položite jednu nogu na pedalu;
   - Okrećite pedale dok nije pedala na kojoj imate nogu u opruženom položaju, a ručica pedale u usporednom položaju sa okvirnom cjevi ispod sjedala.

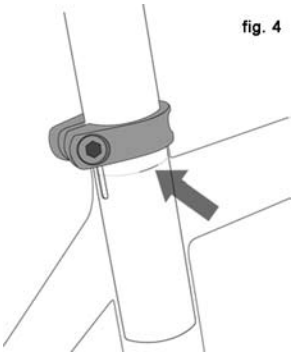
Ako vam noga nije potpuno ravna, morate prilagoditi visinu sjedala. Ako morate micati kukove, da dohvatite pedale, sjedalo je dignuto previsoko. Ako vam je noga savijena u koljenu dok je na pedali, sjedište je spušteno prenisko.

Zamolite prodavača, da vam podesi sjedalo na odgovarajuči položaj i da vam pokaže kako da to napravite sami. Ako se odlučite visinu sjedala podesiti sami, uzmite u obzir sljedeče savjete:

- Popustite ručicu na sjedišnom osloncu.
- Podignite odnosno spustite sjedišni oslonac na okvirnoj cijevi ispod sjedala.
- Pobrinite se da je sjedalo potpuno ravno.
- Ponovo zategnite ručicu na sjedišnom osloncu do preporučene zateznog momenta (dodatak D u proizvođačevim uputama).

Kada je sjedalo podešeno na pravilnu visinu pobrinite se da je sjedišni oslonac unutar preporučenih oznaka »najmanja visina« odnosno »najveća visina« (slika 4).

fig. 4



NAPOMENA: Neki bicikli imaju na okvirnoj cijevi ispod sjedala rupu, zbog koje je lakše primijetiti, da li je sjedišni oslonac dovoljno duboko i sigurno umetnut u okvirnu cijev. Ako vaš bicikl ima takvu rupu, upotrijebite je umjesto oznaka »najmanja visina« odnosno »najveća visina« i tako provjerite da li je sjedišni oslonac dovoljno duboko umetnut u okvirnu cijev, da ga je moguće vidjeti kroz rupu.

Ako vaš bicikl ima prekinutu okvirnu cijev ispod sjedala, kao u slučaju sa određenim biciklima s

amortizerima, morate se pobriniti za to, da je vaš sjedišni oslonac umetnut dovoljno duboko u okvir, da ga možete dotaknuti sa vrhom prsta kroz dno prekinute okvirne cijevi *(takođe pogledaj gornju NAPOMENU i sliku 5).*

UPOZORENJE: Ako sjedišni oslonac nije umetnut u okvirnu cijev ispod sjedala kao što je opisano u gornjoj tački B.1, sjedišni oslonac se može slomiti i uzrokovati gubitak kontrole te pad sa bicikla.

2. Naprijed i nazad. Sjedalo možete pomaknuti naprijed odnosno nazad i osigurati si najbolji položaj. Zamolite prodavača, da vam podesi sjedište na najbolji položaj za vožnju i da vam pokaže kako da to sami napravite. Ako se odlučite sami podesiti sjedište, pobrinite se, da se mehanizam spone spaja na ravnom dijelu šina sjedala i da se ne dodiruje nakrivljenog dijela šina te da pri spajanju uzmete u obzir preporučeni zatezni momenat (dodatak D odnosno proizvođačeve upute).

3. Podešavanje kuta sjedala. Večini ljudi je najbolje vodoravno sjedalo, iako neki biciklisti više vole da im je špic sjedala okrenut malo dole odnosno gore. Vaš prodavač vam može podesiti kut sjedala odnosno može vam pokazati kako da to napravite sami. Ako se odlučite podesiti kut sjedala sami, te imate jedan vijak na sponi sjedišnog oslonca, postoji opasnost da ćete vijak spone toliko olabaviti, da se može zupčasti mehanizam skinuti prije nego zamijenite kut sjedala te potpuno zaglaviti prije nego zategnete vijak spone do preporučenog zateznog momenta (dodatak D odnosno proizvođačeve upute).

UPOZORENJE: Pri podešavanju kuta sjedala, koje ima jedan vijak na sponi sjedišnog oslonca, uvijek provjerite da zupčasti dijelovi dodirne pločice na sponi nisu istrošeni. Istošeni zupčasti dijelovi mogu omogučiti micanje sjedala, što može uzrokovati gubitak kontrole i pad. Pričvrsne elemente uvijek stegnite do pravilnog zateznog momenta. Previše stegnuti vijci mogu se rastegnuti i istrošiti. Vijci koji su popustili, mogu se micati i istrošiti. Svaka od ovih grešaka može dovesti do iznenadnog oštečenja vijka, što može uzrokovati gubitak kontrole i pad s bicikla.

NAPOMENA: Ako sjdišni oslonac na vašem biciklu ima amortizere, potrebno ih je redovno servisirati i održavati. Pitajte vašeg prodavača o preporučenim periodima servisiranja.

Male promjene kod položaja sjedala mogu imati veliki utjecaj na rad i udobnost bicikla. Da si podesite najbolji položaj sjedala, promijenite samo jedan položaj.

UPOZORENJE: Poslije bilo kakvog podešavanja sjedala, prije vožnje s biciklom, provjerite da li je mehanizam sjedala pravilno podešen i pričvrščen. Olabavljena spona sjedala odnosno sjedišnog oslonca može oštetiti sjedišni oslonac ili uzrokovati gubitak kontrole i pad. Pravilno podešen i pričvršćen mehanizam sjedala neće dozvoliti micanje sjedala u bilo koji smjer. Redovno provjeravajte, da li je mehanizam pravilno podešen i pričvrščen.

Ako unatoč opreznom podešavanju visine, nagiba in dužine na sjedalu, još uvijek ne sjedite udobno, možda trebate drugi oblik sjedala. Kao što se ljudi razlikuju, postoje i sjedala različitih oblika, veličina i fleksibilnosti. Vaš prodavač vam može pomoči pri odabiru sjedala, koji će, kada ga prilagodite vašem tijelu i načinu vožnje, biti udoban.

UPOZORENJE: Neki ljudi tvrde, da česta vožnja sa nepravilno podešenim sjedalom odnosno sjedalom koje nepodupire područje kralježnice može uzrokovati dugotrajna ili kratkotrajna oštećenja živčanog sustava i krvnih žila ili čak impotencicu. Ako vam sjedalo uzrokuje bolove, ukočenost ili druge probleme, poslušajte svoje tijelo i prestanite sa vožnjom sve dok se ne posavjetujete sa prodavačem, kako podesiti sjedalo odnosno ne nabavite drugo.

C. Visina i kut upravljača

Vaš bicikl ima nosač upravljača, koji se pričvrsti na cijev upravljača ili nosač rizer upravljača, koji se pričvrsti unutar cijevi upravljača tako da raširite pričvrsni vijak. Ako niste sigurni koju vrstu nosača upravljača ima vaš bicikl, obratite se vašem prodavaču.

Ako vaš bicikl ima nosač cestovnog upravljača (slika 6), vaš prodavač može promijeniti visinu upravljača, tako da pomakne sučelje za podešavanje visine sa donjeg dijela nosača upravljača na gornji dio odnosno obratno. Inače, morati ćete si nabaviti nosač druge visine odnosno dužine. Posavjetujte se sa vašim prodavačem. Ne pokušavajte to napraviti sami jer zahtijeva posebno znanje.

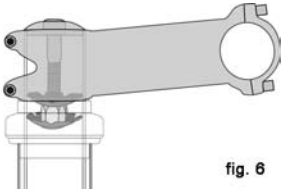


fig. 6

Ako vaš bicikl ima nosač rizer upravljača (slika 7) možete zamoliti vašeg prodavača, da vam podesi visinu volana, tako da prilagodi visinu nosača.

Nosač rizer upravljača ima na svojoj osi utisnutu oznaku, koja određuje »najmanji umetak« odnosno »najveći produžetak« nosača. Oznaka se ne smije vidjeti iznad oslonca upravljača.

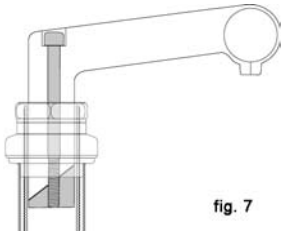


fig. 7

UPOZORENJE: Oznaka za najmanji umetak na nosaču rizer upravljača se ne smije vidjeti iznad vrha oslonca upravljača. Ako raztegnete nosač preko oznake za najmanji umetak, nosač se može slomiti ili oštetiti cijev upravljača vilica, što može uzrokovati da izgubite kontrolu i padnete.

UPOZORENJE: Mijenjanje nosača odnosno visine nosača kod nekih bicikala može utjecati na gibkost prednjeg kočionog kabla, zatvaranja prednje kočnice ili uzrokovati popuštanje kabla, što može utjecati na rad prednje kočnice. Ako se prednje kočione obloge pomiću prema odnosno od obruća točka, kada promijenite nosač ili visinu nosača, mortate prije sljedeće vožnje pravilno podesiti kočnice.

Neki bicikli imaju prilagodljiv kutni nosač. Ako vaš bicikl ima ovaj nosač, zamolite prodavača da vam pokaže kako da ga podesite. Ne pokušavajte

ga sami podesiti jer promjena kuta nosača zahtijeva i dodatna podešavanja upravljača na biciklu.

UPOZORENJE: Jako je važna pravilna sila za zatezivanje pričvsnih dijelova. Ako je sila premala može se desiti da snaga pričvsnog dijela neče biti sigurna. Ako je sila prevelika, pričvrsni dijelovi mogu olabaviti navoj vijka, raztegnuti se, deformirati ili slomiti. Nepravilno zatezanje može u svakom slučaju uzrokovati oštečenje sastavnih djelova, što može dovesti do gubitka kontrole i pada.

Serviser može i da promjeni kut upravljača i rogova.

UPOZORENJE: Nedovoljno zategnuti pričvrsni vijak spone na nosaču, upravljaču, sponi odnosno rogovima i produžetcima može ugroziti mogučnost skretanja, što može dovesti do gubljenja kontrole i pada. Namjestite si prednji kotač između nogu i pokušajte okretati upravljač/ nosač. Ako možete nosač okrenuti prema prednjem točku, okrenuti upravljač prema nosaču odnosno okrenuti rogove i produžetke prema upravljaču, vijci nisu dovoljno zategnuti.

UPOZORENJE: Pri upotrebi aero produžetaka imate slabiju kontrolu nad biciklom. Smanjena je i mogućnost kočenja. Morat ćete se prilagoditi drugačijem načinu kočenja, što znači sporije reagiranje na kočenje.

D. Podešavanje upravljača

Kut kočionih ručica i ručica za promjenu brzina, te kut njihovog položaja na upravljaču je moguče promijeniti. Zamolite vašeg prodavača, da podešavanja napravi umjesto vas. Ako se odlučite sami podesiti kut ručice upravljača, uvjerite se da ste pričvrsni elemen zategnuli dovoljno, do preporučenog zateznog momenta (dodatak D odnosno uputstvo proizvođača).

E. Dohvat kočnica

Dosta bicikala ima ručice kočnica, koje se mogu prilagoditi dohvatu. Ako imate male dlanove i teže stisnete ručice kočnice, vaš prodavač vam može ili prilagoditi dohvat ili podesiti ručice kočnice kračeg dohvata.

UPOZORENJE: Što je kraći dohvat ručice kočnice, teže je pravilno podesiti kočnice, tako da se može snaga kočenja u potpunosti prebaciti na raspoloživi pokret ručice kočnice. Pokret ručice kočenja nije dovoljan za potpunu snagu kočenja. Kao posljedica toga može doći do gubljenja kontrole nad biciklom, ozbiljnih povreda odnosno smrti.

4. Tehnika

Zbog vaše sigurnosti, užitka i rada bicikla je važno da razumijete djelovanje vašeg bicikla. Važno je da se posavjetujete sa vašim prodavačem o radu stvari, koje su opisane u ovom odlomku, prije nego ih isprobate sami te da prije prve vožnje prodavač pregleda vaš rad na biciklu. Čak i ako postoji najmanji sumnja u razumijevanje ovog odlomka, popričajte sa vašim prodavačem. *Također pogledajte dodatke A, B, C i D.*

A. Bicikli

Bicikli su oblikovani tako da ih skinemo u slučaju prevoženja sa autom ili popravka probušene gume. U većini primjera je osovina bicikla umetnuta u ležište, koje također zovemo zadnji nosač (dropout) vilica i okvira, neki gorski bicikli sa amortizerima pak koriste takozvani biciklstični mehanizam »kroz os«.

Ako je vaš gorski bicikl opremljen sa prednjim i zadnjim kotačem kroz koji prolazi os, pobrinite se da od prodavača dobijete uputstvo proizvođača, koje uzmite u obzir, kada budete namiještali ili odstanjivali kotače. Ako takve kotače ne poznajete, pitajte vašeg prodavača.

Kotači su zaštićeni na jedan od tri načina:

• Šuplja osovina sa držačem, koja prolazi kroz os sa prilagodljivom pričvrsnom maticom na jednoj i prečkom na drugoj strani (slika 8a i 8b).

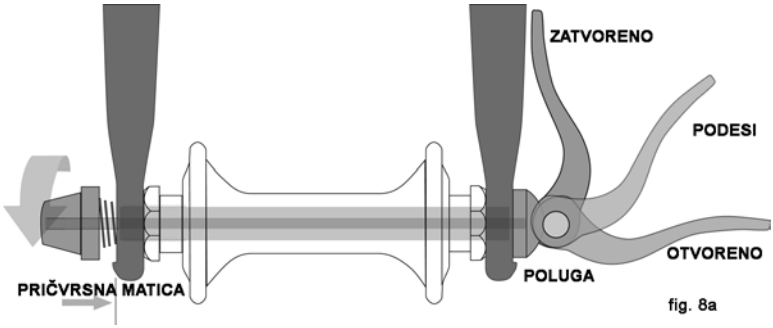


fig. 8a

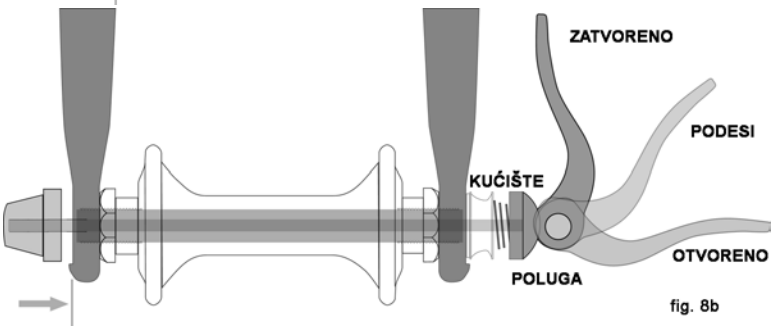


fig. 8b

• Prazna os sa držačem, koja prolazi kroz os sa maticom na jednoj i nastavak za šesterokutnu kapicu, ručicu za zatvaranje odnosno drugo stezno pomagalo na drugoj strani (matica, slika 9).

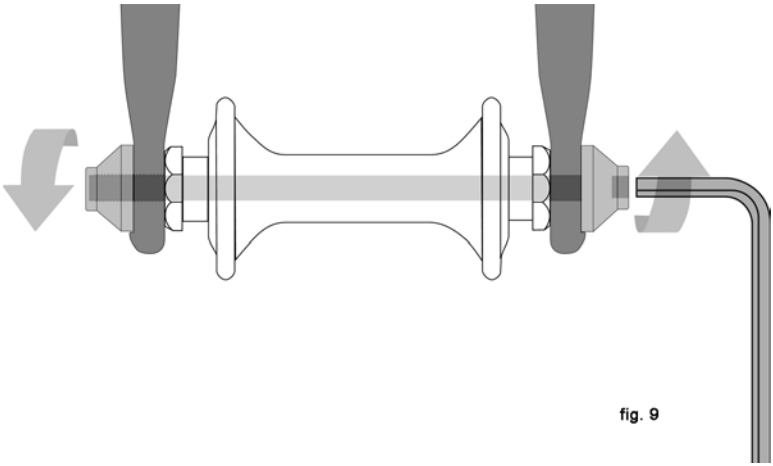


fig. 9

• Šesterokutne matice odnosno šesterokutni zatični vijci koji su navijeni na osovinu (slika 10).

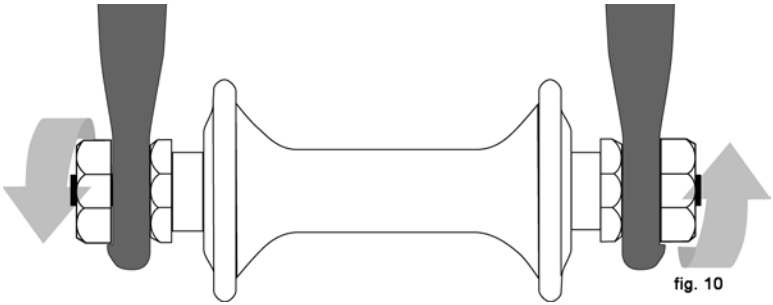


fig. 10

Na vašem biciklu mogu se naći različita sigurnosna pomagala za prednji i zadnji kotač. Posavjetujte se sa prodavačem o sigurnosnim pomagalima za vaš bicikl.

Važno je da poznajete više zaštitnih pomagala na vašem biciklu, da bi znali pravilno zaštititi kotače i upotrijebiti pravu silu za učvrščivanje, koja će zaštititi kotače. Zamolite vašeg prodavača da vas informira, kako se pravilno odstrani i namjesti kotač te da vam da upustvo proizvođača.

UPOZORENJE: Vožnja sa nepravilno zaštičenim kotačem može dovesti to toga, da kotač olabavi ili ispadne sa bicikla, što može uzrokovati ozbiljne ozljede odnosno smrt. Zato je važno da:

1. Zamolite vašeg prodavača, da vas nauči pravilno i sigurno ostraniti te namjestiti kotače.

2. Poznajete i upotrebljavate pravilnu tehniku sigurnog pričvrščivanja kotača.

3. Prije vožnje uvijek provjerite da li su kotači dobro učvrščeni.

Pravilno učvršćeni i zaštićeni kotači moraju imati izbočenu površinu nosača.

1. Pomoćni sigurnosni sustav na prednjem kotaču

Većina bicikala imaju prednje vilice, koje u slučaju nepravilne zaštite koriste pomoćni sigurnosni sustav, da bi smanjile rizik ispadanja kotača sa vilica. Pomoćni sigurnosni sustav nije zamjena za odgovarajuću zaštitu prednjeg kotača. Pomoćni sigurnosni sustav dijelimo na dvije osnovne kategorije:

a. Pričvrsni dio, koji prodavač doda na prednju glavčinu odnosno prednje vilice.

b. Ugrađeni dio je uliven odnosno mašinski obrađen na vanjskoj strani nosača na prednjim vilicama.

Zamolite vašeg prodavača, da vam posebno jasno objasni pomoćne sigurnosne sisteme na vašem biciklu.

⚠ **UPOZORENJE: Nemojte odstraniti ili onesposobiti pomoćne sigurnosne sustave. Kao što već ime govori, ti sistemi služe kao pomoć kod kritičnog podešavanja. Ako kotači nisu osigurani kako treba, pomoćni sigurnosni sistem može smanjiti rizik ispadanja kotača sa vilica. Ako odstranite odnosno onesposobite pomočni sigurnosni sistem, može doći do poništenja garancije.**

Pomočni sigurnosni sistemi nisu zamjena za odgovarajuće osiguranje vašeg bicikla. Ako kotače ne zaštitite pravilno, mogu olabaviti i ispasti sa bicikla, što može dovesti do gubitka kontrole i pada, koji može uzrokovati ozbiljne povrede odnosno smrt.

2. Prečka kotača

Trenutačno poznajemo dvije vrste sigurnosnih sistema na središnjem dijelu kotača: obična osovina (slika 8) i osovina sa kućištem ležaja (slika 8a). I jedan i drugi koriste osovinu za učvršavanje kotača na pravilno mjesto. Moguće je, da vaš bicikl ima na prednjem kotaču osovinu sa kučiščem ležaja te običnu osovinu na zadnjem kotaču.

a. Podešavanje obične prečke (slika 8a)

Glavčina kotača je pričvršćena na mjestu uz pomoć sile osovine koja pritišče na nosač i pričvrsnu maticu uz pomoč držača. Količinu stezne sile nadzire pričvrsna matica. Okretanje napetosti, kada podešavamo vijak matice i sprečavamo okretanje poluge osovine, povećava silu zatezivanja. Okretanje u supronom smjeru od sata, dok sprečavamo okretanje poluge osovine, smanjuje silu zatezanja. Manje od pola okreta napetosti pričvrsne matice može utjecati na razliku između sigurne i nesigurne sile zatezivanja.

⚠ **UPOZORENJE: Za sigurno učvrščivanje kotača potrebna je potpuna sila osovine. Držanje glavčine sa jednom rukom i vrtenja poluge kao matice sa dva krila drugom rukom sve dok nije zategnuto, neće biti sigurno na nosačima namjestiti prečku. Pogledajte i prvo UPOZORENJE u ovom odlomku.**

b. Podešavanje osovine sa ležajnom maticom (slika 8b)

Sistem osovine sa kućišnim ležištem na prednjem kotaču vam može pravilno namjestiti vaš prodavač. Zamolite ga, da vam svakih 6 mjeseci provjeri postavljanja.

Prednji točak sa osovinom sa kućištnim ležištem ne koristite na niti jednom drugom biciklu osim na biciklu, kojeg vam je podesio vaš prodavač.

3. Skidanje i stavljanje kotača

UPOZORENJE: Ako vaš bicikl ima kočnice u glavčini, kao što je torpedo, prednji ili zadnji bubanj, lanac ili »bubanj« kočnica odnosno ako ima unutarnji mjenjač, ne odstraniti točkove. U tom slučaju skidanji stavljanje kotača zahtijeva posebno znanje. Nepravilno skidanje i stavljanjekotača može uzrokovati prijelom odnosno oštetiti mehanizam, što može dovesti do gubljenja kontrole i pada.

OPREZ: Ako vaš bicikl ima disk kočnice naučite se pravilno rukovati s njima. Rotori diskova imaju oštar rub, i rotor kao i čeljust mogu se jako zagrijati dok se koriste.

a. Odstranjivanje disk kočnica i kočnica koje rade na obruču točka (na prednjem točku)

(1) Ako vaš bicik ima kočnice koje rade na obruču točka, skinite brzi osigurač kočionog mehanizma da bi povečali prostor između gume i kočionih obloga (vidi odlomak 4.C, slike 11-15).

(2) Ako vaš bicikl ima na prednjem točku osovinu pomaknite ležaj sa zaključanog odnosno ZATVORENOG na OTVORENI položaj (slika 8a i 8b). Ako vaš bicikl ima sigurnosni sistem sa maticom, olabavite pričvrsni materijal sa odgovarajučim odvijačem, ključem ili polugom, sa par okretaja u suprotnom smjeru od kazaljki na satu.

(3) Ako prednje vilice imaju pričvrsni pomočni kočioni sistem, skinite ga i pređite na korak

(4) Ako prednje vilice imaju ugrađen pomočni sigurnosni sistem i običnu prečku (slika 8), otpustite napetost tako da dovoljno zategnete maticu, što će omogučiti da se kotači odvoje od nosača. Ako prednji kotačima prečku sa ležajnom maticom (slika 8b), stisnite skupa maticu i ležaj dok skidate kotač. Pri sistemu prečke sa ležajnom maticom okretanje nije potrebno. Možda će biti potrebno sa dlanom lagano udariti po vrhu točka, da se otpusti sa prednje vilice.

b. Podešavanje disk kočnica i kočnica na obruču točka (na prednjem kotaču)

OPREZ: Ako vaš bicikl ima prednju disk kočnicu, budite oprezni, da ne oštetite disk odnosno kočione obloge kada budete postavljali disk u obloge. Nemojte nikada otpustiti nadzorni ležaj diskočnice, osim ako je disk pravilno postavljen. Vidite takođe odlomak 4.C.

(1) Ako vaš bicikl ima na prednjem kotaču prečku, pomaknite ležaj tako da se savije suprotno od kotača (slika 8b). To se zove OTVORENI položaj. Ako vaš bicikl ima sigurnosni sistem sa maticom, pređite na sljedeći korak.

(2) Usmjerite upravljač prema naprijed te postavite kotač između oslonaca, tako da se osovina čvrsto smjesti na vrh nosača vilica.

(3) Ako imate obični mehanizam prečke: držite sa desnom rukom ležaj u položaju PODESI, sa lijevom rukom nategnite napetost pričvrsne matice sve dok se sa prstom ne dotaknete nosača vilica (slika 8a). Ako imate sistem prečke sa kućišnim ležajem: glavčina i ležaj (slika 8b) će skočiti u udubljenje nosača tako da neće biti potrebno nikakvo podešavanje.

(4) Dok jako gurate točak prema ležištu u nosač vilica, te istovremeno centrirate obruč točka u vilice:

(a.)Sa sistemom prečke, pomaknite ručicu prema gore u ZATVORENI položaj (slika 8a i 8b). Ručica sada mora biti usporedno sa vilicama i savijena prema točku. Da bi sila zatezanja bila dovoljna, morate saviti vaše prste oko vilica da bi poluga djelovala, a ručica mora pustiti tragove na vašim dlanovima.

(b.)Sa sistemom matice, zategnite pričvrsne materijale do preporučenog zateznog momenta iz dodatka D odnosno pesta iz upustva proizvođača.

NAPOMENA: Ako se ručica na običnoj prečki nemože postaviti usporedno sa vilicama, vratite je u OTVORENI položaj. Poslije toga okrenite za četvrtinu pričvrsnu maticu u smjeru suprotnom od kazaljki na satu i ponovo pokušajte zategnuti ručicu.

UPOZORENJE: Za sigurno pričvršćivanje kotača sa prečkom potrebna je prilično velika snaga. Ako možete u potpunosti zatvoriti ručicu prečke, ne da bi savili vaše prste oko vilice, da bi poluga djelovala, ako ručica ne pusti tragove na vašim dlanovima i ako nazupčanost na spojevima točka nesavija površinu na nosaču, onda napetost nije dovoljna. Otvorite ručicu, okrenite pričvrsnu maticu za četvritnu i onda ponovo pokušajte. Vidite takođe i UPOZORENJE u ovom odlomku.

(5) Ako ste otpustili brzi osigurač kočionog mehanizma u 3.a (1) gore, ponovo ga aktivirajte, da uspostavi pravilan razmak između kočionih obloga i okvira.

(6) Zavrtite kotač i provjerite, da li je centriran u okvir i da li struže u kočione obloge. Onda pritisnite kočionu ručicu i provjerite da kočnice djeluju pravilno.

c. Odstranjivanje disk kočnica i kočnica na obruču točka (sa zadnjeg točka)

(1) Ako imate brzi sa sistemom prenosa brzina: lanac namjestite na najmanji vanjski zupčanik na zadnjem kotaču.

Ako imate unutrašnji prenos brzina , posavjetujte se sa prodavačem prije nego probate odstraniti zadnji točak.

Ako vaš bicikl ima jedu brzinu sa disk kočnicom odnosno kočnicom na obruču točka, pomaknite se na korak (4).

(2) Ako vaš bicikl ima kočnice na obruču točka, skinite brzi osigurač kočionog mehanizma da bi povečali razmak između gume i zaštitnih obloga (vidi odlomak 4.C, slike 11-15).

(3) Na sistemu prenosa brzina, sa desnom rukom pritisnite glavni dio unazad.

(4) Na mehanizmu s prečkom, pomaknite ručicu brzog spenjača na OTVORENI položaj (slika 8b). Na mehanizmu matice, olabavite pričvsne dijelove sa odgovarajučim ključem, zatvorite ručicu odnosno ugrađenu ručicu i onda okrenite točak toliko, da možete skinuti lanac sa zupčanika.

(5) Zadnji kotač dignite za par centimetara od poda i odstranite ga sa zadnjih nosača.

d. Podešavanje disk kočnica odnosno kočnica na obruču zadnjeg kotača

OPREZ: Ako vaš bicikl ima disk kočnicu na zadnjem kotaču, budite oprezni, da ne oštetite disk, čeljust odnosno kočione obloge dok ponovo postavljate disk u čeljust. Nemojte nikada aktivirati kontrolne kočione ručice diska osim, kada je disk pravilno postavljen u čeljust.

(1) Kod sistema prečke, pomaknite ručicu u položaj OTVORENO (vidi slike 8a i 8b). Ručica nikada ne smije biti na suprotnoj strani kotača od položaja zupčanika.

(2) Na sistemu prenosa brzina, pobrinite se, da je lanac na najmanjem na najmanjem zupčaniku na zadnjem kotaču ; onda sa desnom rukom potegnite glavni dio promjene brzine.

(3) Na biciklu sa jednom brzinom skinite lanac sa prednjih zupčanika i stavite ga na zupčanike na zadnjem kotaču.

(4) Onda stavite kotač u ležište i gurnite ih sve do kraja.

(5) Na biciklu sa jednom brzinom odnosno sa unutrašnjim prenosom brzina zamijenite lanac na zupčanicima; gurnite kotač nazad u nosače da bude ravan i da lanac ima dovoljno mjesta za micanje.

(6) Kod sistema prečke pomaknite ručicu prema gore i stavite je u položaj ZATVORENO (slika 8a i 8b). Sada je ručica usporedno sa sjedišnim osloncom odnosno lancem i okrenuta prema točku. Za dovoljno jaku sila zatezanja napetosti, morate saviti svoje prste oko vilice, a ručica mora pustiti tragove na vašem dlanu.

(7) Kod sistema matice zategnite pričvrsne dijelove do zatetnog momenta, određenog u dodatku D odnosno u pesto uputsvu proizvođača.

OPREZ: Ako na običnom sistemu prečke ručicu nije moguče u potpunosti oremakniti do usporednog položaja sa sjedišnim osloncem odnosno lancem, vratite ručicu u položaj OTVORENO. Onda okrenite pričvrsnu maticu za četvrtinu u smjeru suprotnom od kazaljki na satu i ponovo pokušajte zategniti ručicu.

⚠ **UPOZORENJE: Za sigurno pričvršćivanje kotača sa prečkom, potrebna je prilično velika snaga. Ako možete u potpunosti zatvoriti ručicu prečke, ne da bi savili vaše prste oko sjedičnog oslonca odnosno lanca, ručica nepušta tragove na vašim dlanovima i ako nazupčanost na spojevima kotača nesavija površinu na nosaču, onda napetost nije dovoljna. Otvorite ručicu, okrenite pričvrsnu maticu za četvritnu i onda ponovo pokušajte. Vidite takođe i UPOZORENJE u ovom odlomku.**

(8) Ako ste otpustili brzi osigurač kočionog mehanizma kod 3.c (2) gore, ponovo ga aktivirajte, da uspostavi pravilan razmak između kočionih obloga i okvira.

(9) Zavrtite kotač i provjerite da li je centriran u okviru i da li čisti kočione obloge. Onda pritisnite kočionu ručicu i provjerite da li kočnice rade pravilno.

B. Spona na prečki na sjedišnom osloncu

Neki bicikli imaju spone za prečku na sjedišnom osloncu, koja radi isto kao i obični pričvrsni materijali prečke (odlomak 4.A.2). Dok spona za prečku izgleda kao dug vijak sa ručicom na jednom i maticom na drugoj strani, spone koriste prečku za čvrsto pričvršćivanje sjedičnog oslonca (vidi sliku 8a).

⚠ **UPOZORENJE: Vožnja sa nedovoljno zategnutim sjedišnim osloncom može omogućiti okretanje odnosno micanje sjedišta te uzrokovati gubitak kontrole i pad sa bicikla.**

Zato:

1. **Zamolite prodavača, da vam pokaže kako pravilno pričvrstiti sjedišni oslonac.**

2. Upoznajte i koristite tehnike pravilnog pričvršćivanja sjedišnog oslonca.
3. Prije vožnje prvo provjerite, da li je sjedišni oslonac sigurno pričvršćen.

Podešavanje mehanizma prečke na sjedišnom osloncu

Prečka stiska obruč oko sjedišnog oslonca, da bi ga sigurno zadržala na mjestu. Količinu sile zetezivanja kontroliše napetost pričvrsne matice. Okretanje napetosti pričvrsne matice u smjeru kazaljke na satu, dok se ručica prečke ne okreće, smanjuje silu zatezivanja. Manje od pola okreta pričvrsne matice može uzrokovati razliku između sigurne i opasne sile zatezanja.

UPOZORENJE: Potpuna sila zatezivanja je potrebna za sigurno pričvršćivanje sjedišnog oslonca. Sa jednom rukom držite maticu a sa drugom okrećite rućicu dok sve nije dobro zategnuto.

UPOZORENJE: Ako možete u potpunosti zatvoriti ručicu, bez da bi savili vaše prste oko sjedišnog oslonca odnosno ako možete zatvoriti cijev na okviru, ne da bi ručica pustila tragove na vašem dlanu, onda je napetost nedovoljna. Otvorite ručicu, okrenite pričvrsnu maticu za četvrtinu u smjeru kazaljke na satu i onda pokušajte ponovo.

C. Kočnice

Poznajemo 3 osnovne vrste biciklističkih kočnica: kočnice na obruču kotača između dvije kočione obloge; disk kočnice, koje pritišću na disk pričvršćen na glavčinu između dvije kočione obloge; i unutrašnje kočnice . Sve tri rade uz pomoč ručica na upravljaču. Na nekim modelima bicikala unutrašnja kočnica radi uz pomoč okretanja pedala unazad. Ta kočnica se zove torpedo i opisana je u dodatku C.

UPOZORENJE:

1. Vožnja sa nepravilno podešenim kočnicama, istrošenim kočionim oblogama odnosno kotačima, na kojima se vidi istošenost obruča je opasna i može dovesti do ozbiljnih povreda odnosno smrti.
2. Pregrubo ili iznenadno kočenje može zablokirati točak, što može dovesti do gubljenja kontrole i pada. Zbog iznenadne odnosno presnažne upotrebe prednje kočnice, biciklista može pasti preko upravljača, ozbiljno se povrijediti odnosno umrijeti.
3. Neke kočnice, kao na primjer disk kočnice (slika 11) i mehanične kočnice (slika 12), su jako snažne. Jako je važno da upoznate rad kočnica i da ih pažljivo koristite.
4. Neke kočnice imaju regulator sile kočenja, to je mala cijevasta naprava, kroz koju prolaze kočioni kablovi ručica, te je oblikovana zbog progresivne upotrebe sile kočenja. Regulator ublaži početnu silu kočenja, tako što progresivno povečava silu dok nije dostignuta u potpunosti. Ako vaš bicikl ima regulator sile kočenja, važno je da upoznate njegove radne karakteristike.
5. Zbog prevelike upotrebe disk kočnice se može jako zagrijati. Pazite da se ne dotaknete disk kočnice prije nego prođe dovoljno vremena da se ohladi.
6. Pogledajte uputstvo proizvođača kočnica za upotrebu i održavanje vaših kočnica i upute za zamjenu kočionih obloga. Ako nemate uputstvo proizvošača, obratite se vašem prodavaču odnosno povežite se sa proizvođačem.

7. Pri zamjeni istrošenih odnosno oštečenih dijelova upotrijebite samo zamjenske dijelove, koje preporučuje proizvođač.

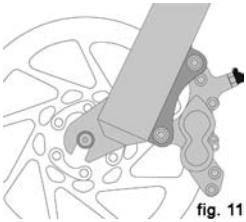


fig. 11

1. Regulatori kočnica i njihove karakteristike

Zbog vaše sigurnosi je važno, da se naučite i zapamtite koja kočiona ručica upravlja koju kočnicu na kotaču. Obično desna kočiona ričica upravlja zadnju kočnicu i lijeva kočiona ručica prednju kočnicu. Da bi bili sigurni, da su kočnice bicikla pravilno podešene, pritisnite jednu kočionu ručicu i pogledajte koja kočnica radi. Isto ponovite sa drugom kočionom ručicom.

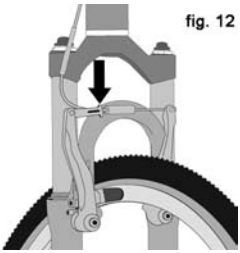


fig. 12

Uvjerite se, da li možete normalo dohvatiti i stisnuti kočione ručice. Ako su vaše ruke premale, da bi jednostavno koristile ručice, posavjetujte se sa vašim prodavačem prije sljedeče vožnje. Dohvat ručica se može prilagoditi, u suprotnom slučaju potreban vam je drugi oblik kočionih ručica.

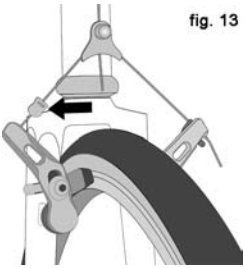


fig. 13

Većina kočnica na obruču kotača imaju oblik mehanizma za brzo otpuštanje, koji kočionim oblogama omogućuje da odstrane gumu, kada se kotač skine odnosno ponovo pričvrsti. Kada je brzi osigurač kočnice u otvorenom položaju, kočnice ne rade. Da bi se uvjerili da poznajete rad brzog osigurača (vidi slike 12, 13, 14 i 15) pitajte prodavača i uvijek prije vožnje provjerite, da li su obadvije kočnice ispravne.

2. Kako rade kočnice

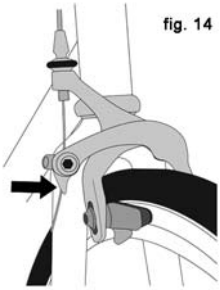


fig. 14

Djelovanje kočenja je funkcija trenja između kočionih površina. Da bi trenje bilo največe moguče, kočione obloge odnosno rotor, disk i čeljust čisti, bez suvišnih maziva, voska i ulja.

Kočnice su oblikovane tako, da kontrolieaju brzinu i ne samo za zaustavljanje bicikla. Največa sila kočenja na biciklu je u trenutku prije nego se točak zaustavi(prestane okretati) i počne kliziti. Kada gume počnu kliziti, izgubite veči dio sile zaustavljanja i kontrole upravljanja. Morate vježbati kako usporiti i zaustaviti se a da bi zablokirali kotač. Tehnika se zove progresivno prilagađanje . Umjesto jakog stiskanja kočionih ručica, stisnite ručice tako, da postepeno povečavate silu kočenja. Ako mislite da će se kotač zablokirati, samo malo popustite stisak, da kotač ne klizi. Važno je da dobijete osječaj za stiskanje kočionih ručica na svakom biciklu kod različitim brzinama i površina. Da bi to bolje razumjeli, napravite probu i hodajte sa biciklom te isprobajte različite stupnjeve stiska na svaku kočionu ručicu, dok se kotač ne zaključa.


fig. 15

Kada upotrijebite jednu ili više kočnica, bicikl usporava ali vaše tijelo se nastavi micati istob brzinom.

To uzrokuje prenos težine na prednji kotač (odnosno u slučaju prejakog kočenja, oko prednje glavčine, mogli bi pasti preko upravljača).

Teži bicikl će prije zaključavanja primiti jači stisak; lakši bicikl će se zaključati sa manjom silom kočenja. Znači, između kočenja, kada je težina prenesena naprijed morate prebaciti na zadnji kotač. Istovremeno morate smanjiti kočenje na zadnjem dijelu i povečati silu kočenja na prednjem dijelu. To je još važnije od spusta, kada se teža prebaci naprijed.

Ključ do uspješne kontrole brzine i sigurnog zaustavljanja je kontrolno zatvaranje kotača i prenos težine. Prenos težine još više dolazi do izražaja kada vaš bicikl ima prednje amortizere. Prednji amortizeri »potone« sa kočenjem i povečanim prenošenjem težine (vidi odlomak 4.F). Probajte tehnike kočenja i prenosa težine tamo, gdje nema prometa odnosno drugih opasnosti.

Sve se mijenja kada se vozite po neravnom terenu odnosno u mokrim uslovima. Vrijeme zaustavljanja se produži. Gume se slabije primaju ceste, zato gume imaju manju silu i mogu se zablokirati sa manjom silom kočenja. Vlaga i prljavština na kočionim oblogama smanjuju sposobnost primanja. Sporija vožnja je način održavanja kontrole na neravnim i mokrim površinama.

D. Mjenjač brzina

Vaš bicikl s brzinama može imati mjenjač posebno (točka 1.) ili ima mjenjač integriran u osovini. U posebnom primjeru možete imati kombinaciju obojeg.

1. Kako radi mjenjač brzina

Ako imate bicikl sa takvim mjenjačem brzina, mjenjač će imati:

- Zadnji zupčanici
- Zadnji mjenjač
- Obično prednji mjenjač
- Jednu do dvije ručice
- Jedan, dva odnosno tri zupčanika
- Brzine

a. Mjenjanje brzine

Postoji više vrsta i načina mjenjanja brzine: ručice, držači, kočnice, kombinacija upravljača i dugmadi, mjenjač brzine/kočnica. Zamolite prodavača da vam opiše vrstu kočnice na vašem biciklu, te da vam pokaže kako radi.

Riječnik o kočnicama može biti jako kompliciran. Donji prijenos brzine je prijenos na »nižu« odnosno »sporiju« brzinu za lakše okretanje pedala. Gornji prijenos brzine je prijenos na »veču« odnosno »bržu« brzinu za teže okretanje pedala. Ponekad buni rad prednjeg mjenjača u usporedbi sa radom zadnjeg (detaljne upute možete pročitati ispod pod naslovom Rad zadnjeg i prednjeg mjenjača). Na primjer, brzina, koja će vam olakšati okretanje pedala uzbrdo (Prijenos brzine prema dole), možete izabrati na dva načina: premaknite sprijeda lanac niže u manju brzinu odnosno iza prema gore u veču brzinu. Znači, šta je zadnjem mjenjaču nazivamo donji prijenos djeluje kao gornji. Da bi bile stvari jasne, potrebno je znati, da je prijenos lanca prema sredini kotača za ubrzavanje i povećavanje, te da se zove donji prijenos brzine. Prijenos lanca od sredine kotača služi za povečavanje brzine i zove se gornji prijenos brzine. Sistem prijenosa brzine bicikla zahtijeva, tako kod gornjeg kao kod donjeg prijenosa, da se brzine mijenjaju prema naprijed te pod barem manjim pritiskom. Do promjene brzine će doći samo u slučaju, da okrečete pedale prema naprijed.

OPREZ: Nikada ne mijenjajte brzinu dok okrečete pedale unazad i ne okrećite pedale odmah poslije promjene brzine. To bi moglo zablokirati lanac te ozbiljno oštetiti bicikl.

b. Rad zadnjeg mjenjača

Desna ručiča kontrolira zadnji mjenjač.

Funkcija zadnjeg mjenjača je mjenjanje brzine sa jednog zupčanika na drugi. Manji zupčanici na mjenjaču imaju veči razmak. Okretanje pedala u večoj brzini zahtijeva veči napor, ali vas sa svakim okretom ponese dalje. Što su duži zupčanici na kaseti manji je razmak brzina. Upotreba ne zahtijeva veliki napor, ali vas ne odnese tako daleko. Ako prebacite lanac sa manjeg zupčanika na veči, brzina se smanji. Ako prebacite veči zupčanik na manji, brzina se poveča. Ako želite, da se brzine kreću sa jednog dijela lančanih zubaca na drugi, morate okretati pedale prema naprijed.

c. Rad prednjeg mjenjača

Prednji mjenjač, kojeg nadzire lijeva ručica, premiće lanac između ležaja i manjih zupčanika. Premicanje lanca na manje zupčanike olakšava okretanje pedala (manja brzina). Premicanje na veče zupčanike pa otežava okretanje pedala (veča brzina).

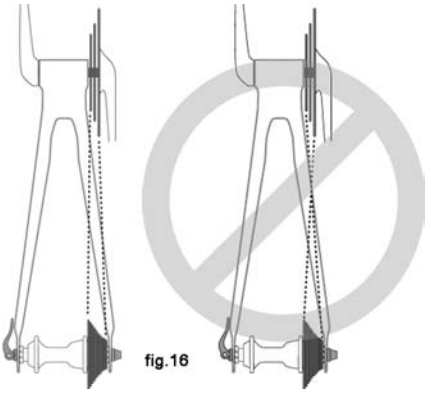


fig.16

d. Koja brzina meni odgovara?

Za strma područja je najprikladnija kombinacija večih zadnjih i nižih prednjih brzina (slika 16). Kombinacija nižih zadnjih i večih prednjih brzina je prikladna za veče brzine. Nije potrebno da brzine mijenjamo po vrsnom redu. Umjesto toga pronađite oočetnu brzinu, koja odgovara vašim sposobnostima – brzinu, koja je dovoljno snažna za brzo ali i dovoljno lagana da započnete vožnju bez teturanja bicikla. Probajte mijenjati u niže i veče brzine, da dobijete osječaj za različite kombinacije brzina. Dok ne steknete samopouzdanje, vježbajte mijenjanje brzina na sigurnom terenu, gdje nema prepreka i prometa. Naučite se predvidjeti vrijeme za zamjenu brzine. Prije početka uzbrdice prebacite u manju brzinu. Ako imate probleme sa mijenjanjen brzina, možda mehanizam nije dobro podešen. Za pomoč se obratite vašem prodavaču.

UPOZORENJE: Nikada ne mijenjajte brzinu na veči ili manji zupčanik ako premicanje ne teče glatko. Postoji mogučnost da je brzina nepravilno podešena, što može dovesti do blokiranja lanca te uzrokovati da izgubite kontrolu i padnete s bicikla.

e. Šta se desi kada nemožete mijenjati brzine?

Ako se uvijek na istom mjestu pojavi problem dok premičete ručicu, jer nemožete zamijeniti brzinu, moguče je da je mehanizam nepravilno podešen. Odvezite bicikl vašem prodavaču, da ga podesi.

2. Kako rade unutrašnje brzine

Ako vaš bicikl ima unutrašnje brzine, mehanizam za mijenjanje brzina se sastoji iz:

- 3, 5, 7, 8, 12 brzina ili možda više kombinacija unutrašnjih brzina
- Jedne, ponekad dvije ručice
- Jednog ili dva upravljačka kabla
- Jedan od prednjih zupčanika
- Brzine

a. Mijenjanje unutrašnje brzine

Mijenjanje unutrašnje brzine je stvar premicanja brzine na označeni položaj i željeni stepen. Dok premičete ručicu na željeni položaj, popustite na trenutak pritisak na pedalima, da može os završiti zamjenu brzine.

b. Koja brzina meni odgovara?

Najmanja označena brzina (1) služi vožnji po strmim područjima. Najveći označeni broj služi bržoj vožnji.

Mijenjanje sa najmanje »najsporije« brzine (1) na veću »bržu« brzinu (npr. 2 odnosno 3) je zamjena na veću brzinu. Mijenjanje sa najveće »brže2 brzine u nižu »sporiju« je zamjena u manju brzinu. Nije potrebno brzine mijenjati po vrsnom redu.

Umjesto toga pronađite početnu brzinu, koja odgovara vašim sposobnostima – brzinu, koja je dovoljno snažna za brzo ubrzavanje ali i dovoljno lagana da započnete vožnju bez teturanja bicikla. Probajte mijenjati u niže i veče brzine, da dobijete osječaj za različite kombinacije brzina. Dok nebudete samopouzdani, vježbajte mijenjanje brzina na sigurnom terenu, gdje nema prepreka i prometa. Naučite se predvidjeti vrijeme za zamjenu brzine. Prije početka uzbrdice prebacite u manju brzinu. Ako imate probleme sa mijenjanjen brzina, možda mehanizam nije dobro podešen. Za pomoč se obratite vašem prodavaču.

c. Šta se desi kada nemožete mijenjati brzine?

Ako se uvijek na istom mjestu pojavi problem dok premičete ručicu, jer nemožete zamijeniti brzinu, moguče je da je mehanizam nepravilno podešen. Odvezite bicikl vašem prodavaču da ga podesi.

3. Kako nastaviti single speed sistem mjenjača

Ako ima vaš bicikl »single speed« sistem mora lanac biti dovoljno zategnut, da se može pedalirati bez ikakvih problema.

E. Pedale

1. Prekrivanje prstiju na nozi znači da, kada okrenete upravljač i ako je pedala okrenuta prema unaprijed, sa prstom na nozi se možete dotakniti prednjeg kotača. To se najčešče dešava na biciklima sa manjim okvirom, što možete izbječi tako da kod oštrog skretanja okrenete vanjsku pedalu u gornji te unutrašnju pedalu u donji položaj. Ova tehnika će na svim biciklima takođe spriječiti, da unutrašnja pedala između skretanja udari u tlo.

UPOZORENJE: Prekrivanje prstiju može uzrokovati gubljenje kontrole te pad s bicikla. Zamolite prodavača da vam pomogne odrediti pravu kombinaciju između veličine okvira, ručice za okretanje predala, oblika pedala i cipela. Da se radi o prekrivanju ili ne, u oba slučaja morate u oštrim skretanjima imati unutrašnju pedalu u gornjem te vanjsku pedalu u donjem položaju.

2. Neki bicikli imaju pedale sa oštrom i potencialno opasnom površinom. Takva površina služi za veću sigurnost jer je jača povezanost između biciklistove cipele i pedale. Ako vaš bicikl ima ovu vrstu visoko učinkovite pedale, morate biti još oprezniji da bi izbjegli ozbiljnije povrede na oštrim dijelovima pedala. Ovisno o vašem načinu vožnje i sposobnostima, možda bi željeli manje agresivan oblik pedala odnosno bi se odlučili za vožnju sa štitnicima za zaštitu goljenice. Vaš prodavač vam može pokazati više različitih varijanti te vam savjetovati najbolje rješenje.

3. Sredstva za održavanje pravilnog položaja stopala i dodira sa pedalom su kopče i pojasevi. Kopča namjesti stopalo preko osi pedale za najjaču sili pri okretanju pedala. Pojas u zategnutom položaju osigurava da stopalo ostane na pedalu dok vozimo bicikl. Iako su kopče i pojasevi upotrebni za sve vrste obuće, najućinkovitiji su kod biciklističkih cipela, oblikovanih za upotrebu kopče. Vaš prodavač vam može objasniti rad kopče i pojaseva. Cipele sa dubokim otiscima odnosno rubovima na đonu, koje je možda malo teže namjestiti i ostraniti, nisu primjerene za upotrebu zajedno sa kopčama i pojasevima.

UPOZORENJE: Zatvaranje i otvaranje kopče i pojaseva zahtijeva sposobnosti, koje se steknu samo sa vježbom. Tehnika traži punu koncentraciju, dok vam to ne postane rutina, što može usmjerit svu vašu pozornost te s tim uzrokovati gubljenje kontrole i pad. Vježbajte upotrebu kopči i pojaseva gdje nema prepreka, opasnosti odnosno prometa. Dok ne budete dovoljno sigurni u sebe i vašu tehniku, olabavite pojaseve. U prometu nikada ne vozite sa zategnitim pojasevima.

4. Drugo sredstvo za siguran i pravilan položaj stopala te učinkovito okretanje pedala su pedala bez kopče. Na đonu cipele imaju čep, koji se zaskoči u pedalu. Ovaj čep sa posebnim pokretom, kojeg je potrebno vaditi dok ne postane instinktivan, pričvrsti odnosno skine cipelu. Pedala bez kopče traži cipele i čepove, koji odgovaraju obliku pedale.

Dosta pedala bez kopče je oblikovano tako, da omogući biciklistu da si podesi potrebnu količinu sile za pričvrščivanje odnosno skidanje stopala. Slijedite upute proizvođača odnosno zamolite prodavača da vam pokaže pstupak podešavanja. Koristite najlakši postupak dok, ne budete refleksno počeli pričvrščivati i skidati cipele.Uvijek se uvjerite, da je dovoljno napetosti, koja sprečava stopalu da slučajno spadne sa pedale.

UPOZORENJE: Pedale bez kopče služe upotrebi cipela, koje su napravljene tako da se đon jako prihvati pedale. Ne koristite cipele, koje se ne mogu pravilno prihvtatiti pedale.

Potrebna je vježba, da se naučite sigurno pričvrstiti i skinuti cipelu. Dok cipelu ne počnete pričvršćivati i skidati instinktivno, zahtijeva dosta koncentracije, što može odvući vašu ppažnju te uzrokovati gubitak kontrole i pad s bicikla. Vježbajte pričvršćivanje i skidanje s pedale bez kopče tamo gdje nema prepreka, opasnosti odnosno prometa. Uzmite u obzir upute proizvođača za podešavanje i servisiranje. Ako nemate upute proizvođača, posjetite prodavača odnosno povežite se sa proizvođačem.

F. Amortizeri

Puno bicikala ima amortizere. Postoji dosta različitih vrsta amortizera – previše, da bi svaku posebno opisali u ovim uputama. Ako vaš bicikl ima bilo koju vrstu amortizera, pobrinite se pročitati i uzmite u obzir upute prizvođača amortizera o upotrebi i servisiranju. Ako nemate upute proizvođača, posjetite prodavača odnosno povežite se sa proizvođačem.

UPOZORENJE: Ako ne budete pravilno održavali, pregledavali i podešavali amortizere, njihov rad može oslabiti, a to može dovesti do gubljenja kontrole i pada.

Ako vaš bicikl ima amortizere, veča brzina može povečati opasnost oštečenja. U slučaju loma, gubite predni dio bicikle. Ako nemate iskustva ovim sistemom, možete izgubiti kontrolu i pasti. Naučite se sigurno koristiti sa sistemom amorizacije. Vidi također odlomak 4.C.

UPOZORENJE: Promjena kod podešavanja amortizera može promijeniti karakteristike upravljanja i kočenja vašeg bicikla. Nikada nemojte mijenjati podešenost amortizera, osim ako ste u potpunosti upoznati sa uputama i preporukama proizvođača, te poslije podešavanja uvijek provjerite, da li su se karakteristike upravljanja i kočenja promijenile. To napravite tako, da se odvezete na probnu vožnju na terenu, gdje nema prepreka.

Amortizeri mogu povečati kontrolu i udobnost tako što omogučuju kotačima bolje prianjanje na terenu. Ova povečana sposobnom omogučuje vam bržu vožnju, ali ne smijete zanemariti Vaše sposobnost. Poboljšanje vaših sposobnosti zahtijeva vježbu i vrijeme. Nastavite oprezno dok se ne upoznate sa svim karakteristikama vašeg bicikla.

UPOZORENJE: Svim biciklima ne odgovara određena vrsta amortizera. Prije nego namjestite amortizere na vaš bicikl, zajedno sa prizvođačem provjerite šta želite i šta odgovara vašem biciklu. Ako ovo ne budete uzeli u obzir, može doći do velikog oštečenja okvira.

G. Gume i zračnice

1. Gume

Za bicikl imamo na raspolaganju gume različitog oblika i karakteristika, ovisno o upotrebi. Ako poslije određenog vremena i sa određenim iskustvom mislite, da bi trebali imati drugačije gume, prodavač vam može pomoći pri odabiru odgovarajućeg oblika.

Dimenzija, pritisak i posebno preporučena upotreba na nekim visoko učinkovitim gumama su označeni na vanjskoj strani (vidi sliku17).Najvažniji podatak se nalazi ispod riječi Pritisak gume.

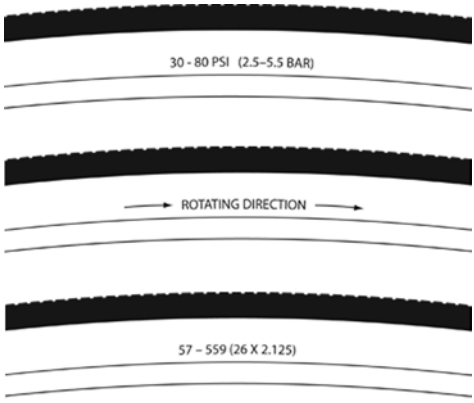


fig. 17

UPOZORENJE: Nikada ne pumpajte gumu iznad najvećeg dozvoljenog pritiska, koji je označen na vanjskoj strani gume. Ako prekoračite najveći dozvoljeni pritisak, guma može ispasti sa obruča, što može dovesti do oštečenja bicikla, bicikliste i najbližih sudionika.

Najbolji i najsigurniji način pravilnog napumpavanja gume na biciklu je pumpanja sa pumpom za bicikl, koja ima ugrađen mjerač pritiska.

UPOZORENJE: Opasno je koristiti cijevi na benzinskoj pumpi odnosno kompresor za napumpavanje, koji nisu napravljeni za gume na biciklu. Jako brzo prenose velike količine zraka i dižu pritisak u gumi, što može dovesti do toga, da zračnica eksplodira.

Funkciju gume po različitim terenima i u različitim vremenskim uvjetima je u velikoj mjeri ovisan od pritiska u gumi. Ako napumpate gumu skoro do njenog najvišeg preporučenog stupnja, absorbcija neravnina će biti na najmanjem stupnju te vožnja oštra. Visok pritisak dobro djeluje na na gltkoj i suhoj površini.

Jako nizak pritisak ispod preporučenog stepena omogućuje najbolje djelovanje na glatkoj površini, kao što je duboki suhi pjesak.

Pritisak gume, koji je za vašu težinu i uvjete vožnje prenizak, može uzrokovati defekt zračnice jer gumi omogući da toliko promijeni oblik da stisne unutrašnju zračnicu između obruča i vozne površine.

OPREZ: Automobilski mjerači u obliku olovke mogu biti netočni te se pri mjerenju dosljednih i pravilnih podataka ne možemo osloniti na njih. Umjesto toga koristite kvalitetne mjerače sa brojčanikom.

Neka vam prodavač savjetuje najbolji pritisak gume za način vožnje koji najčešće koristite te vam također napumpa gume. Onda provjerite napumpavanje u odlomku 1.C., tako da znate kakve su na pogled i na dodir pravilno napumpane gume kada ne budete imali mjerač kod sebe. Nekim gumama je potrebno svaki tjedan ili dva dodavati pritisak, zato je važno da prije vožnje uvijek provjerite njihov pritisak.

Posebno visoko učinkovite gume imaju poseban profil, koji je oblikovan tako da bolje radi u jednom smjeru vrtnje nego u drugom. Takva guma ima na vanjskoj strani označenu strelicu, koja pokazuje pravilan smjer okretanja. Ako vaš bicikl ima takvu gumu, provjerite, da je namještena u pravilnom smjeru okretanja.

2. Ventili na gumi

Najprije, postoje dvije vrste ventila za zračnicu na biciklu: ventil Schraeder i ventil Presta. Pumpa za bicikl mora imati odgovarajuče nastavak ventile.

Ventil Schraeder (slika 18a) je sličan ventilu na automobilskoj gumi. Prije nego započnete napumpavati zračnicu, odstranite čep s ventila i prključite nastavak pumpe na ventil. Zrak iz ventila Schraeder ispustite tako da, s ključem ili nekim drugim odgovarajučim predmetom pritisnete iglu na kraju ventila.


fig 18a

Ventil Presta (slika 18b) ima manji promjer te se nalazi samo na biciklističkim gumama. Prije nego započnete napumpavati gumu, odstranite čep s ventila, odvijte maticu na ventilu u suprotnom smjeru od kazaljki na satu, pritisnite na glavu ventila i pumpajte. Ako budete htjeli napumpati gumu s Presta ventilom sa nastavkom pumpe Schraeder,


fig.18b

trebat ćete adapter Presta (na raspolaganju je u vašoj biciklističkoj trgovini), koji se pričvrsti kada odstranite ventil. Adapter odgovara nastavku pumpe Schraeder. Kada završite napumpavanje, zatvorite ventil. Ako želite iz ventila Presta ispustiti zrak, otvorite maticu na nosaču ventila i pritisnite.

UPOZORENJE: preporučamo da u toku vožnje nosite sa sobom rezervnu zračnicu. Zračnicu zakrpajte samo u hitnom slučaju. Ako zračnicu ne pričvrstite pravilno odnosno upotrijebite više zračnica, zračnica se može oštetiti, što može privesti do gubljenja kontrole i pada. Zakrpanu zračnicu zamijenite što prije moguče.

5. Servis

UPOZORENJE: Zbog tehnološkog razvoja su bicikli i njihovi sastavni dijelovi postaju kompleksniji i stalno se dalje razvijaju. Nemoguće je u ove upute za upotrebu obuhvatili sve informacije potrebne za pravilno popravke i/ili održavanja vašeg bicikla. Ako hoćete smanjiti mogućnost nesreće ili povreda, jako je važno, da vam sve popravke odnosno održavanja, koji nisu posebno spomenuti u ovim uputama, odradi vaš prodavač. Isto tako je važno, da uz pomoč vašeg načina vožnje i geografskog prostora odredite individualne zahtjeve za održavanje. Posavjetujte se sa vašim prodavačem i neka vam pomogne odrediti vaše zahtjeve.

UPOZORENJE: Kod servirisanja i popravljanja bicikla, puno poslova zahtijeva posebno znanje i alat. Ne započinjite sa podešavanjem odnosno servisiranjem dok vas vaš prodavač nepoduči. Nepravilno podešavanje odnosno servis može uzrokovati štetu na biciklu odnosno nesreču, koja može dovesti do ozbiljnih povreda odnosno smrti.

Ako se želite naučiti kako napraviti veliki dio servisa i popravaka na vašem biciklu:

1. Zamolite prodavača za kopiju upustva proizvožača za podečavanje i servis dijelova bicikla odnosno povežite se sa proizvođaćem sastavnih dijelova.
2. Zamolite prodavača da vam preporuči knjigu sa savjetima kako popraviti bicikl.
3. Pitajte prodavača o mogučnosti tečaja za popravak bicikla v vašoj sredini.

Savjetujemo vam, da prije nego se prvi put odlučite nešto popraviti sami i sjesti na bicikl, zamolite prodavača da provjeri vaš rad. Pošto će mu to oduzeti njegovo vrijeme, napojnica bi bila poželjna.

Također Vam savjetujemo, da pitate prodavača koji su zamjenski dijelovi (kao npr. sajle, sijalice itd.) odgovarajuči za vaš bicikl.

A. Periodi servisiranja

Određene dijelove servisa i održavanja može odraditi vlasnik sam jer nezahtjevaju posebni alat odnosno znanje.

Slijede primjeri različitih vrsta servisa, koje možete napraviti sami. Sve ostale servisne poslove, održavanja i popravke treba napraviti, na odgovarajuče

opremljenom servisu, usposobljeni mehaničar za bicikle, koji ima na raspologanju odgovarajuči alat te se ravna u skladu sa postupcima, koje je odredio proizvođač.

1. Kočnice: Vaš bicikl će raditi bolje ako ga savladate prije intenzivne vožnje. Upravljačke sajle i prečke na kotačima se mogu raztegnuti ili »usjesti«, ako je bicikl prvi put korišten i zahtijeva nova podešavanja. Provjeravanje sigurnosti mehanizma (odlomak 1.C) će vam pomoći prepoznati određene stvari, koje se trebaju ponovo podesiti. Iako vam se na prvi pogled sve ćini uredu, bolje je odnijeti bicikl prodavaču na dodatni pregled. On vam obično savjetuje, da za 30 dana ponovo dovezete bicikl na pregled. Drugi način je, da poslije 3 do 5 sati intenzivne vožnje po terenu ili 10 do 15 sati cestovne ili lakše vožnje po terenu, odvezete bicikl na prvi pregled. Ali ako mislite da sa biciklom nešto nije uredu, prije sljedeće vožnje ga odvezite do prodavača.
2. Prije svake vožnje: Provjerite sigurnosni mehanizam (odlomak 1.C).
3. Poslije svake duže ili intenzivne vožnje: ako je bicikl bio u vodi ili pijesku odnosno poslije barem 150 km: **očistite bicikl i namažite dijelove oko lanaca sa kvalitetnim mazivom za biciklističke lance. Suvišno mazivo odstranite sa nježnom krpom. Djelovanje maziva je ovisno od klime. Posavjetujte se kod prodavača koja maziva su najbolja te koja preporučuje za upotrebu u vašem kraju. Nemojte zamastiti gume!**
4. Poslije svake duže ili napornije vožnje odnosno poslije 10-20 sati vožnje:
   - Stisnite prednju kočnicu i pomaknite bicikl naprijed i nazad. Da li je sve tvrdo? Ako pri micanju bicikla naprijed i nazad osječate udar, ležaj upravljača je najvjerovatnije olabavio. Zamolite prodavača, da provjeri.
   - Dignite bicikl sa poda te ga zanjišite. Da li sve teće glatko? Ako osjetite bilo kakvo vezanje ili grubost kod upravljanja, možda je ležaj upravljača previše stegnut.
   - Uhvatite pedalu te je pritisnite prema i od osi bicikla, onda ponovite i sa drugom pedalom. Da li je bilo što olabavljeno? Ako jeste, neka vam bicikl pregleda prodavač.
   - Pogledajte još i kočione obloge. Da li vas se čine istošene odnosno dali na obruč kotača naliježu pravokutno? Onda je vrijeme, da ih prodavač pravilno podesi odnosno zamijeni.
   - Provjerite detaljno upravljačke sajle i okvir. Da li ste primijetili hrđu? Čvorove? Istrošenost? Ako je odgovor da, onda neka ih prodavač zamijeni.
   - Stisnite svaki susjedni par žbica na obe strane kotača između vašeg palca i kažiprsta. Dali su sve podjednako zategnute? Ako vam se čine labave, neka prodavač pregleda bicikl, napetost i preciznost.
   - Na gumama provjerite istrošenost, rezove. Ako je potrebno, neka ih prodavač zamijeni.
   - Na obruču kotača provjerite istrošenost, udubljenja i zvuk. Ako primjetite oštečenje na obruču, posavjetujte se sa prodavačem.
   - Provjerite, da li su svi dijelovi i dodatci još uvijek sigurno podešeni i pričvršćeni.
   - Provjerite okvir, posebno kod spojeva cijevi, upravljača, nosača i sjedišnog oslonca pukotine ili promjenu boje. Svi ti znaci kažu na oštečenje zbog opterečenja i upozoravaju, da je dio na kraju svog upotrebnog vijeka te ga je potrebno zamijeniti. Pogledajte također dodatak B.

⚠ **UPOZORENJE: Kao i svaka druga mehanička naprava, bicikl i njegovi sastavni dijelovi podvrgnuti su opterečenjima i teretu. Različiti materijali i mehanizmi se na različitim stupnjevima zbog tereta istroše ili oštete, te imaju različito dug životni vijek. Ako se životni vijek prekorači,**

sastavni dijelovi mogu iznenada i opasno otkazati ta uzrokovati ozbiljne povrede ili smrt bicikliste. Pukotine, istrošenost te promjena boje su znaci oštečenja zbog opterečenja te upozoravaju da dio nije više upotrebljiv te ga je potrebno zamijeniti. Iako su materijali i stručnost vašeg bicikla odnosno pojedinačnih sastavnih dijelova za određeni period osigurani garancijom, to ne znaći da će proizvod služiti svojoj namjeni do isteka garancije. Životni vijek bicikla je obično povezan sa načinom vožnje i korištenjem. Garancija ne znači, da se bicikl nemože slomiti odnosno da će raditi zauvijek. Znači samo, da je bicikl osiguran u sklopu garancije. Molimo pročitajte dodatak A *Svrha upotrebe i dodatak B Upotrebni vijek bicikla i njegovih sastavnoh dijelova.*

5. Kao što se zahtijeva: ako bila koja kočiona ručica ne prođe provjeru sigurnosti mehanizma (odlomak 1.C), ne vozite se biciklom. Neka Vam vaš prodavač pregleda kočnice.

Ako lanac ne prelazi lagano sa jedne brzine na drugu,potrebno je podesiti brzine. Posjetite vašeg prodavača.

6. Svakih 25 sati (intenzivne vožnje) do 50 sati (cestne vožnje) vožnje odvezite vaš bicikl do prodavača na potpuni pregled bicikla.

B. U slučaju sudara bicikla

Najprije provjerite da li ste ozlijeđeni te se pobrinite za rane kako najbolje znate. Potražite pomoč doktora, ako je potrebno.

Onda provjerite oštečenja bicikla.

Poslije svakog sudara odvezite bicikl do vašeg prodavača, da napravi detaljni pregled. Karbonske sastavne dijelove, uključujući okvir, upravljač, nosače, ručicu za okretanje sa zupcima, kočnice i ostale dijelove koji su doživjeli sudar, nije dozvoljeno upotrebljavati, dok ih ne rastavi i detaljno pregleda usposobljeni mehaničar.

Pogledajte također dodatak B Upotrebni vijek bicikla i njegovih sastavnih dijelova.

⚠ **UPOZORENJE: Sudar odnosno drugi udarac može jako opteretiti sastavne dijelove bicikla i uzrokovati da se prije vremena istroše odnosno oštete. Sastavni dijelovi mogu zbog pritiska opterečenja iznenada odkazati i uzrokovati gubljenja kontrole, ozbiljne povrede odnosno smrt.**

Dodatak A
Svrha upotrebe

UPOZORENJE: Važno je, da upoznate vač bicikl i svrhu njegove upotrebe. Izbor pogršnog bicikla za vaše potrebe može biti rizičan, a pogrešna upotreba opasna.

Nijedan bicikl se ne može koristiti za svaku namjeru. Vaš prodavač vam može pomoči pri odabiru pravilnog bicikla i upoznati sa njegovim ograničenjima. Postoji puno vrsta bicikala i puno različica unutar svake vrste. Postoji puno vrsta gorskih, cestovnih, takmičarskih, hibridnih, putujučih i tandemskih bicikala.

Također postoje bicikli sa miješanim karakteristikama. Na primjer, postoje cestni/takmičarski bicikli sa triplom pogonskim zupčanikom. Ovi bicikli imaju niske brzine takmičarskog bicikla, lakše upravljanje takmičarskih bicikala ali su jo uvijek primjerna za prevoženje teškog tereta na putovanjima. Za takvu svrhu želite putujuči bicikl.

Unutar svake vrste bicikala, jedan može služiti za određenu svrhu. Posjetite vašu trgovinu s biciklima i potražite poznavaoca područja, koje vas zanima. Domaću zadaču napravite sami. Naizgled male promjene, kao što je odabir guma, mogu popraviti ili oslabiti rad bicikla kod određene svrhe.

Na sljedečim stranicama ćemo općenito naglasiti svrhe upotrebe različitih vrsta bicikala.

Industrijski uvijeti u upotrebe su uopćeni. Posavjetujte se sa vašim prodavačem o vašoj namjeri upotrebe.

SVAKI SPECIALIZED BICIKL JE NAPRAVLJEN I TESTIRAN ZA MAKSIMALNU TEŽINU BICIKLISTA/PRTLJAGE/BICIKLA OD 100 KG.

MOLIMO POSJETITE »OWNER'S MANUAL SECTION« NA NAŠOJ INTERNET STRANICI (www.specalized .com/tech), GDE SU PRIKAZANE KATEGORIJE I SPECIFIKACIJE OKO TEŽINE KOLESARA. U NEKIM PRIMJERIMA JE TEŽINA OGRANIČENA NA VIŠE NEGO 100 KG.

BICIKLI KLASIFICIRANI I OZNAČENI KAO DJEČJI BICIKLI (EN 14765) IMAJU MAKSIMALNO TEŽINO BICIKLISTA/PRTLJAGE/BICIKLA OGRANIČENU NA 45 KG.

Visoko-učinkovita cesta

• **NAMJENA 1:** Bicikli, oblikovani za upotrebu na asfaltnoj površini, gdje guma ne gubi dodir sa tlom.

• **SLUŽI:** Samo vožnji po asfaltnim cestama.

• **NE SLUŽI:** Vožnji po terenu ili vožnji sa mrežom odnosno košarom za prtljagu.

• **PREDNOSTI I SLABOSTI:** Upotrebljivost materijala je prilagođena tako za manju težinu kao za posebna djelovanja. Potrebno je razumjeti, da (1) ti bicikli služe, da agresivnom trkaču i takmičarskom biciklu daju prednost djelovanja u relativno kratkom životnom vijeku djelovanja, (2) da će manje agresivan vozač uživati u dužoj uporabnoj dobi okvira, (3) birate između manje težine (kraći uporabni vijek okvira) i većom težinom okvira te s tim većom uporabnom dobi okvira, (4) birate između manje težine i okvirima, koji su odporniju na udubljenja odnosno imaju grublji okvir i veću težinu. Svi okviri, koji su jako lagani, treba redovno pregledavati. Ovi okviri se u sudaru često oštete odnosno slome. Nisu oblikovani, da bi ih zloupotrebljivali te s njima slabo raspolagali. Pogledajte također dodatak B.

Osnovna namjena vožnje

• **NAMJENA 2:** Bicikli oblikovani za vožnju pod uvjetima iz prijašnje točke, uključujući makadamske ceste i odgovarajuće označene puteve sa umjerenom strminom, gdje gume ne gube prijam sa cestom.

• **SLUŽI:** Vožnji po asfaltnim cestama, biciklističkim putevima i uređenim makadamskim i nepopločanim cestama.

• **NE SLUŽI:** Vožnji po terenu, gorskom biciklizmu odnosno nikakvoj vrsti skakanja. Neki od ovih bicikala imaju karakteristike amortizera, ali ti su dodani zbog dodatne udobnosti i ne da bi omugučile vožnju po terenu.

Neki bicikli imaju relativno široke gume, primjerene za makadamske i nepopločane ceste.

Neki bicikli imaju relativno uske gume, koje su više primjerne za brzu vožnju pločnikom. Ako se vozite po makadamskim odnosno nepopločanim putevima, prevozite teži teret odnosno želite veću odpornost guma, posavjetujte se sa vašim prodavačem o širim gumama.

Cyclo-cross

• **NAMJENA 2:** Bicikli oblikovani za vožnju pod uvjetima iz prijašnje tačke, uključujući makadamske ceste i odgovarajuće označene puteve sa umjerenom strminom, gdje gume ne gube prijam sa cestom.

• **SLUŽI:** Vožnji cyclo-cross, treniranju i takmičenju. Vožnja cyclo-cross obuhvata vožnju na različitim terenima i površinama, uključujući i zemlju i blato. Bicikli cyclo-cross su također primjereni za vožnju u svim vremenskim uvjetima.

• **NE SLUŽI:** Gorskom biciklizmu i vožnji po terenu odnosno skokovima. Biciklisti i takmičari prije prepreke siđu sa bicikla cyclo-cross, prenesu ga na drugu stranu i ponovo sjednu na bicikl. Bicikli cyclo-cross ne služe za gorsku upotrebu. Relativno veči bicikli su brži od manjih gorskih bicikala, ali nisu toliko jaki.

Biciklizam Cross-country, Marathon, Hardtails

• **NAMJENA 3:** Bicikli, oblikovani za vožnju u uvjetima opisanim pod prvom i drugom točkom i sa neuređenim putevima, manjim preprekama i područjem gdje može doći do kračeg gubitka dodira sa cestom. NE skačite.Svi gorski bicikli bez zadnjeg amortizera kao i neki lagani bicikli sa zadnjim amortizerom, dio su trećeg pogona.

• **SLUŽI:** Vožnji cross-country i takmičenju na laganom, srednjem i agresivnom terenu (npr. brdovit teren sa manjim preprekama, kao što su korjeni, kamenje, neravna površina). Oprema za vožnju cross country i marathon (gume, okvirovi, brzine) je lagana i primjerena za lakšu vožnju, i ne za grubu vožnju. Hod amortizera je relativno kratak, ionako bicikl služi bržoj vožnji po cesti.

• **NE SLUŽI:** Vožnji hardcore freeridinga, extreme downhill, dirt jumping, slopestyle odnosno jako agesivnoj i ekstremnoj vožnji. Bez skokova, teških doskoka i savladavanja prepreka.

• **PREDNOSTI I SLABOSTI:** Bicikli cross-country su lakši, brži u vožnji uzbrdo i spretniji od svih gorskih bicikala. Bicikli croos-country i marathon su malo nezgrapni, ali imaju učinkovite pedale i brzinu kod vožnje uzbrdo.

Gorsko

• **NAMJENA 4:** Bicikli, oblikovani za vožnju u uvjetima opisanim u prvoj, drugoj i trečoj točki, skupa sa tehnički zahtjevnim površinama, srednje teškim preprekama i manjim skokovima.

• **SLUŽI:** Vožnji po stazama i vožnji uzbrdo. Gorski bicikli su: (1) jači od bicikala cross-coutry, ali slabiji od bicikala freeride, (2) slabiji ali spretniji od bicikala freeride, (3) jači i sa većim hodom amortizera nego bicikli cross-country, zbog čega mogu voziti po zahtjevnijem terenu i preko većih prepreka te lakše skokove, (4) umjeren hod amortizera i upotrebu sastavnih dijelova, koji odgovaraju umjerenoj upotrebi, (5) sadrže širok niz upotrebnih mogučnosti i unutar tog niza se nalaze modeli koji su više ili manje jači.

Posavjetujte se sa vašim prodavačem kakve su vaše potrebe po ovim modelima.

• **NE SLUŽI:** Za ekstremne oblike skakanja/vožnje kao što su hardcore, *mountain, freeride, downhill, north shore, dirt jumping, hucking* itd. Skokovi ili spuštanja (drvene zgrade, kopneni nasip) traže dugačak hod amortizera odnosno teške sastavne dijelove. Bez većih skokova, težih doskoka i savladavanja prepreka.

• **PREDNOSTI I SLABOSTI:** Gorski bicikli su više nezgrapni od bicikala cross-country, za vožnju na zahtjevnijem terenu. Gorski biciklu su teži i s njima se je teže voziti uzbrdo nego sa biciklima cross-country. Gorski bicikli su lakši. Spretniji i lakži za vožnju uzbrdo nego bicikli freeride. Gorski bicikli nisu tako nezgrapni kao bicikli freeeide i nesmiju se koristiti za ekstremnu i terensku vožnju.

Gravity, Freeride, i Downhill

• **NAMJENA 5:** Bicikli, oblikovani za skokove, velike brzine odnosno agresivnu vožnju na neravnim površinama odnosno doskoci na ravnim površinama. Ovaj oblik vožnje jako je riskantan i na bicikl prenosi nepredviđene sile, koje mogu preopteretiti okvir, vilice odnosno ostale dijelove. Ako se odlučite za vožnju po terenu iz ove (5. tačke), morat ćete se koristiti sigurnosnim postupcima, kao što su češča pregledavanja bicikla i mijenjanje opreme. Također morate nositi odgovarajuću sigurnosnu opremu, kao što je biciklistička kaciga, koja pokriva cijeli obraz, zaštitne podloge i štitnike za tijelo.

• **SLUŽI:** Vožnji, koja uključuje najzahtjevnije terene, namjenjene samo iskusnim biciklistima.

Gravity, freeride in downhill su izrazi, koji opisuju vožnje hardcore, mountain, north shore, slopestyle. Ovo je ekstremni bicikizam i izrazi, koji ga opisuju, stalno se razvijaju.

Bicikli gravity, freeride in downhill su: teži i imaju veči hod amortizera nego gorski bicikli, zbog čega se mogu voziti po zahtjevnijim terenima i preko večih prepreka, te koriste sastavne dijelove, koji odgovaraju težem stupnju upotrebe. Pored svih ovih dokaza, ne možemo tvrditi, da se kod ekstremne vožnje bicikl freeride neće slomiti.

Sam teren i način vožnje, za koje su oblikovani biciklu freeride, su opasni. Odgovarajuća oprema, kao što je bicikl freeride, ne mijenja realnost.

Kod ovog načina vožnje, slaba procjena, peh ili vožnja iznad vaših mogučnosti može brzo uzrokovati nesreču, u kojoj se možete ozbiljno povrijediti, ostati nepokretni odnosno umrijeti.

• **NE SLUŽI:** Izgovorima za probavanje. –pročitajte odlomak 2.F.

• **PREDNOSTI I SLABOSTI:** Bicikli freeride su više nezgrabni nego gorski bicikli za vožnju po zahtjevnijim terenima. Bicikli freeride su teži i s njima se teže voziti uzbrdo nego sa gorskim biciklima.

Dirt Jump

• **NAMJENA 5:** Bicikli, oblikovani za skokove, velike brzine odnosno agresivnu vožnju po neravnim površinama odnosno doskocima na ravnim površinama. Ovaj način vožnje je ja riskantan i na bicikl prenosi nepredviđene sile, koje mogu preopteretiti okvir, vilice odnosno ostale dijelove. Ako se odlučite za vožnju po terenu iz ove (5. tačke), morat ćete se koristiti sigurnosnim postupcima, kao što su češča pregledavanja bicikla i mijenjanje opreme. Također morate nositi odgovarajuću sigurnosnu opremu, kao što je biciklistička kaciga, koja pokriva cijeli obraz, zaštitne podloge i štitnike za tijelo.

• **SLUŽI:** Skakanju, brzoj vožnji, skate parkom, ostalim predvidljivim preprekama i terenima, gdje biciklista koristi sposobnosti i kontrolu nad biciklom radije nego amortizere. Bicikli dirt jumping se upotrebljavaju slično kao teži bicikli BMX. Bicikl dirt jumping nam ne donese sposobnosti za skakanje. Pročitajte odlomak 2.F.

• **NE SLUŽI:** Za teren, spustove odnosno doskoke, za koje su potrebne velike količine pokreta amortizera, koje pomažu ublažiti sudar i održaavati kontrolu.

• **PREDNOSTI I SLABOSTI:** bicikli dirt jumping su lakši i spretniji od biciklala freeride, ali nemaju zadnjeg amortizera, a hod prednjeg amortizera je dosta kraći.

Djeca

Bicikli, koji su napravljeni za djecu. Kontrola roditelja potrebna je uvijek. Izbjegavajte područja, gdje se nalaze automobili i prepreke te opasnostima, kao što su padine, rubovi, stepenice, kanalizacijske šahtove ili bazene.

Dodatak B
Uporabni vijek bicikla i njegovih sastavnih dijelova

1. Ništa nije vječno, uključujući i vaš bicikl

Kada vaš bicikl i njegovi sastavni dijelovi nisu više upotrebljivi, vožnja postane riskantna.

Svaki bicikl i njegovi sastavni dijelovi imaju ograničen životni vijek korištenja. Dužina tog vijeka je ovisna od izrade i materijala, održavanja i njege te načina i učestalosti upotrebe, kojim su povrgnuti okvir i sastavni dijelovi bicikla. Vožnja na takmičenjima, izvođenje akrobacija, divljanje, skakanje, agresivna vožnja, vožnja na zahtjevnim terenima i u zahtjrvnim uvjetima, vožnja sa teškim teretom, reklamne djelatnosti i druge svrhe upotrebe, koje nisu svakodnevne, mogu smanjiti uporabni vijek okvira i sastavnih dijelova. Jedan od nabrojanih uvjeta ili njihova kombinacija može neočekivano dovesti do oštečenja.

Ako usporedimo sa strane upotrebe, lakši bicikli i njihovi sastavni dijelovi obično imaju kraći životni vijek nego teži bicikli i njihovi sastavni dijelovi. Ako se odlučite za lagani bicikl odnosno sastavne dijelove, onda dajete prednost većoj učinkovitosti, koja dolazi sa manjom težinom, nad dužim uporabnim vijekom. Znači, ako se odluči te za laganu opremu sa visokim djelovanjem, morat ćete se pobriniti za redovne i česte preglede.

Potrebno je da vaš prodavač redovno pregledava bicikl i njegove sastavne elemente i provjeri, ako se negdje pokazuju znaci opterečenja i/odnosno oštečenja, uključujući lomove, deformacije, hrđanje,guljenje boje, udubljenja i ostali znaci mogućih problema, nepravilnog korištenja odnosno slabog postupanja. Ovo su jako važni sigurnosni pregledi, koji pomažu sprijećiti nesreće, tjelesne povrede bicikliste te kraći vijek djelovanja.

2. Perspektiva

Današnji bicikli sa visokom djelovanjem traže redovne i temeljite preglede i servisiranja. U nastavku ćemo vam probati obrazložiti neke osnove s područja materijala i njhove veze sa vašim biciklom. Spomenut ćemo neke usporedbe kod planiranja bicikla, i šta možete očekivati od vašeg bicikla. Napisat ćemo neke osnovne smjernice o održavanju i pregledavanju bicikla. Ne možemo vas naučiti svemu o pravilnom pregledavanju i servisiranju vašeg bicikla, zato više puta naglašavamo, da bicikl morate odvesti vašem prodavaču, koji je kvalificiran za njegu i održavanje bicikla.

UPOZORENJE: Česti pregledi bicikla su važni zbog vaše sigurnosti. Slijedite upute iz prvog odlomka Provjeravanje sigurnosti mehanizma. Povremeni detaljniji pregledi vašeg bicikla su važni. Kako čestu su takvi pregledi potrebno je ovisno o vama.

Kao biciklista odnosno vlasnika imate kontrolu nad time gdje, kako često i koliko koristite vaš bicikl. Pošto vaš prodavač ne može ocijeniti upotrebu, vaša odgovornost je, da bicikl redovno vozite na preglede i servis. S obzirom na to, gdje i kako koristite vaš bicikl, prodavač vam može savjetovati koliko često morate odvesti bicikl na pregled odnosno servis.

Zbog vaše vlastite sigurnosti, razumijevanja i komunikacije sa vašim prodavačem Vam savjetujemo, da u potpunosti pročitate ovaj dodatak.

Od materijala, iz kojih je vaš bicikl napravljen, ovisi učestalost i način pregledavanja.

Nepoštivanje ovog UPOZORENJA može dovesti do oštečenja okvira, vilica odnosno drugih sastavnih dijelova, koji mogu uzrokovati ozbiljne povrede odnosno smrt.

A. Poznavanje metala

Okviri bicikala su obično napravljeni iz čelika, koji ima dobre osobine, ali ga pri izradi visoko učinkovitih bicikala zamjenjuje aluminij te u manjoj mjeri titan. Glavni faktor za ovu promjenu je zanimanje ljubitelja za lakše bicikle.

Karakteristike metala

Potrebno je razumjeti, da jednostavno objašnjenje kod opisivanja upotrebe različitih metala za bicikl ne postoji. Od samog materijala je važnije, kako je izabrani materijal korisan. Potrebno je uzeti u obzir oblik, testiranje i proizvodnju bicikla te karakteristike metala, a ne tražiti pojednostavljeni odgovor.

Metali se jako razlikuju po otpornosti do hrđanja. Čelik je potrebno zaštititi, u suprotnom bi ga napala hrđa. Na aluminiju i titanu se brzo razvije oksidni film, koji metal štiti od daljeg hrđanja.Zbog tog fila su oba metala jako otporna na hrđanje. Aluminij nije u potpunosti otporan na hrđanje, zato mu je potrebno posebna njega, ako se dodiruje drugih metala i može doći do galvanskog hrđanja.

Metali su relativno rastezljivi. To znači, da ih je moguče savijati, svinuti i rastezati prije nego se slome. Općenito važi, da je čelik od materijala na okviru običnog bicikla najviše, titan malo manje i aluminij najmanje rasteziv.

Metali se razlikuju i po gustoči. Gustoča je težina jedinicu materijala. Čelik ima 7,8 g/cm3 (grama na kubični centimetar), titan4,5 g/cm3, aluminij 2,75 g/cm3. Ovaj broj usporedite sa sastavom karbonskih vlakana, koji iznose 1,45 g/cm3.

Metali također ovise o korištenju Sa velikom upotrebom i teškim teretom će se na metalima s vremenom pojaviti pukotine, koje vode do oštečenja. Jako važno je, da u nastavku pročitate Osnove istrošenosti metala.

Zamislite si, da s biciklom skrenete u jarak, udarite u rubnik, kamen, auto, biciklistu ili drugi predmet. Kod bilo koje brzine, vaše tijelo će se još uvijek pomicati prema naprijed, a inercija će Vas odnijeti preko prednjeg dijela bicikla. Na biciklu nemožete i nećete ostati i oštečenja okvira, vilica i ostalih sastavnih dijelova su u usporedbi sa ozljedama na vašem tijelu nevažna.

Šta možemo očekivati od metalnog okvira? To je ovisno od više kompliciranih faktora, zato Vam kažemo, da nije moguče oblikovati kriterije vrijednosti sudara. Zbog toga vas upozoravamo, da se u slučaju dovoljno jakog sudara vilice ili okvir bicikla saviju odnosno svinu. Na čeličnom biciklu se mogu čelične vilice jako svinuti, a okvir ostati neoštečen. Aluminij je manje rastezljiv od čelika, ali se može dogoditi da se saviju i vilice i okvir. Ako udarite jače, gornja ciijev se može slomiti, donja saviti i slomiti te odvojiti cijev upravljača i vilice i glavnog trokuta.

Kada metalni bicikl udari u prepreku, Dokaze o raztezivosti ćete primijetiti zbog savijenog ili svinutog metala.

Danas je obično glavni okvir napravljen iz metala, a vilice iz karbonskih vlakana. Pogledajte donji odlomak Poznavanje sastavaka. Relativna raztezivost metala i manjak raztezivosti karbonskih vlakana znači, da u slučaju sudara možete očekivati nešto savijenog ili svinutog metala ali ne i karbona. U slučaju manjeg opterečenja mogu karbonske vilice ostati neoštečene, unatoč oštečenju okvira. U slučaju većeg opterečenja su karbonske vilice u potpunosti oštečene.

Osnove istrošenosti metala

Zdrava pamet nam govori, da nijedna stvar koju upotrebljavamo, ne traje vječno. Što više neku stvar koristimo, te što intezivnije i u slabim uvjetima, kraći joj je životni vijek.

Istrošenost je izraz, koji opisuje postepeno oštečenje nekog dijela, a uzrokuje ga postupno opterečenje. Da bi došlo do oštečenja zbog istrošenosti, mora biti opterečenje određenog dijela dovoljno veliko. Da bi lakše razumjeli, pomozite si sa primjerom, gdje spajalicu za papir savijate toliko dugo (ponavljajuće opterećenje) dok se ne slomi. Ova jednostavna definicija će vam pomoći razumjeti, da istrošenos nema ništa zajedničko sa vremenom ili starošću. Bicikl u garaži se ne troši. To se desi samo sa korištenjem.

O kakvoj vrsti »oštečenja« onda govorimo? Pukotina se na mikroskopskom nivou oblikuje na jako opterećeno dijelu površine. Pošto se opterečenost stalno ponavlja, pukotina se širi i na određenom dijelu postane vidna za oči. S vremenom postane toliko velika, da taj dio toliko oslabi, da bi podnio opterečenja, koja bi inače mogao i tada se može iznenada i u potpunosti oštetiti.

Postoji mogučnost, da oblikujemo dio, koji je toliko jak, da mu je uporabni vijek skoro vječan. To zahtijeva puno materijala i veliku težinu. Svaka konstrukcija, koja mora biti lagana i jaka, imaće ograničeni period trajanja. Avioni, trkaći auti i motorni bicikli sadrže dijelove sa ograničenim periodom trajanja. Ako bi željeli bicikl sa neograničenim periodom trajanja, bio bi teži od bilo kojeg bicikla koje se danas prodaje. Zato svi radimo kompromise – lijepo i lagano djelovanje, koje svi želimo zahtijeva pregled konstrukcije.

Šta tražiti

• KADA SE PUKOTINA JEDNOM POJAVIM, MOŽE ŠIRITI DALJE. Na pukotinu gledajte kao na put koji vodi do oštečenja. To znači, da je svaka pukotina potencionalna opasnost i da može postati još opasnija.	JEDNOSTAVNO PRAVILO br. 1: Ako otkrijete pukotinu, zamijenite dio.
• HRĐANJE UBRZAVA NASTAJANJE ŠTETE. Pukotine se šire brže kada su u korozivnoj sredini. Razmislite o rješenju za koroziju, čim se pukotina počne širiti.	JEDNOSTAVNO PRAVILO br. 2: Očistite vaš bicikl, namažite ga i zaštitite od soli i odstranite sol što prije.
• U OKOLICI PUKOTINE MOGU SE POJAVITI FLEKE I PROMJENA BOJE. Takve fleke su moguće upozorenje, da pukotina postoji.	JEDNOSTAVNO PRAVILO br. 3: Pregledajte i pretražite svaku fleku, koju primijetite, da budete sigurni da je povezana sa pukotinom.
• VAŽNE OGREBOTINE, UDUBLJENJA, UTORI ILI BRAZGOTINE POKAZUJU NA PUKOTINE. Na takvu površinu gledajte kao na žarište opterečenja (područje, gdje je povečano opterečenje).	JEDNOSTAVNO PRAVILO br. 4: Ne grebite, dubite ili urezujte na površini. Ako več, onda pazite na taj dio površine ili zamijenite dio.
• NEKE PUKOTINE (posebno veće) MOGU IZMEĐU VOŽNJE PRAVITI BUKU. Na takvu buku gledajte kao na ozbiljan znak. Znajte, da je dobro održavan bicikl jako tih, ne škripi i ne cvili.	JEDNOSTAVNO PRAVILO br. 5: Pretražite i nađite izvor buke. Možda pukotina nije uzrok ali odmah moramo popraviti bilo koji izvor buke.

Kod večine pukotina ne radi se o greški. To je znak, da je određeni dio istrošen te da je odslužio svojoj svrsi. Kada se kod auta istroši profil gume, ne radi se o kvaru nego o istrošenosti. Kada se na metalu pojavi pukotina, vrijeme je za zamjenu.

Istrošenost nije u potpunosti predvidljiva

Istrošenost nije u potpunosti predvidljiva, ali tu se nalaze opći faktori, koji će vama i vašem prodavaču pomoči odrediti koliko često treba pregledavati vaš bicikl. Što se više brinete za produžetak životne dobi proizvoda, manje pregleda je potrebnih.

Faktori, koji smanjunju životni vijek proizvoda:

- ***Težak i naporan način vožnje***
- ***Sudar, skokovi i ostali udarci bicikla***
- ***Puno prevoženih kilometara***
- ***Viša tjelesna težina***
- ***Jači, sposobniji i agresivniji biciklista***
- ***Korozivna sredina (mokrost, slan zrak, posoljene ceste, znoj)***
- ***Prisutnost blata, prljavštine, pjeska i soli, koji razjedaju bicikl***

Faktori, koji produžuju životni vijek bickla:

- ***Lagan i tekuči stil vožnje***
- ***Bez sudara, skokova i ostalih udaraca bicikla***
- ***Manje prevoženih kilometara***
- ***Manje agresivan vozač***
- ***Sredina, koja nije korozivna (suh zrak bez soli)***
- ***Čista biciklistička sredina***

UPOZORENJE: Ne vozite bicikl, koji ima pukotine, izbočenja ili utore, i ako su manji. Vožnja s biciklom, koji ima puknut okvir, vilice odnosno druge dijelove može dovesti do oštečenja, koja mogu uzrokovati ozbiljne povrede odnosno smrt.

B. Poznavanje sastojaka

Svi biciklisti moraju poznavati temeljnu suštinu sastojaka. Sastavni materijali iz karbonskih vlakana su jaki i lagani, ali se u slučaju sudara odnosno preopterečenja karbonska vlakna ne ukrive, nego slome.

Šta su sastojci?

Izraz »sastojci« se odnosi na činjenicu, da je dio odnosno da su dijelovi sastavljeni iz različitih dijelova odnosno materijala. Već ste čuli za izraz » bicikl iz karbonskih vlakana«. Sa drugim riječima to znači »sastavljeni bicikl«.

Sastojci karbonskih vlakana su jaka i lagana vlakna, koja se uliju u plastični kalup, da dobiju oblik. U usporedbi sa metalima, karbonski sastojci su lagani. Čelik ima 7,8 g/cm3 (grama na kubični centimetar), titan 4,5 g/cm3 i aluminij 2,75 g/cm3. Ove brojeve usporedite sa sastojcima karbonskih vlakana, koja iznosi 1,45 g/cm3.

Sastojci s najboljim odnosom između snage-težine su napravljeni iz karbonskih vlakana u plastičnom kalupu, koji povezuje karbonska vlakna, prenosi opterečenja na ostala vlakna i proizvodi glatku vanjsku površinu. Karbonska vlakna su »okvir«, koji podnosi teret.

Za koje namjene se koriste sastojci?

Suprotno od metala, koji imaju u svakom pogledu iste karakteristike (inženjeri to definiraju kao nešto, što ima iste fizikalne karakteristike), karbonska vlakna mogu biti instalirana na različita mjesta, da poboljšaju konstrukciju za određeni teret. Izbor instalacije karbonskih vlakana daje inženjerima jak alat za izradu jakih i laganih bicikala. Inženjeri mogu vlakna koristiti i u druge svrhe, kao što je udobnost.

Sastojci karbonskih vlakana su posebno otporni protiv korozije, puno više od drugih metala.

Pomislite na karbonska vlakna ili karbonsko staklo na brodovima.

Karbonska vlakna imaju odličan odnos između snage – težine.

Gdje su granice sastojaka?

Dobro oblikovani sastojci odnosno karbonsa vlakna bicikla i sastavnih dijelova imaju dug period trajanja, obično duži nego njihovi metalni ekvivalenti.

Iako je dob trajanja prednost karbonskih vlakana, još uvijek je potrebno redovno pregledavati okvir, vilice ili druge sastavne dijelove iz karbonskih vlakana.

Sastojci iz karbonskih vlakana nisu rastezljivi. Kada se karbonska konstrukcija jednom rastegne, više se ne svine, nego slomi. Na kočnici i u njenoj blizini nastaju hrapavi i oštri rubovi i možda manje rašljanje karbonskih vlakana odnosno sloja konstrukcije karbonskih vlakana. Svinjenosti, savijanja odnosno rastezanja nema.

Šta možete očekivati od vašeg bicikla iz karbonskih vlakana u slučaju sudara?

Recimo, da skrenete u šaht, udarite rubnik, kamen, auto, biciklistu ili drugi predmet. Kod bilo koje brzine, vaše tijelo će se još uvijek kretati prema naprijed, a inercija će vas zanijeti preko prednjeg djela bicikla. Na biciklu nemožete i nećete ostati i oštečenja okvira, vilica i ostalih sastavnih dijelova su u usporedbi sa ozljedama na vašem tijelu nevažna.

Šta možemo očekivati od karbonskog okvira? To je ovisno od više kompliciranih faktora. Možemo vam reći, da se u slučaju težeg sudara vilice odnosno okvir u potpunosti slome. Uzmite u obzir važnu razliku u djelovanju između karbona i metala. Vidi odlomak 2.A Razumijevanje metala u ovom dodatku. Jednom kada bude karbonski okvir preopterečen, neće se savinuti nego se u potpunosti slomi, čak ako je i dva puta jači od metalnog okvira.

Pregledavanje sastojaka okvira, vilica i ostalih sastavnih dijelova

Pukotine:

Pogledajte ako je neki dio puknut, slomljen odnosno odlomljen. Svaka pukotina je važna. Ne vozite bicikl, na kojem se nalaze pukotine bilo koje veličine.

Delaminacija:

To je ozbiljno oštečenje. Sastojci su napravljeni iz sloja tkanine. Znači, da slojevi tkanine nisu više međusobno povezani. Ne vozite se biciklom, koji ima te vrste oštečenja. Ovde imate par savjeta:

1. Mutna ili bijela površina. Takva vrsta površine je drugačija nego uobičajena i neoštečena površina. Neoštečene površine su staklene, svijetleče ili »duboke«, kao da gledate u čistu tekučinu. Oštečene površine su nejasne i nisu providne.
2. Izbočeni ili deformirani oblik. Ako se pojavi delaminacija, oblik površine može da se promijeni. Pojaviti se mogu izbočenja, svinuta mjesta, a površina nije više glatka i jasna.

3. Ako pokucate po površini, zvuk je drugačiji. Ako lagano pokucate na neoštečeni dio, čućete dosljedan, obični tvrd i oštar zvuk. Ako to ponovite na oštečenoj površini, čućete drugačiji zvuk, koji je obično slabiji i manje oštar.

Neobični zvukovi:

Ili pukotina ili delaminacija mogu u vožnji proizvoditi škripajuče zvukove. Takvu vrstu zvuka uzmite kao upozorenje. Dobro održavani bicikl je tih i ne škripe te ne cvili. Pregledajte bicikl i nađite izvor zvuuka. Možda se ne radi o pukotini ili delaminaciji, ali prije vožnje morate popraviti stvar, koja pravi zvukove.

UPOZORENJE: Ne vozite se biciklom, koji ima bilo kakve pukotine ili delaminacije. Vožnja sa oštečenim okvirom, vilicama odnosno drugim sastavnim dijelovima može privesti do oštečenja, koja mogu uzrokovati ozbiljne povrede odnosno smrt.

C. Poznavanje sastavnih dijelova

Ponekad je treba odstraniti odnosno rastaviti sastavne dijelove da bi ih odgovarajuće i pravilno pregledali.To je posao za kvalificirane mehaničare bicikala sa posebnim alatom, znanjem i iskustvom, koji će vam pregledati i servisirati visoko učinkovite i opremljene bicikle te njigove sastavne dijelove.

Zamjenski dijelovi »Super Light«

Oprezno razmislite o tome, kakav je vaš profil biciklista, kao što je pomenu gore. Što više odgovarate profilu za smanjivanje upotrebnog vijeka proizvoda, više se morate upitati o upotrebi super laganih sastavnih dijelova. Što više odgovarate profilu za produživanje životnog vijeka proizvoda, više je moguće, da vam lakši sastavni dijelovi odgovaraju. Posavjetujte se sa vašim prodavačem o vašim potrebama i profilu.

Odluke uzmite ozbiljno i budite svjesni, da za njih odgovarate.

Korisna fraza kod savjetovanja sa vašim prodavačem, ako razmiščjate a zamjeni sastavnih dijelova, je: »Strong, Light, Cheap – pick two«.

Izvorni sastavni dijelovi opreme

Proizvođači bicikala i sastavnih dijelova testiraju period trajanja sastavnih dijelova, koji su izvorna oprema na biciklu. To znači, Da su prihvatili kroterije testiranja, te da proizvodi imaju odgovarajući period trajanja. Ali to ne znači, da će izvorni sastavni dijelovi djelovati vječno, Jer neće.

Dodatak C
Kočnica torpedo

1. 1. Kako radi

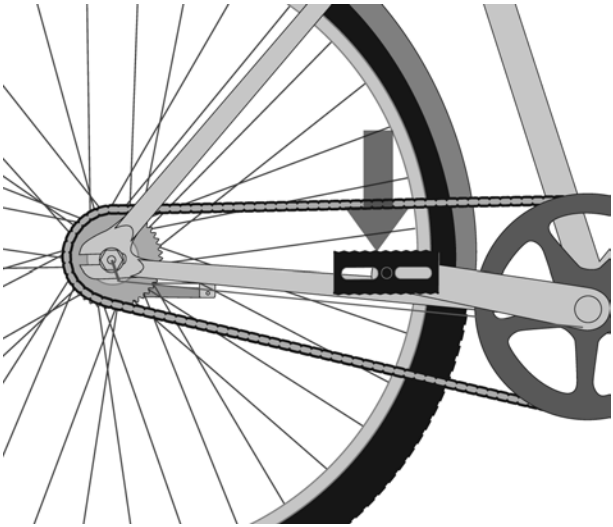
Torpedo je mehanizam, koji je dio glavčine na zadnjem kotaču. Pokrene se, kada promijenimo smjer okretanja okretne ručice (vidi sliku 5). Početni položaj okretne ručice neka bude vodoravan, tako da bude prednja pedala u položaju kazaljke na satu, koja pokazuje 4 sata. Sa stopalom pritisnite na zadnju pedalu. Poslije približno 1/8 okreta će se torpedo kočnica pokrenuti. Što više prtitisnete prema dole, veča je sila kočenja, sve dok se zadnji točak ne prestane okretati i započne kliziti.

UPOZORENJE: Prije vožnje provjerite, da kočnice rade pravilno. U slučaju, da ne rade pravilno, neka vam prije sljedeče vožnje bicikl pregleda vaš prodavač.

UPOZORENJE: Ako vaš bicikl ima samo jednu kočnicu torpedo, vozite oprezno. Samo jedna zadnja kočnica nema istu silu kočenja, kao što imaju prednja i zadnja kočnica zajedno.

2. Podešavanje kočnice torpedo

Servisiranje i podešavanje kočnice torpedo zahtijeva poseban alat i znanje. Ne pokušavajte rastaviti ili servisirati kočnice torpedo, nego odvezite bicikl do vašeg prodavača.



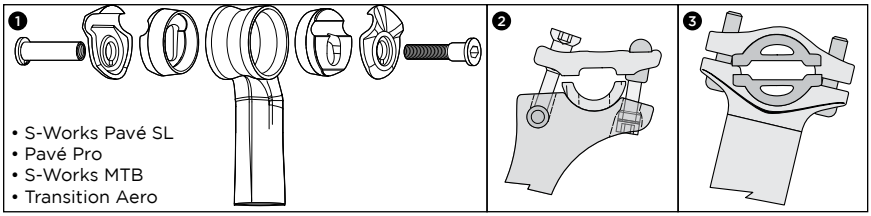
Dodatak D
Specifikacije o zateznom momentu pri pričvršćivanju

Pravilan moment zatezanja navoja je jako važan za vašu sigurnost. Pričvrsne elemente uvijek pričvretite do odgovarajučeg zateznog momenta. U slučaju protivljenja informacija u ovom upustvu i proizvođačevih informacija, posavjetujte se sa vašim prodavačem ili predstavnikom proizvođđačevog servisa. Vijci, koji su previše zategnuti, mogu se raztegnuti i deformirati. Vijci, koji su previše olabavljeni, mogu se micati i istrošiti. Svaka od ovih grešaka može privesti do iznenadnog oštečenja vijka.

Za pričvršćivanje teško pričvrsnih elemenata na vašem biciklu uvijek koristite pravilno usmjeren momentni ključ. Dosljedno uzmite u obzir proizvođačeva upustva, pravilno i učinkovito za upotrebu momentnog ključa.

PREPORUČENE VRIJEDNOSTI ZATEZNOG MOMENTA

SJEDIŠNI OSLONAC	in-lbf / N*m
Single-Bolt Clamp (conical clamp system - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (for carbon frames) Posts (fig.1)	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps, non-serrated (M6 bolt) (fig.2)	80 / 9.0
Specialized Dual-Bolt Clamps, serrated (M6 bolt) (fig.3)	100 / 11.3
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Non-Integrated Clamps - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps - BMX Posts (M8 bolt)	150 / 16.9
Dual-Bolt clamps, non-serrated (M5 bolt)	60 / 6.8



PEDALE	
Pedal-to-Crank Interface	304 / 34.3

VILICE	
Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

POGONSKE OSOVINE	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Cranks - Spindle Center Bolt	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks - Spider Lockring	250 / 28.2
Cranks - Square Taper Spindle	305 / 34.5
Cranks - ISIS Spindle	347 / 39.2
Cranks - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Cranks - Shimano Single-Side Pinch Attachment	106 / 12.0
Cranks - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Chainring Bolts- Alloy	87 / 9.8
Bottom Bracket - Threaded	442 / 49.9

NOSAČI UPRAVLJAČA	
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Bar/Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Wedge Bar/Stem @ Steerer Clamp	110 / 12.4
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Adjustable BMX Stem (8mm bolts)	210 / 23.7
Enduro SL Crown/Stem 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	90 / 10.2
Enduro SL Crown/Stem Steerer Clamp Bolt	45 / 5.1
Enduro SL Crown/Stem Stanchion Clamp Bolts	75 / 8.5
Enduro SL Lower Crown Stanchion Clamp Bolts	45 / 5.1
Quill Stem Steerer Tube Bolt (M8)	160 / 18.1
Quill Stem Handlebar Bolt (4-Bolt, M6)	80 / 9.0

BRZINE	
Mtn Shifter	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Rear Derailleur Mounting Bolt	70 / 7.9
Road Front Derailleur Mounting Bolt (Braze-On and Clamp)	44 / 5.0
Front/Rear Derailleur Cable Fixing Bolt	44 / 5.0
Mtn Front Derailleur Mounting Bolt (Clamp)	44 / 5.0
DMD Mtn Front Derailleur Mounting Bolts (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

STEGA SJEDALA	in-lbf / N*m
Carbon, Alloy Round Tube Seat Collar	55 / 6.2
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (wedge-style, for round posts)	95 / 10.7
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (aero pinch-style clamp)	45 / 5.1
Transition Aero Seat Tube Collar (wedge-style for carbon frame)	70 / 7.9
KOČNICE	
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Hayes)	110 / 11.3
Disc Brake Caliper Postmount Bolts (Hayes)	80 / 6.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Hayes)	50 / 5.6
Mtn Brake Handlebar Clamp (all models)	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Road Brake Pads	43 / 4.9
Road Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Road Brake Fixing Bolt	70 / 7.9
Transition Rear Brake Cable Stop mounting bolts (3 into frame)	35 / 4.0
Mtn Linear Pull Brake Pads	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Fixing Bolt	43 / 4.9
KOTAČI	
Cassette Body	261 / 29.5
Freewheel	261 / 29.5
Solid Nutted Axle	200 / 22.6
DRUGO	
Adjustable Dropout Fixing Bolts (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Bar End	100 / 11.3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (for use w/Bar Ends on carbon bars)	30 / 3.4
Derailleur Hanger Bolt (Alloy Bolt, 5mm Allen Head)	60 / 6.8
Derailleur Hanger Bolt (Steel Bolt, 4/5mm Allen Head)	80 / 9.0
Water Bottle Bolt	35 / 4.0
Enduro SL 25mm Axle	40 / 4.5
Enduro SL 25mm Axle Clamp Bolts	40 / 4.5

MEĐUNARODNE PODRUŽNICE

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

MEDNARODNI DISTRIBUTERJI

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED

自行车使用手册

自行车使用手册

2007年第9版

本手册适用于EN 14764, 14765, 14766 和 14781 标准

重要事项:

本手册包含重要的安全骑行、性能和维修保养信息。请在骑上您的新自行车前阅读，以备参考。

特定组件的安全，性能和服务信息，例如：避震器，踏板，或您额外购买的安全帽，车灯等配件，请确保您的经销商已经为您提供了所有厂商的关于自行车或配件参考数据。假如本手册的说明与组件制造商提供的信息矛盾，请依照组件制造商的说明。

为了对您的安全负责，如果您有任何疑问或不了解的地方，请询问您的经销商或自行车生产商。

注意:

本手册不是一本综合使用，服务，修理和保养的手册，请咨询您的经销商如何进行所有服务，维修和保养，您的经销商可能会为您推荐有关自行车的使用，服务，维修和保养的课程，书籍或维修点。

关于本手册

恭喜您拥有了世界上最好的自行车。有了以下关于您的自行车使用，调整，维护和服务所需要的信息，您的每一个旅程将会获得圆满成功。

在骑自行车之前，必须仔细全面的阅读此使用手册，我们知道您很渴望骑乘，但是相信我们，只要花上几分钟的时间阅读此手册，您就可以尽情享受自行车所有的优良性能。

请特别注意此使用手册中的所有安全及注意事项，因为它们能够适当的帮助您避免受重大伤害。

如果您碰巧遇到任何手册未提及的问题，请联系就近的Specialized授权经销商，作为您最好的咨询对象，Specialized授权经销商可以解答问题，帮助您维修，推荐最佳的装备与配件，以完善您的骑行，并提供BG FIT 量身订做服务 (此服务只限于BG FIT认证的经销商)。

关于Specialized授权经销商的名单，您可以登录www.specialized.com查询。

感谢您购买Specialized的产品!我们很高兴您选择了我们。

尽情的去骑吧!!!!

目录

一般的警告：

和每项运动一样，自行车骑行也有伤亡的风险，选择自行车的同时，您也就选择了承担风险，因此您需要知道并且遵守所有的安全规则，骑行中要有责任心，还要正确使用和保养您的自行车，做到了这些就会降低受伤的风险。

本手册中有许多的“警告”与“注意事项”，请仔细阅读，特别是关于未完整检查您的爱车或未完全遵守安全规则所造成的所有后果。

• 如果看到安全警戒标志 ⚠ 和词语“警告”，表示其状况有潜在危险，如果不避免可能会导致严重伤害或死亡。

• 如果看到安全警戒标志 ⚠ 和词语“注意”，表示其状况有潜在危险，如果不避免可能会导致轻微伤害或中度伤害，或者是表示对不安全的做法提出警告。

• 如果看到词语“注意”而没有安全警告标志，表示如果不避免，可能会对自行车造成严重损害或无法维修。

大部分的警告和注意告知：“您可能会失去控制而摔倒”。因为任何摔倒都可能导致严重伤害，甚至死亡。

因为在骑行过程中任何情况都是不可预见的，所以这本手册并不代表该自行车在所有条件下都可以安全地使用。使用任一自行车都有不可预见或不可避免风险，而这些都是骑行者应该承担的责任。

给家长的特别提示：

作为家长或监护人，您要对您的未成年子女的活动及安全负责，这些包括：确保给孩子的自行车是合适的，自行车的性能良好而且没有安全操作隐患，您和您的孩子了解并懂得如何安全操作自行车，您和您的孩子不仅了解，懂得并遵守当地汽车，自行车和交通的适用法规，而且还有骑行安全与承担责任的基本意识。作为家长，在让您的孩子骑自行车之前，您应该与孩子一起阅读这本手册，特别要反复阅读它的警告以及自行车的各项功能与运作程序。

⚠ 警告：确保您的孩子在骑行中总是佩戴符合安全标准的自行车安全帽，同时也要确保您的孩子懂得自行车安全帽只能用于骑行自行车使用，不骑行的时候必须取下。在游戏区的儿童游乐设施玩耍时，当攀爬树木或在任何其他不骑行自行车的时候绝不能佩戴安全帽。未遵守此警告可能会导致严重伤害或死亡。

1. 前言

备注：我们强烈建议您在第一次骑车前完整阅读本手册，至少阅读并确保您理解这个部分的每一点。如果有任何您不明白的问题，请询问您的经销商。需要提醒的是，本手册不包含所有的自行车的全部特性，您可以要求您的经销商指出您购买的自行车的特性。

A. 如何挑选适合的自行车

1. 您的自行车尺寸适合您吗?请参阅第三部份A进行检查，如果您的自行车太大或太小，您可能会失去控制并且摔倒。如果您新买的自行车不适合您，在您骑行之前，请要求您的经销商帮您换一台。
2. 您的座垫高度是否适合，请参阅3B（第三部分B，以下同）进行检查。如果需要调整座垫高度，请按照3B关于坐杆安装的相关规定。
3. 座垫和坐杆是否牢固?座垫如果正确锁紧的话，应该是牢固不可移动的。请参阅3B。
4. 把立和把手的高度如何？如果不合适您，请参阅3C。
5. 您能舒适地进行刹车吗？如果不能，你应该要调整一下刹车把手的角度和捏放刹车把手的距离。请参阅3D和3E。
6. 您完全了解如何操控您的新车吗？如果没有，在您骑行前，请让您的经销商为您解答不明白的地方。

B. 安全第一的基本须知

1. 请在骑行时，始终佩戴符合安全标准的安全帽，并且按照安全帽制造商的说明进行调节、佩戴和保养。
2. 如果您有其他要求与建议的安全装备，请参阅2。这是您的义务去熟悉您所在区域的法律并遵守所有适用的法律。
3. 您知道如何检查前后轮组是否安全吗?如果不知道，请参阅4A1，骑行中如果车轮组件没有正确安装，会导致车轮松动或意外脱落，造成严重伤害或死亡。
4. 如果您使用鞋套踏板或卡踏踏板，必定要知道如何使用(可参阅4E)，这些脚踏需要特殊技巧与方式，请按照脚踏制造商的说明进行使用、调节和保养。
5. 您的鞋尖会碰到前轮吗?如果您的车架比较小，在转弯的时候，您的鞋子或脚踏可能会碰到前轮，请参阅4E检查您是否有此种情况。
6. 您的自行车有避震器吗?如果有的话，请检查4E，避震器可以改变自行车的表现方式，请按照避震器制造商的说明进行使用、调节和保养。

C. 机械安全检查须知

请每次骑行前做自行车的例行检查，螺帽、螺拴、螺丝及其他锁紧配件：因为厂家使用不同材质生产不同尺寸和形状的锁紧配件。

由于模型和组件往往有差别，所以要使用不同的扭力，要确保所有锁紧配件适当锁紧。关于这一点，请参阅本手册附录D的零件扭力规格或组件制造商说明书中指出的扭力规格。正确的锁紧一个配件需要一个校准的扭力扳手，专业的自行车技师用一个扭力扳手就可以扭紧您车上的锁紧配件。如果您选择自行锁紧，您必须使用扭力扳手和了解扭力规格，您可以从自行车或组件制造商或您的经销商得到相关资料，如果您需要在家里或者户外调整，我们建议您在修理和维护后，尽快让您的经销商进行检查与校正。

警告：正确把自行车上锁紧配件锁紧，包括螺母、螺拴和螺丝的松紧度很重要。用力太小，锁紧配件不会牢固；用力太大，锁紧配件可能脱丝，拉直，变形或折断。两种不正确的锁力都会导致组件故障，进而使您在骑行时失控并摔倒。

□ 确认没有松脱的零部件：把前轮提到离地面5至7公分位置，然后让它在地上反弹，是否有松脱的现象？如果有的话，请锁紧，如果您不确定，请让有经验的人帮您检查。

□ 轮胎和轮组：确保轮胎 是否已充饱气(请参阅4G第1点)，检查时将一只手放在座垫上，另外一只手放在把手与龙头的交叉处，然后尽量把身体所有重量压在自行车上，观察轮胎的变化，如果没有达到充气标准，请再次灌气。

□ 轮胎的形状是否正常?缓慢的旋转每个车轮，并寻找轮胎面与胎边的切口。骑行前要更换破损的轮胎。

□ 轮组需要校正吗?旋转每个车轮并检查煞车边缘清洁度和车轮左右摇摆度。如果车轮有轻微的摆动甚至磨擦到煞车块，把自行车拿到可靠的车店去校正轮组。

注意：为了使煞车块有效的运作，必须校正轮组。校正轮组这项技术需要特殊的工具与经验，所以不要自己去校正轮组，除非您有这方面的知识、经验和工具。

□ 轮圈是否清洁并完好无损?确保车圈干净而且轮框无损坏。如果您用的是煞车块，延着煞车表面检查干净程度与完整程度，检查轮圈损耗标记没有显露出来。

警告：自行车轮圈都会受到磨损，关于车圈的磨损请咨询您的经销商。有些轮圈有损耗指示标记，因为轮圈煞车表面被磨损而变得可见。当指示标记显露出来的时候，表示该车圈已经达到使用极限，如果还继续使用，可能导致轮组损坏，骑行时失控而摔倒。

□ 刹车：检查煞车是否正常工作(请参阅4C)，紧握煞车手柄检查夹器调整栓是否紧闭?所有的煞车线皆牢牢固定?如果您用的是V煞，煞车块是否与完全并正确的与车圈接触?煞车手柄的移动范围是否在一英吋以内?是否您能在这范围内完全的控制煞车?假如无法很好地控制刹车，您需要调整您的煞车夹器，在专业自行车技师进行调整之前，请不要骑行。

□ 轮组快拆：正确安装前后轮。请参阅4A。

□ 坐杆：如果您的坐杆有快拆装置，检查是否适当调整并牢牢固定。请参阅4B。

□ 把手和座垫调整：确定座垫、把手龙头是否与自行车中心线平行，并固定锁紧螺丝，以至于无论您怎么使用都不会偏离准线，相关数据请参阅3B与3C。

□ 把手尾端：确保把套安全可靠并且性能良好。如果有任何问题，让您的经销商进行更换。确保把手尾端和附加把都被固定好。如果没有，在您骑之前，让您的经销商把他们拧紧。如果有附加把手，要确保他们固定得足够紧，无论您怎么使用都不会松脱。

警告：把手把套和把端的松脱和损坏，都可能导致您失控而摔倒。在一些的小事故中，松脱的把手或附加把可能会割伤您和造成严重损伤。

非常重要的安全注意事项：

请阅读并完全熟悉附录B中有关自行车及其组件使用寿命的重要信息。

D. 首次骑行须知

当您戴上安全帽，进行第一次试骑时，一定要选一个可以控制的环境，使之远离车，其他骑自行车的人，障碍或其它危险，然后练习，熟悉自行车的控制，性能和功能。要熟悉您自己自行车的刹车运作情况（请参阅4C）。测试刹车系统时，用慢速，身体重心后移，然后轻握刹车手柄，先用后刹车。使用前刹车时，突然刹车或刹车力度过大可能会使您从把手上翻过摔倒。使用刹车力度过大的话，也可能会导致轮组被锁定，这可能使您失控而摔倒。车轮打滑是当您轮组锁紧时会发生的一种常见情况。

如果您的自行车有鞋套踏板或者卡踏踏板，要学会如何进出踏板。请参阅上文B第4点及4E第4点。

如果您的自行车有避震器，熟悉一下避震器在使用刹车或者车手重量变化时的反应。请参阅上文第六点和4F。

练习使用变速系统（请参阅4D）。记住当向后踩踏时不要进行变速，也不要在变速后，立即向后踩踏。这可能会使链条脱落并对自行车造成严重损坏。

检查自行车的反应及操作;并检查是否舒适。

如果您有任何疑问，或如果您感到不对，请在再次骑行前咨询您的经销商。

2. 安全须知

A. 基本须知

⚠ 警告：您所骑行的地方可能需要特定的安全装备。您有义务去熟悉您所骑行地方的法律并遵守所有适用的法律，同时按照法律规定装备您和您的自行车。遵守所有地方自行车法律法规，包括关于自行车灯，自行车证，在人行道上骑行，法律规范的自行车道的使用，安全帽法，儿童携带法和自行车特定交通法规。这是您的义务知道并服从这些法律法规。

1. 总是配戴一个符合最新安全质量认证标准，并符合您所骑行类型的自行车安全帽。始终按照安全帽制造商的指示去调节、使用和保养您的安全帽。如果车手佩戴适当的安全帽，涉及头部受伤最严重的自行车事故则有可能避免。

⚠ 警告：骑行时未戴安全帽可能会导致严重伤害或死亡。

2. 在每次出发前总是对自行车进行安全检查（请参阅1C）
3. 要完全熟悉如何操控您的自行车：刹车（请参阅4C）;踏板（请参阅4E）;变速装置（请参阅4D）。
4. 要小心不让身体或其他物体与自行车尖锐的齿链、转动的链条，转动的踏板和曲柄以及旋转的轮组接触。
5. 必要装备：

- 自行车车鞋：车鞋能够帮助我们的双脚牢牢地接触并控制踏板。确保鞋带不能进入机械运转部件，并从来不打赤脚或穿凉鞋骑行。
- 衣服：颜色鲜亮的衣服可以让别人很容易看到您。要选择比较贴身的衣服以防止在骑行中不小心勾到自行车上，或其它在公路或步道旁的物体。

- 防护眼镜：可以防止空气中的污垢、尘埃和昆虫。使用不同明亮度的镜片，光线强的时候使用暗色镜片，光线弱的时候使用透明度较高的镜片。

6. 不要随便尝试跳跃。做跳跃动作，尤其用BMX或山地自行车，可能很好玩，但它对于自行车和其配件而言，可能会产生巨大并且难以预料的压力。如果不听劝告，对自行车和车手本人，都有严重伤害和风险。在您尝试跳跃、做特技、或用您的自行车比赛之前，请阅读并完全理解2F。

7.骑车的速度尽量保持和您能力所及的速度骑行。速度越快，风险也就越高。

B. 安全骑行须知

1. 请遵守所有道路规则和所有地方交通法规。

2. 您是在与其他人，包括摩托车驾驶员、行人和其他骑行者共享道路或小道，所以请尊重他们的权利。

3. 骑行时要有防御意识。总是设想其他人可能看不到您。

4. 随时准备应对以下情况：

- 车辆在进入您前面的路口或者从您后面开过来时的减速或转弯。
- 打开的车门。
- 有人从人行道上走出来。
- 道路旁边有儿童或宠物正在玩。
- 坑洞、下水道隔板、铁路轨道、伸缩缝、路面或人行道施工、碎片和其他障碍物，这些都可能会导致您转向、挂住您的轮组，或其它任何意外事故。
- 其它让您在骑车过程中会分散您注意力的危险。

5. 尽量在指定的自行车道或马路边缘骑行，沿着车流的方向，或者当地政府法律制订的行车方向骑行。

6. 在停车标志和交通灯处停靠;缓慢下来并看十字路口处的行车。记得与汽车相撞，自行车总是受害者，因此即使您在自己的通道上骑行，也一定要让汽车先行一步。

7. 转弯和停车时请使用手打信号告知其他车辆或人。

8. 骑车时一定不要配戴耳机听音乐。音乐会减弱您听到交通及紧急车辆警报的声音，分散您的注意力，并且耳机的线有可能会缠绕在自行车零件移动的部件，从而导致您失控。

9. 不要载人，除非它是年龄很小的孩子，小孩必须带符合标准的头盔，并且要坐在安全安置的座椅或者拖车上。

10. 不要携带任何阻碍您视线或妨碍您操控自行车的东西。

11. 手请不要搭附在另外一种交通工具上被拖着行走。

12. 不要做特技，单轮平衡特技或跳跃。虽然我们不建议，但如果您执意要做这些特技，请阅读2F，这部分是关于下坡、特技表演或自行车比赛的。在决定冒大风险去做各种这样的骑行前，请先再三考虑您是否具备这些技巧。

13. 不要在交通车流当中穿行，或者做可能会使路人受到惊吓的骑行。

14. 随时观察车辆往来并让路。

15. 在酒精或药物的作用下请勿骑行自行车。

16. 在以下情况下，尽量避免骑行。包括：恶劣的天气、能见度很低、在黎明、黄昏或在黑暗中、或者极度疲劳的时候，每种情况都会增加事故发生的风险。

C. 越野骑行安全须知

我们建议儿童不要在颠簸路面骑行，除非他们有大人陪同。

1.越野骑行的危险与不可预测的环境需要车手有高度的注意力和特殊的技能。先在简单的地形慢慢学习练习技巧。如果您的自行车有避震器，随着速度的加快，您失控和摔倒的风险也会增加。在尝试加速或更复杂的地形之前，请先了解如何安全地操作您的自行车。

2. 请依照您计划骑行的种类佩戴适当的安全装备。

3. 不要单独在偏远地区骑行。即使与其他人一起骑行时，也要确保有人知道您们的目的地和预计回来的时间。

4. 总是随身带一些身份证明，这样在发生意外时，人们就知道您是谁。另外随身带一些现金来用买吃的，冰的饮料或打紧急电话。

5. 让行人和动物先行。骑行的时候尽量选择不会惊吓到或危害到他们的方式，并给予他们足够的空间，这样他们就不会被惊吓而突然伤害您。

6. 骑行前请准备充分，因为当您在越野骑行，发生问题时，不一定随时能找到帮助。

7. 试图用您的自行车作跳跃动作或特技表演之前，请阅读并充分理解2F。

越野骑行方面的考虑

在决定如何以及在哪里越野骑行时，请遵守当地的法律规范，尊重私有财产。您可能会与其他徒步旅行者、骑马者、其他车手共享道路，所以请尊重他们的权利并在指定的道路上骑行。请尽量避开泥路或者非规范的坡道上骑行。不要横穿植物地区或溪流来缩短您的道路或快捷方式，这样会破坏生态系统。您有责任尽量减少对环境的破坏。不要破坏您经过的地方；也不要在那里留下自己的东西。

D. 潮湿天气骑行须知

⚠ 警告：对自行车和其他共享道路的交通工具来说，雨天会降低与地面的摩擦力，煞车性能以及能见度。在雨天情况下，风险会大幅增加。

在雨天，自行车的刹车性能（包括其它共享道路的车辆）会大幅降低，并且您轮胎的阻力也相对的降低。加大了车手控制速度的难度，更容易导致失控。为了确保雨天的低速骑行和安全，请比正常干燥的条件下要骑得更慢，并更早刹车。请参阅读4C。

E. 夜间骑行须知

夜间骑行比在白天要危险得多。车手很难被汽车驾驶员和行人注意到。因此，儿童不应该在黎明，黄昏或夜间骑车。选择在黎明，黄昏或夜间骑行的成人，要有接受风险大幅增加的心理准备，更需要在骑行和选择特殊设备方面格外注意，这有助于降低风险。关于夜间骑行的安全装备，请咨询您的经销商。

⚠ 警告：反光片并不能代替必要的灯光。在黎明、黄昏、夜晚或在其他能见度低的时候，如果没有足够的自行车照明系统，而且没有反光片，这样的骑行是危险的，可能导致严重伤害或死亡。

在骑行过程中，自行车的反光配件作用是聚集和反射汽车和路灯的灯光，帮助别人注意到您的存在。

⚠ 注意：定期检查反光片及其固定架，要确保它们是干净的，竖直的，没有损坏并且安装无误。让您的经销商更换损坏的反光片，扳直或拧紧弯曲或松动的反光片。

前后反光片的托架设计和线组固定座的设计原理是一体的，固定座可以防止在刹车线与轮胎缠在一起。

⚠ 警告：不要把前后反光片或者托架从您的自行车拿下来。有些配件是自行车的一部份也是不可缺少的部件。没有反光片，路上的司机或者行人有可能看

不到您，被其他车辆撞到可能会导致严重地伤害或死亡。反光片的线组固定座可以在刹车线断掉的时候抓住煞车线，不会导致煞车线与轮胎缠在一起，确保您的安全。如果刹车线牵绊住轮胎，可能引起轮组突然停下来，导致您在失控和摔倒。

如果您选择在能见度低的条件下骑行，请检查并确保您遵守当地有关夜间骑车的法规，并采取以下附加强制建议预防措施：

- 为了满足骑行要求并保证足够的能见度，请购买并安装使用电池或自动发电的头灯和尾灯。
- 穿戴浅色并反光的衣服和装备，例如：反射背心，反光手带与腿带，安全帽上的反光条纹，附在您身体上和/或您的自行车上的闪灯等任何反射装置或移动光源，这些都会引起接近您的驾驶员和行人的注意。
- 请确保您的衣服或任何自行车上携带的东西都不会挡住反光片或灯。
- 确保您自行车上的反光片安装位置正确而且不存在安全隐患。

当在黎明黄昏或夜晚骑行时：

- 缓慢的骑行。
- 避开暗处和交通拥挤的地方。
- 避免道路伤害。
- 如果可能的话，骑熟悉的路线。

在交通拥挤的地方骑行时：

- 要有预见性。骑车时让车辆驾驶员可以看到您并知道到您的下一步行动。
- 要提高警觉。防备性地骑行，准备好任何意外的发生。
- 如果您打算经常在拥挤的路上骑行，请向您的经销商咨询关于交通安全课程或相关的书籍。

F. 极限，特技或比赛骑行须知

您可以叫它激烈城市骑行、悬崖跳跃、自由骑行、森林越野特技、下坡、弹跳、特技表演、比赛或其他的名称，但是要知道如果您参加这类极端、挑战性的骑行，您就会受到伤害，并且您要意识到伤害或死亡的风险会极大地增加。

并非所有的自行车都是为这些类型的骑行而设计的，即使是，也不一定适合所有极限骑行类型。在做特技骑行前，请与您的经销商或自行车制造商确认自行车的适用范围。

当您做快速下坡运动时，可以达到摩托车所能达到的速度，因此，会有类似的危害和风险。请专业的机械师仔细检查您的自行车和装备，确保它们状态正常。请向专业车手、区域负责人和相关人员咨询您要骑行地区的骑行条件和推荐装备。穿戴适当的安全装备，包括符合标准的全覆式安全帽，全指手套，和身体装备。总之，您有责任配备适合的设备，并熟悉骑行条件。

⚠ 警告：虽然有许多关于自行车车手从事极限骑行的宣传、广告和文章，但这项运动从来都是极度危险的，不仅使您受伤或死亡的风险增大，而且会增加受伤的严重程度。要记住媒体所描述的运动都是由有着多年训练和骑行经验的专业人士所表演的。知道您的极限，并始终戴上安全帽和其他适合的安全装备。即使有完美的安全防护装备，您还是有可能在高速或竞技弹跳、特技表演、下坡时受到严重伤害和死亡。

⚠ 警告：自行车和自行车零件在强度和完整性方面是有局限性的，这种骑行可能会超过那些限制。

我们不建议这种骑行，因为会增加风险，但如果您选择承担这种风险，至少要做到以下几点：

- 首先跟专业的老师学习。
- 从简单的动作开始学，慢慢地提高您的技能，然后再尝试难度高危险系数也高的骑行。
- 仅在指定的地区进行特技、弹跳、比赛或快速下坡骑行。
- 戴全覆式的安全帽，安全护垫及其他安全装备。
- 了解和认识到这种骑行产生的压力可能会弄断或损坏自行车的配件，将不在保修范围之内。
- 如果您的自行车有任何断裂或弯曲，请把自行车送至您的经销商。如果自行车有任何部件的损坏，请不要使用。

在快速下坡、做特技表演或在比赛中骑行时，请了解您掌握技能和经验的程度。最终，您有责任让您自己避免伤害。

G. 更换配件或增加组件须知

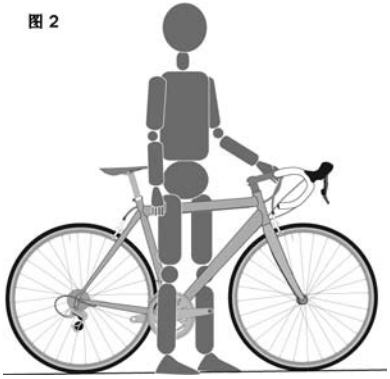
有很多配件和零组件可以增强您自行车的舒适性，性能和外观。不过，如果您改变配件或添加零组件，由此产生的风险您必须自己承担。自行车的制造商可能没有测试组件或零配件用在您自行车上的兼容性，可靠性与安全性。在安装任何组件或零配件之前，包括不同大小的轮胎，请与您的经销商确认，确保它与您的自行车是兼容的。一定要阅读，理解并按照您为自行车购买的配件说明进行安装。也请参阅附录A和B。

⚠ 警告：如果没有确认合适性，即使是在正确地安装、操作和维护的任何组件或零配件的条件下，也可能会导致严重的伤害或死亡。

⚠ 警告：如果您用其他自行车以外的任何零件替换，您自行车的安全性可能会降低，并导致其失去保修的资格。在更换您自行车的零配件之前，请与您的经销商讨论并确认。

3. 挑选适合的自行车

注意：挑选合适的自行车是确保骑行安全，性能和舒适性的一个重要因素。要根据您的身材比例和骑行环境调整您的车子，这需要丰富的经验，技巧和专业的工具。一定要让您的经销商来帮您挑选；或者即使您有这方面的经验、技巧和工具，也最好让您的经销商在您骑车之前帮您检查是否合适。



⚠ 警告：如果您的单车不是完全的适合您，在您骑行的时候可能会导致失控而摔倒。如果您的新车不适合您，请您的经销商帮您更换。

A. 跨点高度

1. 钻石型车架

跨点高度是测试单车尺寸最基本步骤，指当您跨过单车上管时，从地面到车架上管与您胯下的距离。检查正确的跨点高度时，需要穿着您骑车时所穿的裤子，跨过单车，双脚与地贴平站立。如果您的跨下接触到车架，这辆车对您来说就太大了。

千万不要尝试骑这部自行车。如果您的车子要用于平坦公路完全没有越野骑行，跨点高度至少应该有两英寸（也就是5cm）。如果是作为颠陂路面使用，则至少要三英寸（也就是7.5cm）的跨点高度。如果作为越野使用的单车则至少需要四英寸（也就是10cm）的高度或者更多。

2. 斜梁式车架

跨点高度不适合用于检测斜梁式车架的方法，而是通过测量座垫的高度来测量。您必须按照下列B部分的说明调整座垫高度，但是不能超过座杆上的安全线标记。

B. 座垫位置

正确的调整座垫是性能和舒适性最重要的因素，如果座垫位置对您来说不够舒适，请询问您的经销商。

座垫位置可以从三个方向进行调整：

1. 上下调节，如图3所示，检测正确的座垫高度。

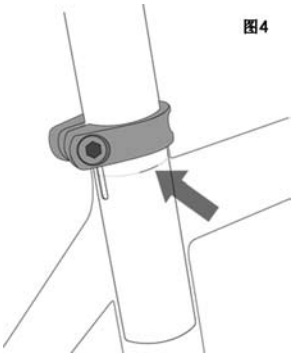
- 坐在座垫上
- 把一只脚的脚跟踩在脚踏上
- 旋转曲柄到您用脚跟踩踏的踏板至最低点，此时曲柄与车架的座管是在同一个方向。

如果您的腿没有完全伸直，您的座垫高度还需要再调整。如果必须通过臀部的移动脚跟才能够到踏板的话，那么座垫就太高了。如果您的腿在最低点时还有弯曲，那么座垫则太低。

让您的经销商帮您调整到最佳位置达到理想的骑行姿势，并让他们告诉您如何来调整座垫。如果您选择自己调整座垫高度，请参照下面顺序：

- 转松座杆夹
- 提高或者降低座杆的高度
- 确定座垫方向始终朝向正前方
- 再次锁紧座杆夹到规定的扭力(请参阅附录D部分或者生产商的说明)

当座垫调整到正确位置后，确定座杆没有因伸出太多而超出安全线。



注意：有些车架的座管部分有一个检查孔，目的是方便检查座杆插入座管是否足够长。如果您的单车有这样的检查孔的话，您就可以不必再去看安全线了，只要通过这个检查孔就能看到座杆插入距离是否达到安全标准。

如果您的车架座管部分是两截式，例如某些有后避震的车子，您必须确定座杆插进去足够长，判断方法是您可以在座管下缘用指尖触碰到座杆，但是不要超出一个关节的长度(请参照下面的注意事项和图5)

⚠ 警告：如果您的座杆没有插入像之前B部分描述的那样足够长度，座杆可能会折断，造成骑车时失去控制而摔倒。


图5

2. 前后调整。可以通过对座垫前后调整来帮助您获取最理想的骑行姿势。让您的经销商帮助您调整到您最理想的骑行姿势，并告诉您如何去进行调节。如果您决定自己进行座垫前后位置的调整，确定座杆顶部的卡座卡在座垫导轨的水平部分，而不是有弯曲部分，而且要使用建议的锁紧扭力规格进行锁紧。（参阅附录D部分或者生产商的说明）

3. 座垫角度调节。大多数人倾向于水平的座垫，但是也有一些人喜欢座垫前端上翘一点或下斜一点。车店技术人员可以帮您调整座垫的角度或者教您如何去调整。如果您决定自己去调整座垫的角度，并且您的座杆夹是单螺丝结构的，就需要小心仔细的放松卡座螺丝，直到卡座上的锯齿结构松动的程度刚够可以调整座垫角度。在您调整后重新锁紧时锯齿结构会才能重新完全咬合。（扭力规格请参阅附录D或者生产商的说明）

⚠ 警告：当调座垫夹只有一个螺丝固定卡座的座垫角度时，总是要确保卡座上的锯齿结构没有损坏，磨损的锯齿结构可能会使座垫移动，导致失去控制而摔跤。

总是用正确的扭力度数锁紧，螺丝锁得太紧可能会变形或拉伸，太松则会松动移位，任何错误都可能使螺丝突然失去功用，导致您失去控制而摔倒。

注意：如果您的自行车使用的是避震座杆，避震装置需要定期的维护和保养。关于最佳的保养周期请询问您的经销商。

座垫上的一个小小改变可以在车子的性能和舒适性上有很大的提升，如果要找到最理想的位置，一次只在一个方向上进行调整。

⚠ 警告:在调整座垫之后，确定所有的调整装置安装正确并以正确的扭力度锁紧。没有锁紧的座杆夹或者座垫夹可能会导致座杆损坏，或者导致您失去控制而摔倒。座垫在正确安装锁紧之后不会有任何的移动。定期检查以确保座垫的固定装置是良好的。

如果经过仔细的调整座垫角度，倾斜度和前后位置之后，您还是觉得座垫不够舒服，您就要更换一款其他设计的座垫了。座垫跟人一样，有不同的形状，尺寸和弹性，车店技术人员可以帮您选择最合适的座垫，并根据您的体型，骑行风格，给您调整到最舒适的位置。

⚠ 警告：一些人认为长期使用不正确位置或者不适合您盆骨的座垫可能对神经和血管导致短期或者长期的伤害，甚至导致性功能障碍。如果您目前使用的座垫让您觉的疼痛，麻木或者其他不舒服的地方，停止骑车，并到车店技术人员那里寻求帮助，他们会帮您正确的调整座垫或者重新选择一个合适的。

C. 把手高度与角度

您的单车配置可能是锁紧在前叉叉管外部的无牙龙头或者是以膨胀锁紧方式插入前叉叉管内部的插入式龙头。如果您不确定您车上使用的是哪种龙头，您可以询问经销商。

如果您的自行车使用的类似图片6中的无牙龙头，您的经销商可以通过调节龙

头下面的垫圈来调整把手的高度，反之调低也是一样。或者您也可以通过更换不同长度或者角度的把立来进行调整。请向您的经销商咨询。因为这需要专业的技术，所以不要尝试自己去调整。

如果您的单车是使用这种插入式龙头（如图7），您可以让经销商帮您提升龙头来调整把手的高度。

插入式龙头在它的轴上会有雷雕或者钢印的安全线，标示着最短插入长度或者最大拔出长度，注意这条线一定不要高出碗组。

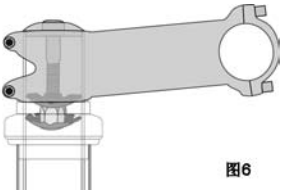


图6

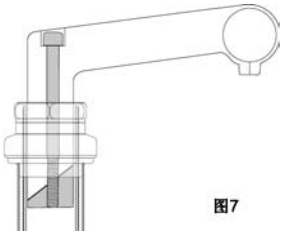


图7

⚠ 警告：插入式龙头的最短插入长度一定不能超出碗组的顶端，如果超出这个限制的话，可能会使前叉的内竖管断裂或受到损伤，使您骑车时失去控制而摔倒。

⚠ 警告：在某些车型中，更换龙头或者调高龙头的高度可能会影响前刹车线的张力，可能使前刹车锁死或者过于松弛，使前刹车不能正常使用。如果因更换或者调整龙头而引起前刹车的刹车块改变了原来的位置，不管偏内或者偏外，那么您需要在骑车之前重新正确的调整您的前刹车。

某些自行车配置了一种可以调整角度的龙头，如果您的自行车用的是这种龙头，要求经销商告诉您如何去调整它的角度。不要尝试着自己去调整它，因为调整龙头的角度同样也会引起其他部分零配件的调整。

⚠ 警告：总是以正确的扭力锁紧螺丝，锁得太紧的螺丝会导致螺丝的变形或者拉伸。死锁太松的螺丝可能会松动造成事故，任何错误都可能使螺丝突然出现问题，让车手失去控制摔倒。

车店同样也可以改变把手的角度或者附加把的角度。

⚠ 警告：没有正确锁紧的龙头螺丝，把手螺丝，附加把的螺丝，可能会危及到操控，让您失去控制摔倒。用您的两腿夹住前轮之后尝试着扭转车把手，如果您能够扭转龙头，或者转动把手的方向或者附加把能够被您扭动，这几种情况下，螺丝都是没有正确锁紧的。

⚠ 警告：在使用空气动力学附加把的时候，您的操控能力会差很多。转向控制也会变差，并且您需要移动手的位置去操控刹车，这就意味着您的刹车反应时间会更长一些。

D. 控制位置调整

刹车的角度、变速器控制范围和他们在把手上的位置是可以改变的。请您的经销商为您做调整。如果您要自己来做调整，确保变速器束环的力量到建议扭力规格（查阅附录D或者生产商手册）。

E. 煞车把手距离

很多自行车有可调式煞车把手。如果您的手较小或者在捏紧刹把手时有困难，让您的经销商调整或使用给手掌小的刹车把手。

警告：手掌越小，煞车把手与把手之间的距离就越要注意调整，确保手掌可以完全的抓住煞车把手并100%的出力，如果需要移动才能煞车，如此的状况可能导致严重受伤或死亡。

4. 技术须知

了解自行车是怎样作用的，有助于您愉快安全的骑行和更好的表现。我们建议您自己动手前先向经销商咨询，如果您想自己尝试，让您的经销商检查您自己动手的结果，然后再骑。在技术这一部分，哪怕有一点点不明白，都要问经销商。也要参阅附录A、B、C、D。

A. 轮组

自行车轮设计成可拆卸的，便于运输和补胎。一般情况轮轴都是后勾式，但是一些带避震的登山车用一种叫“桶轴”的车轮装卸系统。

如果您的登山车前后车轮都用的是桶轴，让经销商提供您制造商的说明书，并根据说明书拆装。如果您不知道什么是桶轴，请问您的经销商。

车轮的安装有三种方法：

- 一根空心车轮中轴， 有快拆杆穿过，一头用螺帽可以调整压力，另一头是快拆扳手（快拆系统，请参阅图8 a和b部分）

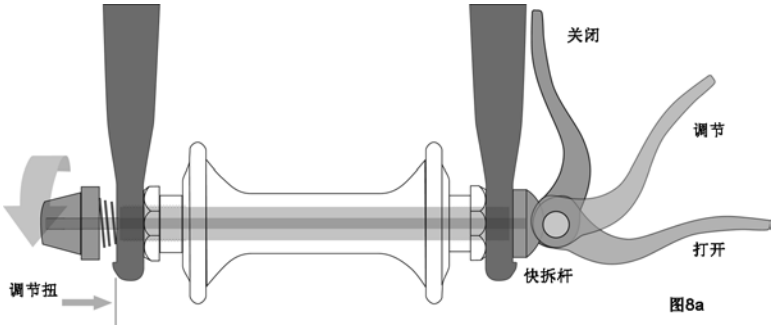


图8a

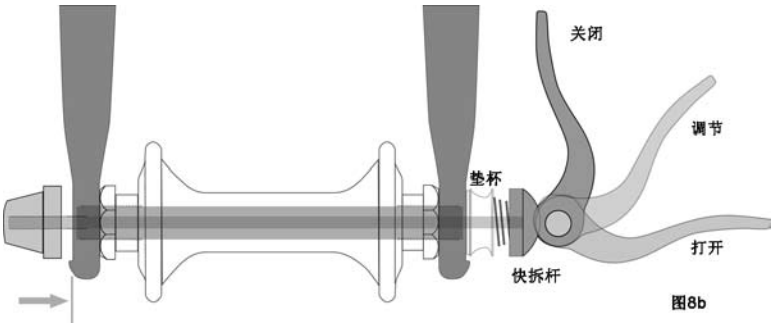


图8b

• 一根空心车轮中轴，有快拆杆穿过，一头是螺帽，另一头可用六角扳手紧锁螺丝，或其他可以锁紧的装置。（请参阅图9）

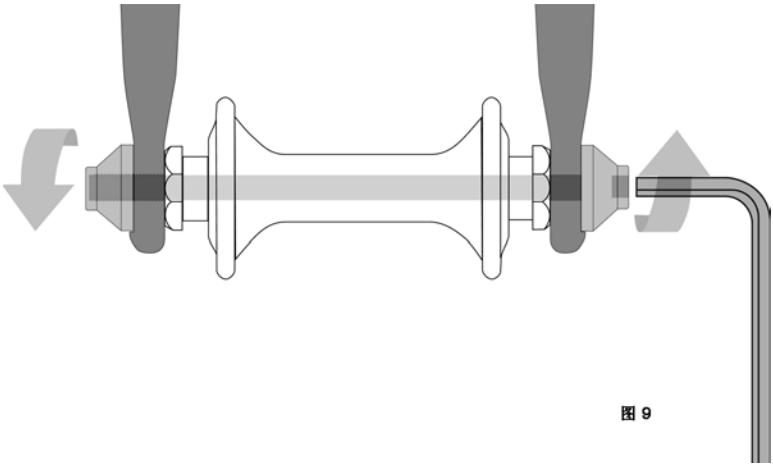


图 9

• 用于花鼓轴的六角形螺帽或螺栓。（请参阅图10）

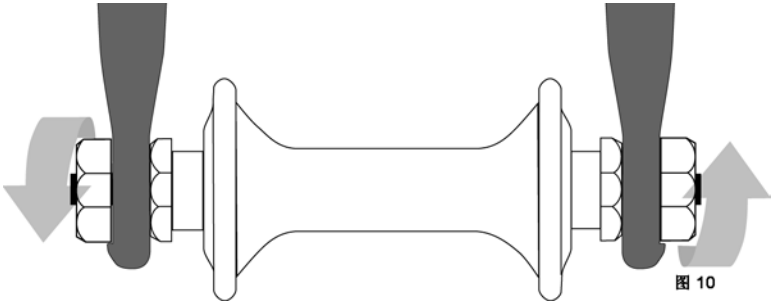


图 10

您的自行车前后轮固定装置可能不同，和您的经销商讨论您车轮的固定方式。

了解您自己的车轮是哪种固定方式、如何正确固定、如何施力固定是很重要的。让经销商教您如何拆装轮组，而且要把制造商的说明书给您。

⚠ 警告：如果轮子没有正确固定，骑行的时候轮子会晃，甚至脱落，从而导致受伤或者死亡。所以您必须知道：

1. 让商家教您如何安全拆装车轮。
2. 了解和运用正确的技术安装车轮。
3. 每次骑车前，确认车轮装紧。

正确的车轮安装，在勾爪的部位绝对是完全与紧锁装置密合的。

1. 前轮防脱装置

大多数自行车的前叉都有防脱装置，如果前轮因为没有正确安装，这种装置能降低前轮从前叉脱落的风险。但是不等于说，有了它，您就不用正确安装您的前轮了。

前轮防脱装置有两种：

a. 夹住式是制造商在前轮花鼓或前叉部位加上的。
b. 合成式是通过铸造加工与前叉钩爪成为一体的。

请从您的经销商了解您自行车上使用的是哪种防脱装置。

警告：不要拿掉防脱装置，也不要让它失灵。它在轮子没有完全固定的时候，起一定的锁紧作用，而降低风险。去掉或者让防脱装置失灵都可能会超出保修范围。

防脱装置并不能代替正确固定您的轮子。如果没有正确地固定好轮子，会引起轮子左右摇晃或者脱落，这会导致您失控而摔倒，甚至严重受伤或死亡。

2. 快拆的轮组

现在有两种快拆装置：传统快拆系统（图8a）和有附加一个杯状物的快拆系统(图8b)。两种系统都是通过快拆来固定车轮。您的自行车可能使用的是其中的一个系统。

a. 传统快拆系统的调节（图8 a）

车轮的固定方式是经由快拆闭合的力量将其对面的螺帽在前叉两边的钩爪施压压力而锁紧，在快拆扳手不动的状况下，如果将螺帽往顺时钟的方向转，则会增加压力；反之，在快拆扳手不动的状况下，如果将螺帽往逆时钟的方向转，则会减少压力，请注意即便半圈的旋转，快拆的力量可能就会从安全紧锁变成不安全紧锁。

警告：在固定车轮的时候需要相当的力量，将一只手固定螺帽再用另外一只手旋转快拆杆直到最紧不见得是最安全，快拆扳手需要扣紧才是，请看此部份在第14页的警告。

b. 附加一个杯状物的快拆系统

请您的经销商在骑行前先帮您作第一次的调整之后，您需要每半年回去经销商重新检查一次。也请您不要在不同车种上相互更换前轮的快拆系统。

3. 拆卸与安装轮组

警告：若自行车花鼓内已经有刹车，比如：倒刹车或者有内变速后花鼓，不要尝试拆下车轮。拆装上述的特别车轮需要特殊的技术。错误的拆装会损坏刹车或者变速系统，致使您失控而摔倒。

注意：若您的车使用碟刹，接触盘片和夹器一定要小心。因为盘片边缘很尖锐，而且和夹器使用时会发烫。

a. 拆除碟刹或者V刹的前轮

(1) 若是V刹车种，拆卸刹车的快拆结构，这样可以增加轮胎和刹车块间隙（请查阅4C图11到15）

(2) 若您的自行车使用的是前轮快拆系统，扳开快拆扳手从闭合到打开位置（图8a和b）。如果您的自行车前轮使用的是螺栓系统或者前轮一体螺栓系统，用适当的扳手逆时针方向转几圈。

(3) 如果您的前叉用的是夹住式防脱装置，拆下来后，看第四步。如果您的前叉用的是合成一体式防脱装置和传统快拆系统（如图8a），要把螺帽转松到可以从钩爪拿下轮子为止。如果您的前轮使用的是附加一个杯状物的快拆系统（如图8b），在取下轮子的时候要一起压紧杯状物与快拆扳手然后取下，不用去旋转任何的部份。

(4) 您可能要用手掌轻打车轮，让它从前叉脱离。

b. 安装碟刹和V刹的前轮

注意：若您的自行车装有前碟刹，安装时小心不要弄坏盘片、夹器、刹车垫。盘片没装好之前不要动刹把。请查阅4C。

(1) 若您的车是附加一个杯状物的快拆结构，向外扳开快拆扳手（如图8b）。如果您的车是螺栓系统或者是前轮一体螺栓系统，请看下一步。

(2) 前叉朝向前方，把车轮放在叉脚中间，把快拆扳手牢牢地固定在钩爪。如果有快拆扳手，把它放在车手骑车时的左侧（图8a和b）。如果您的车子有夹住式防脱装置，固定它。

(3) 如果你有传统快拆系统：用右手将快拆扳手扳到调节位置，然后用左手旋紧螺帽，约中等紧度（图8a），假如您有杯状物附加快拆系统（图8b），杯状物会自动的与钩爪相互密合，不需要您去作任何的调整。

(4) 在把轮子用力推到叉脚的钩爪同时，注意让车圈始终要位于中心。

(a) 对于快拆系统,把快拆扳手向上旋转到闭合位置上(图8a和b)。这时,扳手应该是和叉脚平行的，并且朝向轮子。如果力度正确的话，你会利用手指放在叉脚上来辅助，并且最终在您的手掌上会留下扳手的明显印记。

(b) 如果您的车是螺栓结构或者是前轮螺栓结构，按照附件D的扭力规格或者花鼓生产商的说明拧紧上紧螺栓。

注意:如果对于传统的快拆结构，快拆扳手不能推到和叉脚平行，把扳手扳到打开位置，然后把螺帽往反时针方向拧1/4圈，再试一下。

⚠ 警告:要正确的紧锁快拆系统的轮子需要相当的力度，如果您不需要把手指放在叉脚部位辅助闭合，或者您的手掌上没有扳手的明显印记，或者钩爪没有完全与轮组密合，那么代表力度不够。这时候您需要把扳手扳到打开位置，然后把螺帽往顺时针方向拧1/4圈，然后再试一次。也请参阅本部分第14页的第一个警告。

(5) 如果您在3.a.(1)打开了快拆系统，把它装回去时请正确恢复刹车块和轮圈间的距离。

(6) 转动轮子，确认旋转的时候在车架的正中心，并且和刹车块有一定距离；然后尝试煞车，确保刹车夹器能够正常运作。

c. 拆除碟煞或V煞的后轮

(1) 对于使用变速器的自行车，把链条移到最小的后轮齿上（最小、最外面的轮齿）。

对于使用后花鼓内变速的自行车，咨询您的经销商或后花鼓的制造商如何拆除。

对于单速车，请跳到下面第（4）步。

(2) 若您的自行车是V刹，打开刹车的快拆结构，增加轮圈和刹车垫的间隙（查阅4C图11到15）。

(3) 在外变速系统，用右手把后变速向后拉。

(4) 如果有快拆装置，把快拆扳到打开位置(图8b)。如果是螺栓装置，用适当的扳手拧松螺帽，然后向前用力推后轮，推到可以从后轮齿拿下链条为止。

(5) 把后轮抬离地面几英寸，然后从后抓钩上移除后轮。

d. 安装碟刹或V刹的后轮

⚠ 注意：若您的自行车有后轮碟刹，安装时候小心不要损坏盘片、夹器或者刹车垫。请不要骑行没有安装好碟煞的自行车。

(1) 如果有快拆系统，把快拆扳手扳到打开位置（图8a和b），快拆扳应该要放在与后飞轮相反的另外一边。

(2) 如果是变速自行车，确认后拨在最外面、最高档位，然后右手把后变速器往后拉，把链条放在最小飞轮上。

(3) 如果是单速车，把链条从大盘上拆除，链条呈现松弛状后，把链条挂上后飞轮。

(4) 然后将后轮放置上钩，并固定住。

(5) 对于单速自行车或者内变速花鼓，在大盘处更换链条，把车轮放入钩爪内，确保车轮在车架正中间，然后链条有四分之一英寸，也就是6公厘的上下活动范围。

(6) 对于有快拆系统的自行车，把快拆扳手向上拧到闭合位置（图8a和b）。扳手应该和后上叉或者后下叉平行，并且朝向车轮。正确的力量闭锁，可以用手指握住叉脚，那么您的手掌上应该会有扳手的印记。

(7) 如果您的车是螺栓结构或者是前轮螺栓结构，按照附件D的扭力规格或者花鼓生产商的说明拧紧上紧螺栓。

注意：如果对于传统的快拆结构，快拆扳手不能推到和叉脚平行，把扳手扳到打开位置，然后把螺帽往反时针方向拧1/4圈，再试一次。

⚠ 警告:要正确紧锁快拆系统的轮子需要足够的力度。如果您不需要把手指放在叉脚辅助闭合快拆，或者您的手掌上没有扳手的明显印痕，或者钩爪部份没有完全的与轮子密合，那么就代表压力不够。这时候，您需要把扳手扳到打开位置，然后把螺帽往顺时针方向拧1/4圈，再试一下。也请参阅本部分第14页的第一个警告。

(8) 如果您在3.a.(2)打开了快拆系统，把它装回去，并且恢复刹车垫和轮圈间的原来距离。

(9) 转动轮子，确保轮子在车架的中心，并且和刹车垫有一定距离；然后捏闸，确保刹车运作正常。

B. 坐管快拆

一些自行车有坐杆快拆，它和车轮快拆杆的工作原理一样（4.A.2）。它就像一个长的螺栓，一头有扳手，一头有螺帽，快拆使用一个中心装置紧紧地夹住坐管(图8a)。

⚠ 警告：如果座杆没上紧，车座会摆动或者上下移动，会使您失控而摔倒，所以：

1. 让商家教您如何夹稳座杆。
2. 理解并运用正确的技术夹稳座杆。
3. 骑车前首先检查座杆有没有夹稳。

调节座杆快拆

凸轮作用夹紧了坐管夹环，使得坐管位置牢固。夹紧力度的大小由螺帽控制。顺时针旋转螺帽力度加大，逆时针则减小。螺帽半圈的幅度会影响坐杆夹紧的安全与否。

⚠ 警告：将快拆给锁紧需要足够的力量，一只手把螺丝帽固定，另外一只手旋转快拆扳手直到完全密紧为止，这还不是最安全的，需要把快拆扳手扣紧。

⚠ 警告：如果您不需要把手指放在叉脚部位辅助闭合，或者您的手掌上没有扳手的明显印记，那么代表力度不够。这时候您需要把扳手扳到打开位置，然后把螺帽往顺时针方向拧1/4圈，然后再试一次。

C. 刹车

主要有三种刹车：V刹，原理是靠两块刹车垫挤压轮圈；碟刹，原理是靠两块刹车垫挤压安装在花鼓上的碟片；花鼓内刹车。这三种都可以通过车把手制操作。一些型号的自行车，花鼓内刹车通过倒踩踏板刹车，我们叫倒刹车。附录C中有描述。

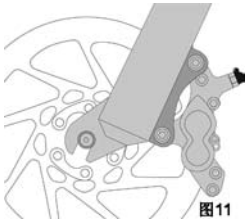


图11

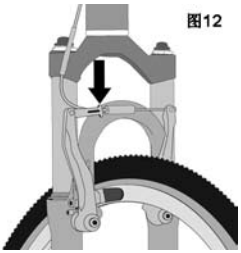


图12

警告：

1. 骑乘没有正确调整煞车的自行车，煞车块已经磨平，或轮圈上有明显的摩擦记号可能导致严重伤害或死亡。

2. 煞车时用力太大或太猛都会锁死车轮，会使您失去控制而摔倒，突然或用力的使用前煞会使您向前翻，导致严重的伤害或死亡。

3. 一些刹车系统，例如碟刹（图11）和V刹（图12），力度非常大，所以在使用时要非常小心直到熟悉他们的工作原理。

4. 一些自行车刹车安装有刹车力度调节器，这是一个小小的圆柱形装置，刹车线管从中穿过。它能够缓和最初的刹车力度，慢慢加大，直到最大刹车力。如果您的车上有这个装置，小心熟悉它的特性。

5. 碟刹在长时间连续使用下会变得很烫，在冷却前不要触碰碟刹。

6. 请参考刹车制造商的关于使用和维护刹车的说明书，以及何时需要更换刹车垫。若没有制造商的说明，请联系您的经销商或者刹车制造商。

7. 如果需要更换用旧或者损坏的零件，请选择只用制造商认可的正品替换零件。

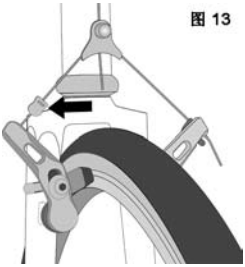


图 13

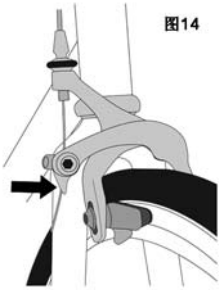


图14

1. 煞车控制与特点

知道并且记得哪个刹车把手控制前后轮对您的安全很重要。传统来讲，右手手制控制后刹，左手手制控制前刹。为了进一步确认，捏一个刹车手制，看哪个刹车起作用，然后换另外一边刹车手制。

确保手可以舒适地够到并且捏住煞车把手。如果手太小，请在骑行前咨询您的经销商。把手也许需要调节、或者需要不同设计的把手。

大部分的轮圈刹车有快拆系统，方便拆装车轮。当快拆处于打开状态时，刹车不起作用。咨询经销商，确保您了解快拆系统的工作方式（请参阅图12、13、14、15），每次骑车前都检查确认前后刹车是否正常工作。


图15

2. 煞车是如何作用

自行车刹车原理是利用刹车面之间的摩擦。为了确保有最大的摩擦，保持轮圈和刹车垫或者盘片和夹器干净并且不沾有污垢、润滑剂、蜡或者抛光剂。

刹车也可以控制您的速度，而不仅仅是使自行车停止。最大的煞车力量在于车轮打死之前。一旦抱死的话，您实际上已经失去了煞车的能力和方向控制。您要练习减速煞车同时避免打死。这种技术叫渐进式的煞车，不要猛

刹车，要慢慢的逐渐增加刹车力道。如果感觉车轮开始打死，稍微放松一些让轮子继续转动。重要的是到在不同的速度和不同的地面上，感觉前后刹车施力大小的感觉。为了更好理解这点，可以通过推着车走，试着用不同力度刹车，直到打死。

当您使用一个或者两个刹车的时候，车子就会减速，但是您的身体会因为惯性作用想要往前倾。如果这力量太大，例如：突然刹车，您可能会因此而向前飞出去。

重量大的轮子可以承受更大力量的刹车力（在锁死之前）；重量小的轮子承受较小的刹车力（在锁死之前）。所以，当您刹车时您的重量向前，重心尽量向后；同时减少后轮的刹车力增加前轮的刹车力。这点在下坡时尤其重要，因为下坡时重心是向前的。

要做到有效的速度控制和安全的煞车，关键有两点：控制车轮打死的机会和重心转移。如果您的车有避震前叉，重心转移的效果更加显著，前叉在刹车时会下沉，增加了重心转移（参阅4F）。在没有其他交通、危险和分神的地方练习刹车和重心转移。

当您在松软或潮湿的路面骑车时，情况又不同，那就是刹车距离会变长。轮胎抓地力会下降，车轮的转弯和刹车的摩擦力下降，更容易打死。有湿气和泥土的刹车力下降。在松软潮湿的路面上骑行要放慢速度。

D. 变速器

您的变速自行车有传动系统（参阅下面第1点）、内变速类型，或者两种类型兼有。

1. 变速器如何作用

若您的自行车有变速系统，其机械结构包括：

- 后飞轮
- 后变速器
- 前变速器
- 一个或两个变速手把
- 一片，两片或三片的牙盘
- 链条

a. 变速

变速有几种形式：把手、转把、指拨、刹车变速二合一、按钮。询问您的经销商，您的车用的是哪一种并且是如何工作的。

关于变速的名词很多容易混淆。退挡是换到低速，踩踏变得轻松；上挡是换到高速，踩踏变得费劲。前变速器和后变速器的作用方向相反（详情请参阅下文有关使用前后变速器的说明）。例如，在爬坡的时候，如果您想换到踩踏轻松的挡位（退挡），有两个方法，用前变速器换到小牙盘或者用后变速器换到大的飞轮。所以，对于后齿轮组来说，上挡看上去像退挡。简单来讲，把链条换到靠近车是退挡，把链条换到远离车是上挡。

不管是退挡还是上挡，自行车变速器系统设计要求换挡要在链条向前前进并且拉紧状态下完成的，只有向前踩踏才能换档。

⚠ 注意：向后踩踏时候不要变速，变速后不要马上向后踩踏，否则，链条会卡住，进而对车子造成严重损坏。

b. 如何操控后变速器

后变速器由右手控制

后变速器是通过拨动链条从一个飞轮上换到另一个飞轮上来变速。小飞轮传动比高，高档位需要的踩踏力更大，但是每踩一圈走得也更远。大飞轮传动比低，需

要的踩踏力较小，但是踩一圈的距离也相对小。链条从小飞轮移动到大飞轮是退挡，从大飞轮移动到小飞轮是上挡。只有在向前踩踏中才能换挡。

c. 如何操控前变速器

前变速用左手控制，通过更换链条在牙盘上的位置来变速。换到小牙盘，踩踏变得轻松（退挡）。换到大牙盘，踩踏变得费力（进挡）。

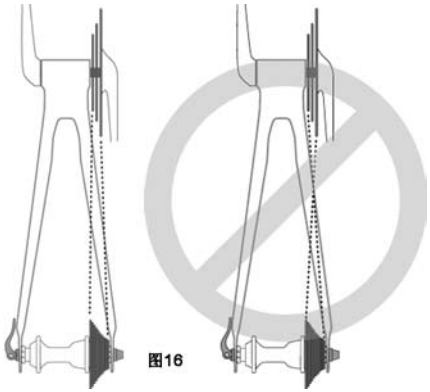


图16

d. 如何选择正确档位

如果要爬很陡峭的坡，用最小牙盘和最大飞轮组合。如果要速度最快，用最大牙盘和最小飞轮组合。不必按顺序换檔。找到适合您水平的起步挡位—可以轻松起步，又不会左右晃动的档位。试着上下换档来感觉不同的挡位组合引起的速度和踩踏力度的反应。首先在没有障碍、危险和其它交通的地方练习，直到能熟练换挡。学会前瞻性的换档，爬陡坡前换到低档位。如果换档有问题，可能需要机械调整。请向您的经销商寻求帮助。

⚠ 警告：如果换挡不流畅，就不要换到最大和最小的挡位，这样会损坏拨链器或者会发生卡链，导致您失控而摔倒。

e. 如果无法换档怎么办

如果在换挡过程中，链条移动不流畅，而且这样的情况重复多次发生，很有可能是装置需要调整。请把自行车带到经销商处进行调整。

2. 内变速如何作用

如果您的自行车使用的是内变速，变速系统包括：

- 3、5、7、8、12段变速，或者无段变速的花鼓
- 一个或两个变速控制器
- 一条或两条线管
- 单片牙盘
- 一条链条

a. 如何使用内变速

内变速是按照推测换到想要的挡来实现变速的。换到您想要的档位后，减小踩踏力度，给花鼓一些时间来完成换挡。

b. 如何选择正确的档位

爬坡时，换到数字最小（数字1）的挡位。要速度快，换到数字最大的挡位。从踩踏力小、速度慢的挡位（数字1）换到踩踏力大、速度快的挡位（如数字2或者3）叫做上挡，反之叫做退挡。不必按顺序换挡位。找到适合您水平的起步挡位—可以轻松起步。试着上下换档来感觉不同的挡位组合引起的速度和踩踏力度的反应。首先在没有障碍、危险和其它交通的地方练习，直到能熟练换挡。学会前瞻性的换档，爬陡坡前换到低档位。如果换档有问题，可能需要机械调整。请向您的经销商寻求帮助。

c. 如果没有办法换档怎么办

如果在换挡过程中，链条移动不流畅，而且这样的情况重复多次发生，很有可能是装置需要调整。请把自行车带到经销商处进行调整。

3. 如何调整单速尺盘

假如您有单速齿盘的车，链条需要拉力才不会从齿盘上掉下来。

E. 踏板

1. 脚踏在最前的位置，您的脚在这个踏板上，当您拐弯的时候，脚趾会碰到前轮，我们把这种情况叫脚碰前轮。小车架通常会有这个问题。转弯幅度大时尽量保持内侧踏板向上，外侧踏板向下，这样可以避免脚尖碰到前轮，同时也避免内侧踏板碰到地面。

⚠ 警告：脚趾碰前轮会使您失控而摔倒。让经销商帮您确定车架尺码、曲柄长度、脚踏设计、鞋的类型来避免这种情况。更换曲柄或者轮胎可以减少这种情况的发生。不管您在骑行中有没有这种情况，转弯幅度大的时候一定要保持内侧踏板向上，外侧踏板向下。

2. 一些自行车装配了外形尖锐，有潜在危险的脚踏。这种脚踏面设计的目的是让鞋底更加稳当地踩在脚踏上。如果您的自行车有这种高性能的脚踏，要特别小心不要被尖锐的踏板面伤到。根据您的骑行方式和水平，您可能喜欢传统的，或者有薄垫的脚踏。经销商会给您更多的选择并推荐您适合的脚踏。

3. 定趾踏板和脚踏板带可以让脚牢牢固定在踏板上，并且固定脚的正确位置。人们通过定趾踏板固定脚底在脚踏轴的位置，从而发出最大的踩踏力。脚踏板带上紧的时候，使脚在整个踩踏过程中不离开脚踏。因为定趾踏板和脚踏板带可以给任何种类的鞋提供好处，特别是专门为定趾踏板设计的骑行鞋，两者结合，踩踏效率最高。经销商会告诉您它们是如何工作的。如果鞋底厚，伸进和抽出都很困难的话，请不要用这种踏板和脚踏板带。

⚠ 警告：伸进和抽出定趾踏板和脚踏板带需要技巧，这种技巧需要练习才能学会。在形成条件反射之前，一定要小心，否则会失控而摔倒。在没有障碍、危险，或者交通不拥挤的地方练习。保持绳子松弛，直到您可以熟练自信地伸进和抽出。在交通拥挤的地方不要上紧脚踏板带。

4. 卡踏使您感觉使用安全方便，而且踩踏效率高。鞋底上有锁片，可以锁在脚踏的弹簧卡扣上。锁上和解锁需要特定的动作，这个动作要经过很多练习直到变成本能的反应。卡踏要求鞋子和锁片吻合。

很多卡踏为车手方便设有锁上和解锁力度调节装置。请查看脚踏生产商的说明，或者向您的经销商询问，让他们告诉您如何进行调节。在您可以本能锁上和解锁之前，把力度放在最小，但是要确保力度足够大，以至于您的脚不会无故脱离脚踏。

⚠ 警告：卡踏设计需要专门的鞋子配合，让脚和踏板牢固密合。请不要随便使用不适合的鞋。

安全的锁上和解锁需要练习。在形成条件反射之前，一定要小心，否则会失控而摔倒。在没有障碍、危险，或者交通不拥挤的地方练习如何锁上和解锁；一定要遵守脚踏生产商的设定和保养说明。如果您没有说明，请咨询您的经销商或者联系您的生产商。

F. 自行车避震器

很多自行车有避震系统。种类繁多不能尽述。如果您的车子有避震器，一定要阅读并且遵守避震器制造商的设定和保养说明。如果没有说明，请咨询您的经销商或者联系您的生产商。

⚠ 警告：没有适当的维护、检查、调整避震器，可能造成避震故障，进而可能造成您失控而摔倒。

如果您的自行车有避震器，在您增加速度的同时，也会增加受伤的风险。比如刹车时前避震器会下沉，如果没有经验，就会失控而摔倒。所以要学会怎样安全地掌控避震系统。请参阅4C。

⚠ 警告：改变避震系统的设置会改变车子的操控和刹车特性。如果您不完全熟悉避震器生产商的说明和建议，一定不要改变避震设置。如果改变了避震设置，请在没有危险的地方试骑来检查自行车的操控和刹车特性。

避震器增加轮子与地面接触的机会，从而增加舒适性和操控性，这样您就可以骑得更快，但您要知道您自己也要有相应强的能力。增进技巧需要您花时间练习。小心谨慎的尝试，直到您掌控自行车的全部操作性能。

⚠ 警告：不是所有的自行车都可以任意安装或者更新避震系统的。在更新之前，请与自行车生产商联系，确保您要做的是与自行车的本身设计兼容的。如果没有确认就更换，会导致车架有严重性的损害。

G. 外胎与内胎

1. 轮胎

自行车轮胎设计和规格众多，从常用的设计到针对特别路面和天气的专门设计。一旦您对自行车有经验了，您会觉得不同的轮胎可能更适合您的骑行方式，您的经销商会帮您选择最合适的设计。

在轮胎的边上标有尺寸和气压等级的相关信息，一些高档轮胎上还标有规定的用途（图17），其中最重要的是气压。

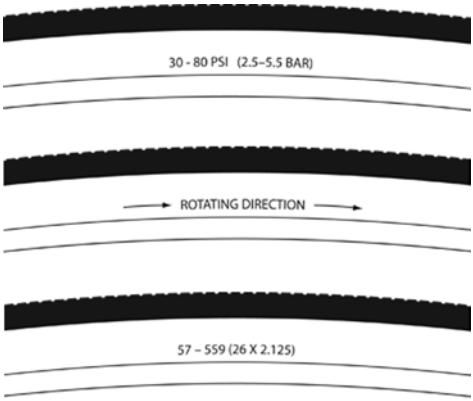


图17

⚠ 警告：打气不要超过胎边注明的最大气压，否则轮胎会胀出轮圈，会损坏车子，或者导致车手和旁边的人受伤。

最好最安全的办法是用有气压表的气筒按照正确的气压打气。

⚠ 警告：用加油站的打气装置或者其他的空气压缩机打气会有危险，因为它们不是给自行车车胎专用的。打气太快，加上气压比较大，可能会打爆内胎。

胎压会以最大胎压或者胎压范围的形式显示。胎压的大小决定了轮胎在不同路面和天气情况下的表现。如果想轮子滚动阻力最小，就打到接近最大胎压，但同时

也会变得颠簸。高压用于平坦干燥的公路。

如果要在平坦硬质的土路，或者松软的路面，比如高低不平的干沙地骑行，就保持内胎很低的气压，接近建议的最小气压。

依据您的体重和路况，如果气压太低，轮胎会显著变形，轮圈和路面之间的内胎会被扎破。

⚠ 注意：指针式气压表用久了就会不准确。所以对于要求可信的精准的读数，最好用高质量的数字式气压表。

根据您一般的骑行情况，向经销商咨询最好该用多大气压，并且让经销商帮您充好。然后按照1C的描述观察气充好时的状态，这样在没有气压表的情况下您就知道需要打多少气。一些轮胎隔一两周就要打气，所以每次骑行前要检查气压。

一些特别的高性能轮胎，胎纹是单方向的。这种轮胎的胎侧有旋转箭头指向。如果您的轮胎是单方向的，要确保装对了方向。

2. 气嘴

自行车内胎气嘴主要有两种，美嘴和法嘴。不同的气嘴用不同的气筒。

美嘴（图18a）和汽车轮胎的汽嘴一样。在打气时，先拧开气嘴盖，然后夹住气嘴打气。放气时，用钥匙尖或者其他合适的工具压下气嘴上端的针头放气。

法嘴（图18b）外形细长，是自行车专用的。给它打气时，气筒需要有法嘴头，拧开气嘴盖，逆时针拧开气门嘴螺帽；按下气嘴，再对上气筒打气。用美嘴气筒给法嘴打气，需要转接头（车店有售），按下气嘴后拧上转接头，打完气拧回螺帽。放气时，拧开螺帽按下气嘴。


图18a


图18b

⚠ 警告：强烈建议您在骑车时带备胎。补胎是紧急维修。如果您没补好，就有可能又会爆胎，从而使您失控摔倒。尽早更换补过的内胎。

5. 保养

⚠ 警告：越来越多的创新科技使得自行车生产技术越来越先进，零部件也越来越复杂。这本说明书不可能提供关于维修和维护自行车的全部信息。为了把事故和受伤发生机率降到最低，经销商会尽量在说明书描述范围外对您的车子进行更多的维修保养。当然，您有针对性地根据自己骑车的方式和骑行的地理环境对自行车的保养同样重要。咨询您的经销商关于保养维护的问题。

⚠ 警告：自行车的维修和维护需要专业的知识和工具。不了解就不要做任何调整或者维护，否则可能损坏自行车，或者发生事故，因而造成严重伤亡。

如果您想学会主要的维修和维护：

1. 请询问您的经销商要自行车零件安装和维护的介绍材料，或者联系零件制造商。
2. 让您的经销商推荐自行车维修的书籍。
3. 向您的经销商咨询自行车维修的课程。

您初次维修或维护后，我们建议您让给经销商检查一下，确保无误，然后再骑行。经销商可能会适当地收取人工费。

在您学会了更换零部件后，建议您向经销商询问什么备用零配件适合您的车子，比如内胎、灯泡等。

A. 保养间隔

一些不要求有特殊工具或者知识的维修和维护可由车主来做，本说明书中有描述。

下列是您自己可以做的维修和维护。其他的维修和维护应该由合格的自行车机械师用专业的工具依照制造商的说明来完成。

1. 磨合期：如果在您大力骑车前有很好的磨合，您的自行车就能用得更久，骑行也更舒适。新车首次使用后，控制线管和车条有可能被拉长或者卡住，需要经销商来调整。如果您自己做机械安全检查（1C），您会发现一些需要调整的地方。没有查出问题，最好还是把车送到经销商那里检查。商家一般建议30天后检查。另外的方法就是越野骑行3到5个小时后让经销商检查，或者10到15个小时的公路、休闲骑行后。如果您觉得车子有问题，让经销商检查后再骑。
2. 每次骑车前：机械安全检查（1C）。
3. 长途或者激烈骑车后；假如单车有暴露在水和沙中后；或者至少160公里的骑行后；清洁单车，用专用的自行车链条油给链条上油。使用没有棉絮的布擦去多余的油。要根据您当地的环境气候来选择润滑油，可以咨询您的经销商。避免油碰到轮圈！
4. 在长途或者激烈骑行，或者骑行10到20个小时后：

- 死锁前刹，前后摇车，感觉牢靠吗？如果有松动，可能是腕组松动。让经销商进行检查。
- 抬起前轮，左右摆动车把，感觉流畅吗？若感觉不流畅，可能是腕组上得太紧，让经销商进行检查。
- 拿住一边的脚踏以垂直自行车方向摇晃看有没有松动，如果有，让经销商进行检查。
- 检查刹车片，是不是有磨损？是不是直下接触轮圈？如果有磨损或者有接触，让经销商进行调整或者更换。
- 检查线管，有没有生锈？打结？磨损？如果有，让经销商更换。
- 用拇指和食指捏轮子每两根交叉的钢丝，感觉都是一样吗？如果感觉有松动，让经销商检查钢丝拉力。
- 检查轮胎是不是过度磨损，或者刺穿，让经销商更换。
- 检查轮圈是不是过度磨损、凹凸不平、擦伤，如果有，咨询您的经销商。
- 检查所有部件是否安装牢靠，把不牢靠的部件安装好。
- 检查车架，特别是管子连接的地方，检查把手、龙头、座杆是否有很深的刮擦、裂缝、变色，这些都意味着应力过度疲劳，零配件的寿命终了需要更换。请参照附录B。

⚠ 警告：像所有机械装置一样，自行车及其配件会磨损和受力。不同的材料和机械装置的受力或者磨损或者疲劳度是不相同的。如果超过零件的使用寿命，零件有可能会突然损坏，造成车手受伤甚至死亡。刮擦、裂缝、磨损、变色都是零件疲劳的呈现，告知您配件寿命终了需要更换。自行车或者各个零配件材料和工艺上都有一定时间的使用寿命和保修期，由它们的制造商提供，但这并不保证在使用寿命内产品一定能正常工作。产品的寿命通常和您骑行的方式、您如何对待您的车子是有相关。使用寿命不代表自行车不会破损，可以一直使用，它仅仅代表自行车在正常使用的情况下可以使用的时间长短。请一定要阅读附录A、您的自行车的设计用途和附录B和26页的自行车及其零配件的使用寿命。

5. 要求：若任一刹车没通过机械安全检查（1C），不要骑车，让商家检查刹车。

如果不能安静流畅的变速，让经销商检查后变速。

6. 每25（激烈越野骑）到50（公路骑）小时的骑行：让经销商彻底检查自行车。

B. 万一自行车受到撞击

首先检查自己有没有受伤，如有必要请接受治疗；其次检查自行车的损坏。

下一步，检查您的自行车是否有受损。

任何的撞击，不管有没有外表伤害都要请您的经销商帮您检查，碳纤维零配件包括车架、车轮、把手、把立、牙盘、刹车等等，先要由合格的机械师拆解检查，才能继续用。

请参阅附录B，关于自行车和部件的预期寿命。

⚠ 警告：撞击、冲击会对自行车施加过大的压力，造成过早疲劳。零配件会突然损坏，造成失控、伤亡。

附录A
了解您自行车的使用目的

⚠ 警告：了解您的自行车的适用范围并且有目的地使用。没有正确按照使用用途来选择自行车或者错误地使用是非常危险的。

没有任何一种车型是可以适合所有的路况和使用目的的。因为有很多类型的自行车，并且每种类型都分为不同的级别，比如说有不同的登山车、公路车、竞赛用的、旅行用的、公路越野以及双人自行车，并且每种类型都分为不同的级别，所以，寻求经销商的帮助，他们能够按照您的用途帮您选择最合适的车型，并让您了车型的使用限制。

当然了也有那种集多种特征于一体的车型，例如装配三片牙盘的公路车，这种类型的车子变速范围更广，又兼备竞赛类自行车的易于操纵性，但不是很适合用于承载旅行的行李，如果您是为了这样的目的您可以选择专门的旅行用自行车。

在一种车型中，我们可以针对特定的目的来进行改装。请在您的经销商那里找到有这方面经验的技师帮助您。多去了解这些自行车零件的用途，有时候更换一条外胎这样一个小小的改变，在特定环境下就能对性能有一定提升或者降低。

在下面的几页中，我们概述了不同类型的自行车的主要使用方式。

请咨询您的经销商，他们会根据您的使用目的给出正确自行车选择的建议。

所有SPECIALIZED的成人自行车皆在最大的承受力100公斤(人与物品的重量)的设计与测试下进行。

如果超过100公斤，不同自行车使用的限制请参考使用手册或公司网站(WWW. SPECIALIZED .COM)。

儿童自行车有最大45公斤的限制。

高质量公路车

- 适用的环境 1：这种车的设计适用于给柏油道路，轮胎始终保持与地面接触。
- 适用于：仅供柏油路面使用。
- 不适用于：越野，带货架或者行李的旅行。
- 给您的建议：选择合适的材料是为了车架的性能达到最轻而且最佳的性能。您必须知道：1、这种类型的车架重量目的在于提供车手在比赛中的竞争力，战胜对手，所以自行车的寿命会相对缩短。 2 、如果使用强度减弱的话，车架的寿命当然会长一些。 3 、如果选择了轻量的车架您就不能指望它有特别长的使用寿命。 4 、如果选择轻量的车架就不要指望它像重车架有相同的特性，所有特别轻量的车架更需要经常性的检查，因为它们相对更容易在受到冲击时损坏或者折断。它们不是为了越野使用目的而设计的单车。请参阅附录B。

一般路况使用

• 适用的环境　2：这种自行车的设计在第一种平坦路面的基础上，还可以适应平坦的碎砂石路面，以及路况较好的林间小路，这种环境下不需要跳跃，轮胎始终保持与路面接触。

• 适用于：平坦的柏油路面，碎砂石路面，或者路况较好的林间小路和自行车道。

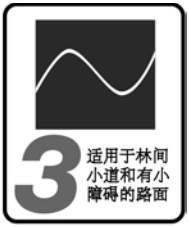
• 不适用于：越野或者登山车那样的用途，或者任何类型的跳跃。这种类型的有些车子带有避震，但这种设计的目的是为了增加舒适感，而不能够作为越野使用。某些搭配较宽的轮胎更适合于砂石路面或者林间小路，一些搭配比较窄的轮胎更适合在平坦路面的快速骑行。如果您想要在砂石或者泥泞道路上使用，并且携带较重的行李，请咨询经销商寻找更适合的宽轮胎。

公路越野

• 适用的环境　2：公路越野设计针对第一种路况，另外还可以应付平整的小砂石路面以及小强度的越野路段。

• 适用于：作为公路越野骑行，训练或者比赛之用。公路越野包含不同特殊路段的使用，甚至泥泞的路段也能够应付，并且在任何天气状况下都没有问题。

• 不适用于：不适合作为越野或者山地使用，更不能用于跳跃。在遇到障碍物的时候，骑手通常会下车扛着车子翻越障碍。公路越野不适合作为山地使用，配置与公路车同样的车轮尺寸使得速度要比山地车26寸轮子更快速，但是提升速度的同时，强度却没有山地车那样强壮。



XC越野，马拉松，单避震登山车

• 适用的环境　3：这种类型的自行车完全可以应付前面第一和第二种路况，并且还可以用于林间小道，小障碍，和一些光滑的容易产生侧滑的区域，在这种地方就需要一定的技术来操控您的单车。这种不可以作为跳跃使用。所有的不带有后避震的山地车和部分轻量的带有后避震的山地车都适用于第三种路况。

• 适用于：用于越野及竞赛使用。使用范围从一般的越野训练到激烈的竞赛。例如：有树根，碎石等小障碍的多山地区，松散的土地和坚硬的岩石。　越野和马拉松用的配件（外胎，避震，车架，变速系统）都是轻量化设计，更有效的将脚踏的力量转换为前进的速度。避震的行程也设计地比较短一些，同样是为了速度考虑。

• 不适用于：无限制的自由骑行，极限下坡，土坡跳跃，斜坡特技，剧烈的或者极端的骑行。严禁用于高空跳跃和剧烈颠簸路面。

• 给您的建议：越野车是轻量，快速的，用于爬山。相对于全地形登山车更加灵巧。登山车和马拉松用的登山车虽然不能应付险恶的路况，但是换来了更高的力量传达效率和爬山的速度。

全山地使用

• 适用环境　4：适用上述所有的路况，并且还可以使用于需要技巧的地形，即便中等障碍也能够应付，也可以做小幅的跳跃。

• 适用于：林道越野和爬山。全地形山地车有以下特点：　1、比越野登山车更重但是又要比自由骑行登山车更轻。　2　、要比自由骑行登山车更轻，易于操控。　3　、比越野车更重，避震行程也更长，这样可以适应更复杂恶劣的地形，应付更大一些的障碍物，并且可适当的跳跃。　4　、适中的避震行程适合适中的使用程度。　5　、适合范围相对广泛，在这样的范围内，也同样有不同类型的车子。经销商可以完全根据您的使用情况而有针对性地给您提供专业的建议。

• 不适用于：极限跳跃和骑行，比如无限制山地，自由骑，速降，森林越野特技，土堆跳跃，悬崖跳跃等等，任何需要更长行程避震或者带来大强度冲击的地形均不适和。同样不适合飞跃适用。

• 给您的建议：相对于越野，全地形登山车更适合粗糙恶劣的路面，如果爬山的话，这种车重又困难，但是对于自由骑行登山车来说，全地形登山车又是轻量而灵活的，一定不要用它来作为极限自由骑行使用。

大斜坡，自由骑行，下坡

• 适用环境 5：适用于跳跃， 悬崖 ，能够高或者过度剧烈颠簸的路面或者平地路面使用，然而，由于跳跃过程中不可预知的冲击力量，这有可能超出车架，前叉等配件的承受能力，这种骑行方式是极其危险的。如果您选择这种骑行方式，您最好佩戴全罩式安全帽，护甲等保护措施，并且时常检查您的自行车更换那些容易磨损的配件。

• 适用于：给那些最难应付的路况，并且车手需要较好操控技术。 大斜坡，自由骑行和下坡是无限制山地自由骑行，森林越野特技，斜坡骑行的统称。这种极限骑行正逐渐发展，并会有更多名词出现。

这种类型的车是要比全地形登山车更重并带有更长的避震行程，这就使得他们可以应付更加艰险的路段，跨越更大的障碍物，他们使用避震中最长的行程，并搭配重型的高强度配件。但是，这也不能完全担保在极限骑行中不会受到损坏。

自由骑行这一类别的车子就是对应天然的危险路况，但是即便是这种高强度，长行程避震的自由骑行登山车，也还是不能完全避免所有的危险。任何错误的判断，坏运气，或者超出您的操控能力的地方，都会很容易的造成一个事故，您可能因此严重受伤，瘫痪，甚至死亡。

• 不适用于：想尝试看看，请阅读2F。

• 给您的建议：自由骑行登山车要比全地形更加宽泛，适用更艰难的路况，对于爬山来说，自由骑行相比全地形登山车也更加沉重和困难。

土坡跳跃

• 适用环境　5：这种类型的自行车是针对跳跃，悬崖跳跃，高速，或者恶劣的地形下快速的骑行。但是这种骑行方式极有可能因过于激烈的动作超出车架前叉等配件本身的负载强度而产生危险，如果您选择这种地形下的骑行，您最好时常检查您的车子，保持良好的状态，并佩戴全罩式安全帽，护甲等安全护具。

• 适用于：适用人工堆砌的土包，斜坡，专门的自行车技巧公园等。相对全避震登山车，土坡车看起来更像加重型的小轮车。仅仅有一台飞包用的自行车还不能给您所有的跳跃技巧，请参阅2F。

• 不适用于：不适用于岩石堆等需要大行程前避震来吸收冲击的地形。

• 给您的建议：土坡跳跃车与自由骑行车种类相比较重量轻很多，但是它们没有后避震系统，前叉的避震行程也相对短很多。

儿童

儿童自行车只能给儿童使用，全程需要父母亲的陪伴，避免在汽车，有障碍物或危险物的附近骑行，例如：楼梯、下水道口、或没有水的泳池附近。

附录B
自行车配件寿命

1. 没有什么东西是可以使用一辈子的，您的自行车 也一样。

如果您的自行车或者零件已经达到使用寿命，而您还在继续使用着他们，这无疑是非常危险的。

每一部自行车和车上所使用的零件，都有他们的固定使用寿命。影响使用寿命的长短有多个因素：车架和零件的材料选用以及制造方法;对车架和零件的日常维护和保养;车架和零件的使用时间和使用的方法;作为竞赛使用，技巧性骑行，鲁莽的骑行，跳跃，在岩石等恶劣路况使用，糟糕的气候环境，负载很重的货物，商业活动和其他任何一种非正常的使用，这些都会缩短车架和零件的使用寿命。其任一一种情况或者多种情况共存都会引发致不可预知的事故。

总而言之，轻量的自行车和零件的寿命要比重型的车子和零件的使用寿命要短。您在选择轻量自行车或者零件的同时就要放弃长的使用寿命，因此如果您选择了轻量高性能的零件，一定要确保经常检查他们的运作正常。

您应该经常把您的车子或者零件带到经销商那里做周期性的检查，例如压力检测以及潜在的问题，包括曲柄变形，车架或零件的锈蚀，油漆剥落，小配件，错误的使用或者滥用等任何可能会发生的潜在问题。这些是非常重要的检查并且可以有效的减小事故的发生机率，同时也可延长您自行车及零件的使用寿命。

2. 特别说明

现今的高性能自行车需要经常性的检查和保养服务，在这个附录中我们会解释一些内在的车架制造科学和它们是如何应用到您的自行车中的。我们会说明您可以在您的自行车得到什么，我们会提供一些基本的保养和日常检查方面的指导，在这个附录中我们没有办法完全传授您所有完全检查的方法，这也是为什么我们会一再强调您经常把您的车子带到经销商那里去做全面专业的检查和维护。

⚠ 警告：经常性的检查您的车子是对您的安全非常重要的，在每次骑行之前，按照本手册1C内容仔细检查您的单车。

定期把您的单车带到车店详细的检查您的单车是很重要的，检查的周期可以根据您的时间而定。

作为拥有者和使用者，您知道并且可以自主控制骑车的频率，强度和环境。经销商无法追踪您的使用情况，所以您必须周期性地把您的车子带到车店进行检查和保养。您的经销商会根据您使用的环境和方式给您建议检测的大概周期。

为了您的安全，经常与您的经销商沟通，我们强烈建议您完整地读完这部分决定检查周期的长短。

如果您忽视这部分警告，也许会导致车架，前叉及其他零件出现问题，从而导致严重的受伤或者死亡。

A. 了解材料

钢是制作车架的传统材料，它有很不错的性能，但是在现今高性能自行车中，铝合金和一些钛合金已经取代了钢铁，成为新的主流，主要因素就是那些狂热的自行车爱好者希望他们的单车越来越轻。

材料的性能

需要了解的是，把不同的自行车材料性能表现详细描述出来并不容易，如何去选择材料要比仅仅知道材料的性能表现更重要得多。我们需要注意到自行车的设

计，测试，制造，服务等多方面的因素，而不是仅仅盯着一个片面的地方来评价一辆自行车的好坏。

不同的材料的抗侵蚀能力不同，例如钢铁就需要喷漆保护，否则就会生锈。铝合金和钛合金会在表面生成一层氧化膜来阻止更深层的侵蚀。这两种都是抵抗锈蚀的有效方法。但铝合金不会完全的形成氧化膜来达到保护的效果，所以在与其他金属接触的地方还需要特别的防护，防止电化腐蚀的产生。

金属材料有较好的延展性，就是说可以通过弯曲和拉伸来改变造型。一般来说，制作车架的材料中，钢材是最具延展性的，钛合金其次，最后是铝合金。

制造车架的金属有不同的密度，密度是指单位体积材料的重量，钢的密度是7.8(克/立方公厘)，钛合金是4.5 (克/立方公厘)，铝合金是2.75 (克/立方公厘)，比起这些，碳纤维复合材料的密度只有1.45 (克/立方公厘)。

金属会有疲劳的现象。在骑行时间足够长或者负载足够重的情况下，车架最终会产生裂缝，从而导致骑行中造成事故。所以请仔细阅读下面关于金属疲劳的内容：假设说您撞到了路边、壕沟、岩石、汽车、其他的骑车者、或其他任何东西，只要是您的速度高于平时快走的速度，您的身体会由于惯性继续向前运动，甚至可能会将您从车头上方抛出。当然，车架、前叉和其他零件所受到的损坏跟您的身体是完全不同。

冲撞时，您的金属车架会有什么样的损坏呢？这取决于很多复杂的因素，这就是为什么车架的防撞性能不能作为设计标准的原因。所以，如果冲撞力太大的话，车架或者前叉就会产生弯曲或者折断。如果车子是钢的，钢质前叉遇到撞击时可能会严重变形，而车架却不会有损坏。铝合金要比钢材韧性差，前叉和车架都可能会弯曲甚至折断。严重的撞击会导致车架上管断裂，下管弯曲或断裂，整个车架头管和前叉部分会脱离车架主三角。

当金属材料的自行车受到撞击时，您通常都会看到以上弯曲、变形或者断裂的情况。

现在通常车架都是使用金属材料，前叉使用碳纤维复合材料。请参阅本手册B部分。有了金属的延展性和碳纤维材料的硬度，当受到撞击时，金属材质的车架会有弯曲或者折扭，而碳纤维材料的前叉却不会。在一定的冲击力范围内，即使车架损坏，但前叉仍然完好无损。但如果超出某个范围，碳纤维前叉则会完全断裂。

金属疲劳的原因

我们都知道没有任何一种材料是可以永远使用的，使用时间越长就会越难用，并且越是在恶劣的条件下使用，寿命就会越短。

疲劳是一个名词，是指在某一部分因为重复受力而产生的累积损坏。一般受到足够大的力才会产生疲劳损坏。举一个简单的经常使用的例子：反复折一个夹子，多次之后就会在折痕处破裂。这个简单的例子告诉您金属疲劳跟时间和年份没有关系，一直停在车库里面的自行车不会有金属疲劳的现象，只有您经常使用它才会产生疲劳现象。

那么我们谈论的是什么样的“损坏”呢？在显微水平下，断裂是产生在高受力的部分，在自行车重复受力的时候，裂缝就已经逐步产生了。严重的时候，我们可以用肉眼看到裂缝。最终裂缝会大到车架不能再承载的负荷。这时就已经是完全损坏了。

人们可以设计一个足够强壮以至于几乎可以终生使用的零件，但是这需要很大量的材料同时也会增重很多。任何符合轻量而又保证强度的结构疲劳寿命都是有限的，飞机、竞赛用的汽车、摩托车等使用的所有配件都有使用寿命限制。如果您想要一个可以永久使用的自行车，那他的重量将会比目前市场上所有自行车的重量重很多，所以我们必须做一定的取舍，那就是在追求轻量和高性能的同时，需要经常检查我们的单车。

需要检查什么

• 一旦裂缝产生了，它会在短时间内变得更大。裂缝会导致任何事故的发生，这意味着任何裂缝都有潜在危险，而且如果不及时更换配件，危险只会更加的严重。	规则1：如果您发现了一条裂缝，更换相关配件。
• 锈蚀加速损坏。当车架处在锈蚀环境中，裂缝会加速增大。锈蚀会加速零件的损坏，并使裂缝增大。	规则2：清洁您的自行车，给自行车的配件上润滑油，让您的车子远离盐分等有任何腐蚀性的东西 。
• 在裂缝的附近会产生锈蚀或者变色，这些都可能会是裂缝产生的信号。	规则3：检查并仔细观察任何生锈的地方，看有没有裂缝。
• 大的刮痕、凿孔、刻线都会导致裂缝的产生。我们可以认为损坏面就是力量的集中点，(实际上专业称之为压力区)您见过玻璃切割吗？想想玻璃是如何在刮出来的那条在线断开的。	规则4：不要在车子表面上打磨、钻孔或者刻划。如果有这些地方，请经常注意这些区域，或者更换新的配件。
• 一些裂缝(特别是较大的)会在您骑行中产生噪音。把它当做危险警报信号。注意：一个保养很好的自行车是非常安静的，没有任何杂音。	规则5：注意并找出噪音的来源，即使不是裂缝，也应该尽快把噪音消除。

通常情况下，产生疲劳裂缝并不是缺点，这是零件使用寿命到了的一个信号。正如当您的汽车轮胎使用到胎纹磨平的时候，不是轮胎的质量缺陷，而是告诉您轮胎的使用寿命已经到了，是需要更换新轮胎的时候了。当一个金属配件出现疲劳裂痕的时候，就说明他的使用寿命已经到了，需要更换新的配件了。

疲劳不是一个完美可预测的科学

疲劳是无法科学预测的，但这里一些一般的方法帮助您和您的经销商决定您车子的检查频率。越是在容易缩短寿命的环境下使用，就越要经常检查您的车子。相反，在不容易缩短寿命的环境下使用，检查车子的频率就没有那么高了。

缩短产品寿命的因素：

- 激烈，严峻的骑行方式
- 撞击、碰撞、跳跃、或者其它形式的撞击
- 长距离骑行
- 车手体重较重
- 更强壮、更健康、更好胜的车手
- 容易受到侵蚀的环境(如潮湿、含盐分较高的空气、冬天路面的盐分、汗液)
- 细软的泥路、沙尘、泥地、土路等环境

延长产品寿命的因素：

- 平缓平顺的骑行方式
- 没有撞击、碰撞、跳跃、或者其它形式的撞击
- 短距离骑行
- 体重较轻的车手
- 比较温和的车手
- 不会受到侵蚀的环境（干爽、没有盐分的空气）
- 干净的骑行环境

⚠ 警告：一定不要使用带有任何裂缝、变形或者凹陷的车子或零件。使用这种自行车、车架或者配件可能会造成损坏，同时导致严重的事故，甚至死亡。

B.　了解合成材料

所有的车手一定要了解合成材料的基本工作原理，碳纤维复合材料虽然既轻量又强壮，但是当受到撞击或者超负荷时，不会弯曲，而是直接断裂。

什么是合成材料

合成材料是指由不同材料或者成分构成的一个整体，您也许听说过：“碳纤维自行车”这种其实是指：“合成材料自行车”

碳纤维合成材料是一种重量轻，强度高，在模具下形成的材料。相对于金属要轻很多，钢的密度7.8（克/立方公厘）；钛合金4.5(克/立方公厘）；铝合金2.75(克/立方公厘)；而碳纤维复合材料的密度是1.45（克/立方公厘)。

拥有最好的轻度重量比的复合材料是使用碳纤维和环氧树脂材料以一定的方式编织结合，可以把受力相互交错传递给多股纤维，同时可以有光滑的表面，碳纤维是承受力量的基本骨架。

为什么要使用合成材料

碳纤维不像金属材料，在不同方向上受力相同(工程师称作等向性)，碳纤维可以通过特殊的编排方式呈现不同的硬度。工程师可以自由摆放碳纤维，从而设计出轻量而又高强度的自行车。工程师也可以把碳纤维用于别的用途，例如舒适和减少震动的效果。

碳纤维的抗侵蚀力很强，这点比绝大多数金属材料要好很多。用碳纤维或者玻璃纤维制作的船就很能说明问题。并且碳纤维材料有着很高的强度重量比。

合成材料的限制

设计优良的碳纤维合成材料自行车和零件疲劳寿命长，与金属材料相比较，碳纤维的寿命还要长。

虽然说使用寿命长是碳纤维材料的优势，但您还是要必须定期检查您的碳纤维车架、前叉或者零件。

碳纤维材料没有延展性，一旦碳纤维结构超出负载能力，它不会产生弯曲，而是直接断裂，而且在断口附近，会有粗糙锋利的纤维束或者纤维层。绝对不会产生弯曲，或者拉伸变形。

如果您撞倒什么东西或者受到撞击，您的碳纤维自行车将会怎么样？

假设您撞到了路边、壕沟、岩石、汽车、其他的骑车者、或其他任何东西，只要是您的速度高于平时快走的速度，您的身体会由于惯性继续向前运动，甚至可能会将您从车头上方抛出。当然，车架、前叉和其他零件所受到的损坏跟您的身体就完全不同。

您的碳纤维车架会发生什么样的情况？这取决于多种复杂的因素，但是可以告诉您的是，如果冲击足够强烈的话，您的前叉或者车架会完全折断。注意碳纤维车架和金属车架的受到撞击时截然不同的反应，请参阅2A，了解本附件中的关于金属材料的介绍。即使碳纤维车架是金属车架强度的两倍，也同样会在超负载时完全断裂，而不是弯曲变形。

检查合成材料的车架前叉和零件

裂缝:

检查裂缝、破损或者有裂纹的地方。任何裂缝都是非常严重的，所以不要继续使用有任何裂缝的车子或者零件，不管裂缝的尺寸有多小。

分层:

分层是相当严重的损伤。合成材料是纤维层复合在一起而制成的。出现分层意味着纤维已经不再是粘合在一起的了，所以一定不要继续使用任何有分层的自行车或者零件。下面是一些判断是否有分层的方法：

1. 发暗或者发白的区域。这种地方看起来不同于没有损伤的地方，没有损伤的地方看起来光亮透明，就像看透明的液体一样清澈见底，分层的区域看起来不透明并且阴暗。

2. 膨胀或者变形的外观。产生分层后，表面的形状可能会改变，表面会产生膨胀突起、软陷、不平滑或者不平整。

3. 在轻敲表面时候会有不同的声音。如果轻敲没有损伤的表面时，您能听到一致清脆的声音，当您轻敲有分层的地方时，您会听到不同的声音，通常表现为迟缓而沉闷。

不正常的噪音:

裂缝或者分层都会在骑行中产生噪音，把这个噪音作为警告的信号。保养很好的单车是没有任何噪音的。检查并找出噪音的来源，即使不是裂缝，也不是分层，但不管他是什么，一定要在您骑车之前找出噪音的来源并且解决它 。

⚠ 警告：一定不要使用任何带有裂缝或者分层的单车或者零件。使用这种带有裂缝或者分层的车架、前叉、或者其它零件会导致重大的事故，会有严重受伤甚至死亡的风险。

C. 了解零配件

如果要正确仔细地检查零配件，拆解零配件是非常必要的。对于现今这些高科技、高性能的自行车和其零配件来说，最好让专业的技师去做，他们在检查和保养方面有特殊的工具，专业的技能和丰富的经验。

“超轻量”的零配件

对照前面提到的内容仔细研究您的骑行风格，如果您的骑行方式是“缩短产品使用寿命”的方式，您就更应该仔细考虑是否要使用那些超轻的零件。如果您的骑行方式是“延长产品使用寿命”的方式，那些轻量零件也许会更适合您。把您的骑行方式如实地告诉您的经销商，请仔细选择零配件，要知道您要为您的选择负责。如果您想更零配件，在跟您的经销商沟通时，请记住：“在强壮、轻量和价格之间，只能三选二。”

最初的零配件装置

自行车和零件的制造商已经测试过您购买的整车零配件的使用寿命，所以您车上的原配零件有合理的使用寿命，但这并不意味着原配的零件就有是可以使用到永远的。

附录C
倒煞

1.到煞车是如何作用的

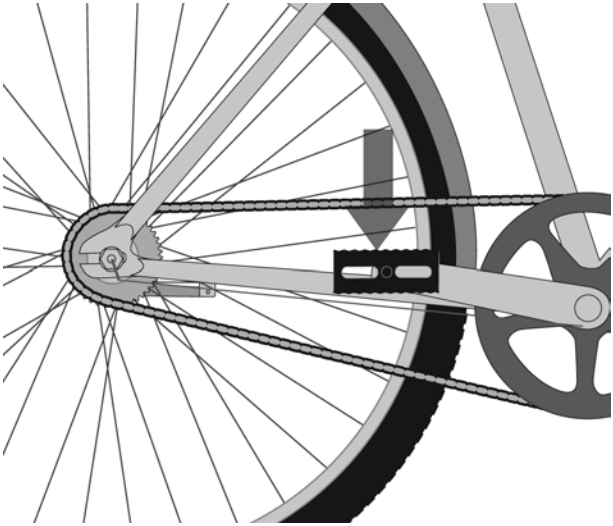
倒刹车是在自行车后花鼓中的密封机械装置，是通过向后踩踏曲柄来刹车的，(参照图5) 。在曲柄接近水平位置，前脚踏在4点钟的位置的时候，开始向后脚踏施向下的力量，大概1/8圈反向旋转即可刹车，向后蹬踏的力量越大，刹车力量也越大，力量到达最大点后，后轮便会停止转动并开始打滑。

⚠ 警告：在骑行之前，确定刹车工作正常，如果有任何问题，在骑行之前让您的经销商进行检查。

⚠ 警告：如果您的自行车只有一个倒后刹，骑行时一定要小心，一个倒后刹的刹车力量没有前后刹车系统的刹车力量那么好。

2. 调整您的后煞车

倒后刹保养和调节需要特殊的工具和技术，不要尝试自己拆解或者保养您的倒后刹，让您的经销商进行保养。



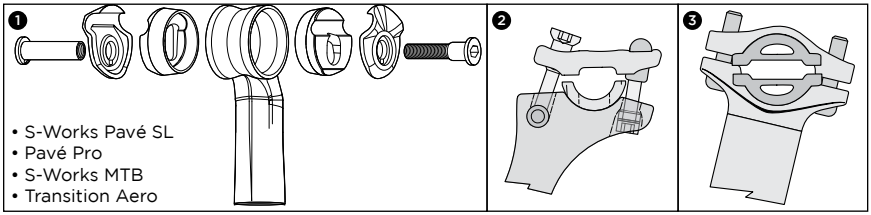
附录D
零件扭力规格

用正确扭力锁紧螺丝对您的安全是非常重要的。注意总是使用正确的锁紧力度。如果本手册中介绍的锁紧力度同零件制造商那里得到的信息有冲突的话，请咨询车子的经销商或者零件的经销商来澄清。螺丝如果锁的太紧可能导致螺丝拉长或者变形。螺丝锁的太松则会导致松动或者疲劳。任何不正确的锁紧力度都可能会引起意外事故。

总是使用校准的扭力扳手去锁紧您车上的螺丝，并且按照扭力扳手制造商的说明正确设置和使用您的扭力扳手。

扭力建议数值

座杆	in-lbf/N*m
单螺丝卡座（圆锥形结构- S-WORKS PAVE SL / Pro, S-WORKS MTB, Transition Aero（碳纤维车架）（如下图1）	120 / 13.6
双螺丝卡座，无锯齿结构(6mm螺丝)（如下图2）	80 / 9.0
Specialized双螺丝卡座，有锯齿结构(6mm螺丝)（如下图3）	100 / 11.3
单螺丝支架卡座(8mm螺丝)-一般的碳纤维，铝合金座杆	210 / 23.7
单螺丝支架卡座(8mm螺丝)-24吋，20吋的Hotrocks	110 / 12.4
非一体式的螺丝卡座- Hotrock Coaster，Hotrock 16吋	120 / 13.6
双螺丝卡座- BMX座杆(8mm螺丝)	150 / 16.9
双螺丝卡座，无锯齿结构(5mm螺丝)	60 / 6.8



脚踏

脚踏与曲柄接触面	304 / 34.3

前叉

延长配件	100 / 11.3

曲柄	in-lbf/N*m
S-Works 碳纤维曲柄，中轴锁紧螺丝	300 / 33.9
S-Works碳纤维曲柄-星状杯	250 / 28.2
方孔曲柄	305 / 34.5
ISIS曲柄	347 / 39.2
Shimano Octalink 分体曲柄	305 / 34.5
Shimano 一体曲柄边盖	106 / 12.0
Shimano 08款一体曲柄	392 / 44.3
铝合金盘钉	87 / 9.8
中轴-螺纹	442 / 49.9

龙头	
公路车碳纤维和铝合金龙头，把手位置(4钉)	40 / 4.5
公路碳纤维或者铝合金龙头，把手位置(2钉)	80 / 9.0
龙头锁紧前叉舵管位置	40 / 4.5
Barmac 一体把，前叉舵管位置	40 / 4.5
Barmac Wedge 一体把，前叉舵管位置	110 / 12.4
登山车铝合金龙头，31.8mm把手位置(4钉)	40 / 4.5
登山车铝合金龙头，31.8mm把手位置(2钉)	70 / 7.9
登山车铝合金龙头，25.4mm把手位置(4钉)	40 / 4.5
登山车铝合金龙头，25.4mm把手位置(2钉)	80 / 9.0
可调节BMX龙头(8mm螺丝)	210 / 23.7
Enduro SL E150龙头31.8mm口径车把位置(4钉)	90 / 10.2
Enduro SL E150龙头，锁紧前叉舵管位置	45 / 5.1
Enduro SL E150龙头，左右锁紧前叉位置	75 / 8.5
Enduro SL 下叉肩位置锁紧螺丝	45 / 5.1
下弯式龙头前叉螺丝	160 / 18.1
下弯式把手螺丝 (4钉)	80 / 9.0

变速手把/ 变速器	
登山车变速指拨	40 / 4.5
公路车双控手柄	70 / 7.9
后变速器紧锁螺丝	70 / 7.9
公路车前变速器紧锁螺丝(螺丝式与夹环式)	44 / 5.0
前/后变速器线固定螺丝	44 / 5.0
登山车前变速器紧锁螺丝(夹环式)	44 / 5.0
登山车前变速器紧锁螺丝(螺丝式)	40 / 4.5

座杆	in-lbf/N*m
碳纤维座箍（针对圆形座杆使用）	55 / 6.2
铝合金座箍（楔型设计，针对圆形座杆使用）	95 / 10.7
铝合金座箍（空气流线设计，针对水滴型座杆使用）	45 / 5.1
Transition座箍（楔形结构，碳纤维车架专用）	70 / 7.9
煞车	
Shimano/magura碟煞夹器/ 转换座装配螺丝	53 / 6.0
Hayes碟煞夹器/ 转换座装配螺丝	110 / 11.3
Hayes 碟煞夹器装配螺丝	80 / 6.0
Shimano/magura 碟煞片，T-25安装螺丝	35 / 4.0
Hayes 碟煞片，T-25安装螺丝	50 / 5.6
登山车把手夹(所有车型)	40 / 4.5
公路车双控手柄	70 / 7.9
公路车煞车块	43 / 4.9
公路车煞车线紧锁螺丝	52 / 5.9
公路车煞车夹器固定螺丝	70 / 7.9
Transition后煞车止线固定螺丝（车架上有3个）	35 / 4.0
登山车V煞煞车块	52 / 5.9
登山车V煞煞车线紧锁螺丝	52 / 5.9
登山车V煞固定螺丝	43 / 4.9
轮组	
后飞轮主体	261 / 29.5
塔基	261 / 29.5
实心六角中轴条	200 / 22.6
其他	
可调节后钩爪固定螺丝(SJ, RH 29er)	250 / 28.2
把手末端帽盖	100 / 11.3
Specialized cnc铝合金把手末端帽盖(使用在登山车碳纤维把端)	30 / 3.4
后变速器固定螺丝(铝合金螺丝，5mm平头)	60 / 6.8
后变速器固定螺丝(钢螺丝，4/5mm平头)	80 / 9.0
水壶架螺丝	35 / 4.0
Enduro SL 25mm 统轴螺丝	40 / 4.5
Enduro SL 25mm 统轴卡座锁紧螺丝	40 / 4.5

全球子公司

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct ' s-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE
(Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col
Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

全球分销商

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan’ s Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED BISIKLET KULLANIM KILAVUZU

Bisiklet Kullanım Kılavuzu

9. Baskı, 2007

Bu kılavuz EN Standardları 14764, 14765, 14766 ve 14781'e göre hazırlanmıştır.

ÖNEMLİ:

Bu kılavuz, önemli güvenlik, kullanım ve servis bilgileri içermektedir.Yeni bisikletinizi sürmeye başlamadan önce lütfen okuyunuz ve referans olarak saklayınız.

Süspansiyon, pedal gibi ekipmanlar ya da kask veya ışık gibi aksesuarların ilave güvenlik, kullanım ve servis bilgileri de ayrıca tedarik edilebilir. Satıcınızın size bisikletiniz veya aksesuarlarınız için gereken tüm üretici broşürlerini verdiğinden emin olunuz. Bu kullanım kılavuzu ile ekipman malzeme üreticisinin kılavuzu arasında bir çatışma olması durumunda ise her zaman ekipman üreticisinin talimatlarını takip ediniz.

Eğer bir sorunuz veya anlamadığınız bir yer varsa , kendi güvenliğinizin sorumluluğunu alın ve bisikleti satın aldığınız yetkili satıcı veya üreticiye danışın.

NOT:

Bu kılavuz kapsamlı kullanım, servis, tamir veya montaj kılavuzu olma amacında değildir. Lütfen tüm servis, tamir ve montaj işlemleri için satıcınızla görüşünüz. Satıcı size bisiklet kullanımı, onarımı ya da montajı konusunda kurs, bakım yeri veya kitaplar önerebilir

Giriş

Tebrikler! Dünyanın en iyi bisiklet ürünlerinden birini aldınız. Her sürüşte maksimum sürüş randımanı alabilmeniz için, ilerleyen sayfalar size yeni bisikletinizin doğru kullanım, ayar, kurulum ve servisiyle ilgili bilgi sağlayacaktır.

Bisikletinizi kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu okumanız ve anlamanız Specialized bisikletinizden maksimum randıman sağlamanız için gereklidir.

Ciddi incinmeleri önlemek için lütfen bu kılavuzda bulunan güvenlik bilgileri ve önlemlerini özellikle dikkate alınız.

Eğer bu kullanım kılavuzunda açıklanmamış herhangi bir konuyla karşılaşırsanız lütfen en yakın yetkili Specialized satıcısıyla kontakt kurunuz. Birinci kaynağınız olarak, Specialized satıcınız sorularınıza cevap verebilir, gerekli bakımı sağlar, sürüşünüzü tamamlayacak en iyi gereç ve donanımları tavsiye eder ve bisikleti tamamiyle size özel hale getirir. (Sadece BG FIT-sertifikalı satıcılar).

Onaylı Specialized Satıcılarının listesi www.specialized.com' da online olarak mevcuttur.

Specialized aldığınız için teşekkürler! Sizin seçtiğiniz marka olmaktan gurur duyduk.

İyi Sürüşler!

İçerik

GENEL UYARI:

Her spor gibi, bisiklet sporunda da incinme ve hasar görme riski vardır. Bisiklet kullanmayı seçerek bu riskin sorumluluğunu üstleniyorsunuz. Bu yüzden güvenli ve sorumlu sürüşün, doğru bakım ve kullanımın kurallarını bilip uygulamalısınız. Bisikletinizin doğru kullanım ve bakımı, zarar görme riskini azaltır.

Bu kılavuz, sürüş güvenlik önlemlerine uymama ve bisiklet doğru bakım kurallarına uymama halinde ortaya çıkabilecek durumları kapsayan birçok "UYARI" ve "Dikkat" bilgisi içermektedir.

- Güvenlik alarmı sembolü ⚠ ve **UYARI** kelimesinin birlikte kullanıldığı bölümler, eğer uyulmazsa ve/veya önlenmez ise, ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek potansiyel riskli durumları işaret eder.

- Güvenlik alarmı sembolü ⚠ ve **DİKKAT** kelimesinin birlikte kullanıldığı bölümler, eğer uyulmaz ve/veya önlenmez ise, küçük ya da orta dereceli yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel riskli durumları işaret eder ya da sadece güvenli olmayan uygulamalara karşı bir UYARI olabilir.

- **DİKKAT** kelimesi güvenlik alarmı sembolüyle birlikte kullanılmadığında bu, eğer önlenmezse, bisiklete ciddi zarar verebilir ya da garantinizi geçersiz kılabilir anlamına gelir.

UYARI ve DİKKAT maddelerinin birçoğu "kontrolünüzü kaybedip düşebilirsiniz" demekir. Her düşüş ciddi bir yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabileceğinden, her seferinde ortaya çıkabilecek yaralanma ve ölüm ihtimalini tekrar etmeyeceğiz.

Sürüş esnasında ortaya çıkabilecek her koşulu ve durumu tahmin etmek mümkün olmadığından, bu kullanım kılavuzu her koşulda güvenli bisiklet kullanımı hakkında açıklama yapmamaktadır. Her bisikletin kullanıma bağlı olarak ortaya çıkabilecek, önceden tahmin edilemez ve önlenemez riskleri vardır. Bunlar sürücünün sorumluluğundadır.

Ailelere özel not:

Ebeveyn veya gözetmen olarak, çocuğunuzun faaliyetlerinden ve güvenliğinden siz sorumlusunuz. Bisikletin çocuğa tam olarak uygun olduğundan, sağlam ve güvenli durumda olduğundan; sizin ve çocuğunuzun bisikleti güvenli şekilde kullanma şartlarını öğrenip, tam olarak anladığınızdan, sadece uygulanabilir yerel motorlu taşıt, bisiklet ve trafik kurallarını değil, aynı zamanda sorumluluk sahibi ve güvenli bisiklet sürüşünün genel geçer kuralarını anladığınızdan emin olunuz. Ebeveyn olarak, çocuğunuzun bisikleti sürmesine izin vermeden önce bu kılavuzu okumalı, çocuğunuzla bisikletin fonksiyonları ve işleme prosedürünü incelemeli, birlikte UYARIların üzerinden geçmelisiniz.

UYARI: Çocuğunuzun sürüş esnasında daima kalitesi onaylı bir kask giydiğinden emin olunuz. Fakat aynı zamanda çocuğunuzun bisiklet kaskının sadece bisiklet sürerken kullanılması gerektiğini ve sürüş haricinde oyun oynarken çıkarılması gerektiğini de anlamasını sağlayınız. Kask, çocuk parklarında, park oyun araçlarında, ağaçlara tırmanırken ya da bisiklete binilmeyen herhangi bir zamanda kullanılmamalıdır. Bu UYARIyı takip etmemeniz incinme, ciddi sakatlanma veya ölümle sonuçlanabilir.

1. Başlangıç

NOT: İlk sürüşünüzden önce bu kullanım kılavuzunu okumanızı şiddetle öneriyoruz. En azından okuyup bu bölümdeki her noktayı anladığınızdan emin olunuz ve tam olarak anlamadığınız bir konu olursa ilgili bölümlere göz atınız. Lütfen bu kılavuzda tarif edilen her özelliğin her bisiklette bulunmadığını unutmayınız. Bisiklet satıcınızdan size bisikletinizin özelliklerini belirtmesini isteyiniz.

A. Bisiklet Ayarları

Bisikletiniz vücudunuza uygun ölçüde mi? Kontrol etmek için bkz.. Bölüm 3.A. Eğer bisikletiniz sizin için çok büyük veya çok küçükse kontrolünüzü kaybedip düşebilirsiniz. Eğer bisikletiniz doğru ölçüde değilse kullanmadan önce satıcınızdan onu değiştirmesini isteyiniz.

2. Sele doğru yükseklikte mi? Kontrol etmek için bkz.. Bölüm 3.B. Eğer sele boyunu ayarlayacaksanız Bölüm 3.B.'deki "Sele Borusu Minimum Yükseklikleri" talimatlarını takip ediniz.
3. Sele ve sele borusu güvenli şekilde sıkıştırıldı mı? Doğru şekilde sıkılmış sele hiçbir yöne hareket etmemelidir. Bkz.. Bölüm 3.B.
4. Gidon boğazı ve gidon sizin için doğru yükseklikte mi? Eğer değilse, bkz.. Bölüm 3.C.
5. Frenleri rahatça çalıştırabiliyor musunuz? Eğer yapamıyorsanız, açı ve kavrayışı ayarlayabilirsiniz. Bkz.. Bölüm 3.D. ve 3.E.
6. Bisikletinizi nasıl kullanacağınızı tam olarak anladınız mı? Eğer anlamadıysanız, ilk sürüşünüzden önce satıcınızın bisikletinizin anlamadığınız her türlü fonksiyon ve özelliğini açıklamasını sağlayın.

B. Önce Güvenlik

1. Bisiklet sürüşünüz esnasında daima kalitesi onaylı bir kask kullanınız ve kask üreticisinin kullanım ve bakım talimatlarına uyunuz.
2. Gerekli olan ve önerilen diğer tüm güvenlik malzemelerine sahip misiniz? Bkz.. Bölüm 2. Kullanacağınız sürüş parkurundaki kuralları öğrenmek, bilmek ve uymak sizin sorumluluğunuzdur.
3. Ön ve arka tekerlekleri doğru şekilde nasıl emniyete alacağınızı biliyor musunuz? Emin olmak için Bölüm 4.A.1'yı kontrol ediniz. Doğru şekilde sağlamlaştırılmamış tekerlekle sürüş yapmak tekerleğin sallanmasına veya bisikletin gövdesinden ayrılmasına yol açabilir.Bu da yaralanmalara veya ölüme sabebiyet verebilir.
4. Eğer bisikletinizin ayak klipsli ve bantlı pedalları veya klipssiz pedalları varsa, nasıl kullanıldıklarını bildiğinizden emin olunuz. (Bkz.. Bölüm 4.E). Bu pedallar özel teknik ve beceri gerektirirler. Kullanım, ayarlama ve bakım için pedal üreticisinin talimatlarını takip ediniz.
5. Ayağınız ön lastiğe çarpıyor mu? Küçük kadrolu bisikletlerde ayak ucunuz veya pedal klipsi, pedal ileri itildiğinde ve tekerlek döndüğünde ön tekerlekle temas edebilir. Bu durumu anlamak için Bölüm 4.E.'yi okuyunuz.
6. Bisikletinizin süspansiyonu var mı? Eğer varsa Bölüm 4.F'yi inceleyiniz. Süspansiyon bisikletin performans şeklini değiştirebilir. Kullanım, ayarlama ve bakım için süspansiyon üreticisinin talimatlarına uyunuz.

C. Mekanik Güvenlik Kontrolü

Bisikletinizin mekanik durumunu her sürüşten önce düzenli olarak kontrol ediniz.

 Somunlar, cıvatalar, vidalar ve diğer bağlayıcılar: Üreticiler değişik materyallerden üretilen, çok farklı ebatlarda ve biçimlerde bağlayıcılar kullandıklarından ve bunlar modele ve ekipmana göre farklılık gösterdiklerinden bu materyallar hakkında doğru sıkıştırılma kuvveti genellenemez. Bisikletinizdeki birçok bağlayıcının doğru şekilde sıkıştırıldığından emin olmak için bu kılavuzda Ek D'de bulunan Bağlayıcı Sıkıştırma Özellikleri'ne veya soruyla ilgili ekipmanin üreticisinin kılavuzuna bakınız.

Bir bağlayıcıyı doğru şekilde sıkıştırmak için kalibreli bir sıkıştırma anahtarı gerekir. Profesyonel bir bisiklet teknikeri bisikletinizdeki tüm bağlantı elemanlarını sıkıştırma anahtarıyla sıkmalıdır. Eğer bisikletiniz üzerinde kendiniz çalışmayı seçerseniz, mutlaka sıkıştırma anahtarı kullanmalı ve ekipmanin üreticisi veya satıcınız tarafından belirtilmiş talimatlara uymalısınız. Eğer evde veya arazide bir ayarlama yapmaya ihtiyaç duyarsanız bakım bölümünü uygulamanız ve üzerinde çalıştığınız bağlantı elemanlarını en kısa sürede satıcınıza göstermeniz konusunda ısrarcıyız.

UYARI: Bisikletinizdeki bağlantı elemanları için doğru sıkıştırma gücü önemlidir – somunlar, cıvatalar, vidalar – Çok az kuvvet uygulanırsa bağlantı elemanı sağlam tutuş sağlamayacaktır. Çok fazla güç uygulandığı taktirde ise bağlantı elemanı yuvasını genişletecektir, deforme edecektir ya da kıracaktır. Her şekilde hatalı sıkıştırma ekipmanın başarısızlığına, bu da kontrolünüzü kaybedip düşmenize sebep olabilir.

 Hiçbir şeyin gevşek olmadığından emin olunuz. Ön tekerleği yerden iki-üç inç kaldırın ve yere sekmesine izin verin. Ses çıkaran, gevşek görünen birşey var mı? Tüm bisikleti bakarak ve dokunarak denetleyiniz. Herhangi bir gevşek ekipman ya da aksesuar var mı? Eğer varsa onları güvenli hale getiriniz . Eğer emin değilseniz tecrübeli birinden kontrol etmesini isteyiniz.

 Lastikler ve Tekerlekler: Lastiklerin doğru şekilde şişirildiğinden emin olunuz. (Bkz.. Bölüm 4.G.1). Bir elinizi selenin üstüne koyup, diğerini gidon ve selenin arasına koyun. Ardından bir taraftan lastik sapmasına bakarken ağırlığınızı bisikletin üzerine verin. Lastikler doğru olarak şişirildiğinde nasıl göründüğünü biliyorsunuz. Bunu gördüğünüzle kıyaslayın, eğer ayar gerekliyse ayarlayın.

 Lastikler iyi durumda mı? Tekerlekleri yavaşça çevirin ve yiv ile lastik yanağında kesik var mı diye kontrol edin. Hasar görmüş lastikleri sürüş öncesinde değiştirin.

 Tekerlekler uygun mu? Tekerlekleri yavaşça çevirin ve fren açıklığını ve tekerleklerin gevşek olup olmadığını kontrol edin. Eğer tekerlek iki yana hafifçe bile olsa sallanıyorsa veya sürtünüyorsa veya fren yastıklarına çarpıyorsa, bisikletinizi kaliteli bir bisiklet tamircisine götürüp tekerleğinizi düzelttirin.

DİKKAT: Jantlar, "V" frenlerin verimli çalışabilmesi için düzgün olmalıdır. Jantlara doğru şekli vermek özel aletler ve tecrübe de gerektiren bir yetenektir. Bilginiz, tecrübeniz ve işi doğru olarak yapmanızı sağlayacak aletleriniz olana dek jant ayarı yapmaya kalkışmayınız.

 Bisiklet jantları sağlam ve hasarsız mı? (Eğer V frenleriniz varsa, fren yüzeyi boyunca bakılmalı) Emin olmak için tekerlek jantından hiçbir jant aşınma gösterge izinin görünmediğini kontrol ediniz.

UYARI: Bisiklet jantları zaman içerisinde aşınır. Satıcınızdan jantlarınız hakkında bilgi alınız. Bazı tekerlek jantlarında göstergeler bulunur. Tekerlek jantının yanında bulunan bu görünür göstergeler tekerlek jantının maksimum kullanım ömrüne ulaştığını işaret eder. Kullanım süresini doldurmuş jantlarla bisiklet sürmek, lastik yer tutuşunun başarısız olmasına; bu da kontrolünüzü kaybedip düşmenize yol açabilir.

- **Frenler:** Frenleri kontrol edin. (Bkz.. Bölüm 4.C). Fren kollarını sıkınız. Balatalar kapandı mı? Tüm kabloları yerinde ve doğru şekilde takılı mı? Eğer V frenleriniz varsa, fren pabuçları tekerlek jant yanaklarına doğru şekilde ve orantılı olarak değiyor mu? Fren kolları yarım santimden itibaren etkili oluyor mu? Fren kolları gidona değmeden tam fren gücü alabiliyor musunuz? Eğer yapamıyorsanız, frenlerinizin ayara ihtiyacı vardır. Frenlerinizi profesyonel bir bisiklet tamircisi ayarlamadan bisikletinizi kullanmayın.
- **Tekerlek muhafaza sistemi:** Ön ve arka tekerleklerin bağlantılarının güvenilir olduğundan emin olunuz. Bkz.. Bölüm 4.A.
- **Sele borusu:** Eğer sele borunuzun kolay yükseklik ayarı için mandallı sistem ise, mandalın doğru takılı olduğunu ve kilitli pozisyonda olduğunu kontrol ediniz. Bkz.. Bölüm 4.B.
- **Gidon ve sele hizası:** Sele ve gidon boğazının bisikletin merkez çizgisine paralel olduğundan ve yeterince sıkıştırılmış olduğundan yani sürüş esnasında sağa sola dönerek hizanın bozulmayacağından emin olunuz. Bkz.. Bölüm 3.B ve 3.C.
- **Elcikler:** Elciklerin güvenli ve iyi durumda olduğundan emin olunuz. Eğer değillerse satıcınızdan bunları değiştirmesini talep edin. Elcik ve varsa boynuzların takılı olduğundan emin olun. Eğer takılı değillerse, satıcınızın sürüşten önce onları takmasını isteyiniz. Eğer elciklerde boynuz varsa sıkıca takılmış olduklarından ve böylece sürüş sırasında sağa sola dönmeyeceklerinden emin olunuz.

UYARI: Gevşek veya hasarlı elcikler veya boynuzlar kontrolünüzü kaybetmenize ve düşmenize sebep olabilir. Yerine iyi oturtulmamış elcik ve bar-end'ler küçük kesiklere veya incinmelere ve kazalara sebep olabilir.

ÇOK ÖNEMLİ GÜVENLİK NOTU:

Lütfen aynı şekilde bisikletiniz ve ekipmanlarının ömrü ile ilgili Sayfa 41'taki Ek B'yi de okuyunu

D. İlk Sürüş

Kaskınızı takıp yeni bisikletiniz ile ilk alışma sürşünüzü yapacağınızda, başka araçlardan, bisikletçilerden, engellerden ve diğer tehlikelerden uzak, kontrollü bir çevre seçtiğinizden emin olun. Yeni bisikletinizin özelliklerine ve performansına alışmak için deneme sürüşü yapınız.

Bisikletin frenlerine kendinizi alştırın. (Bkz.. Bölüm 4.C). Frenleri yavaş süratte test edin. Ağırlığınızı geriye verin ve hafifçe arka freni sıkın. Ön frenin ani veya aşırı sıkılması sürücüyü gidondan ileri doğru fırlatabilir. Frenleri çok sert sıkmak tekerleğinizi kilitleyebilir, bu da kontrolünüzü kaybedip düşmenize sebep olabilir. Patinaj, tekerlek kilitlendiğinde ne olacağına dair iyi bir örnektir.

Eğer bisikletinizin kilitli veya klitsiz pedalları varsa, pedalları takıp çıkarma alıştırması yapınız. Bkz.. Paragraf B.4 yukarıda ve Bölüm 4.E.4.

Eğer bisikletinizin süspansiyonu varsa, süspansiyonun fren uygulamasına ve sürücü ağırlık değişikliklerine nasıl cevap verdiğini özümseyiniz. Bkz.. Paragraf B.6 yukarıda ve Bölüm 4.F.

Vites değiştirme alıştırmaları yapınız (Bkz.. Bölüm 4.D). Vites değiştiriciyi asla pedalı geriye çevirerek hareket ettirmemeniz gerektiğini, ayı zamanda geri pedal çevirdikten hemen sonra da vites değiştirici kullanmamanız gerektiğini unutmayınız. Bu zinciri sıkıştırabilir ve bisiklete ciddi hasar verebilir.

Bisikletin işleyişini, tepkisini; ve rahatlığını kontrol ediniz.

Eğer sorularınız varsa, veya bisikletin olması gerektiği gibi olmadığını hissediyorsanız bir daha sürüş yapmadan satıcınıza danışınız.

2. Güvenlik

A. Temel Güvenlik

UYARI: Sürüş yaptığınız alanda özel güvenlik önlemlerine ihtiyaç olabilir. Sürüş yaptığınız bölgenin kurallarına ve diğer tüm kurallara uymak, alışmak – bisikletiniz ve sizin için gerekli doğru donanımı kullanmak da buna dahil - sizin sorumluluğunuzdadır.

Tüm yerel bisiklet kuralları ve düzenlemelerini gözden geçiriniz. Bisiklet ışıklandırması, bisiklet ehliyeti, kaldırımlarda sürüş, bisiklet patika ve yollarının kullanımı ile ilgili düzenlemeler, kask kuralları, çocuk taşıma kuralları, özel bisiklet trafik kurallarını inceleyiniz. Bu kuralları bilip uygulamak sizin sorumluluğunuzdadır.

1. Daima yüksek standartlara ve yeni güvenlik sertifika kurallarına sahip, sürüş stilinize uygun bisiklet kaskı kullanınız.
Uyum,kullanım ve bakım konusunda her zaman kask üreticisinin talimatlarını takipediniz.
En ciddi bisiklet yaralanmaları, sürücünün kask taksa engellemiş olabileceği baş zedelenmeleridir.

UYARI: Sürüş esnasında kask takmamak ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.

2. Bisiklete binmeden önce daima Mekanik Güvenlik Kontrolü'nü yapınız. (Bölüm 1.C).

3. Bisikletinizin kontrolüne alışın: frenler (Bölüm 4.C.); pedallar (Bölüm 4.E.); shifting (Bölüm 4.D.).

4. Vücudunuzu ve malzemelerinizi ayna koldan, dönmekte olan zincirden ve hareket halindeki tekerleklerden uzak tutunuz.

5. Her zaman giyin:

• Ayağınızda kalacak ve pedalları kavrayacak ayakkabılar. Ayakkabı bağlarınızın bisikletin hareketli parçaları arasına girmeyeceğinden emin olunuz ve asla çıplak ayakla ya da sandaletlerle bisiklet sürmeyiniz.

• Görünür, açık renkli kıyafetler giyiniz. Bisiklete veya yol kenarlarındaki herhangi birşeye takılmaması için çok bol kıyafetlerden kaçınınız.

• Koruyucu gözlükler, havadan gelen kir, toz ve böceklere karşı korunmak için — güneş parlakken daha kırmızımsı, parlak değilken duru bir görüş sağlayabilen cins.

6. Bisikletinizle zıplamayın/atlamayın. Bisikleti zıplatmak, özellikle bir BMX veya dağ bisikletini, eğlenceli olabilir ama bu bisiklete ve ekipmanlara çok büyük ve tahmin edilemeyecek bir gerginlik verebilir. Bisikletlerini zıplatma konusunda ısrarlı olan sürücüler, bisikletlerini ve kendilerini ciddi hasarlar görme konusunda riske atarlar. Bisikletinizle atlama/zıplama girişiminde bulunmadan önce akrobasi sürüşü yapın veya yarışın. Bölüm 2.F'yi okuyup anlayın.

7. Bisikletinizi duruma uygun süratte sürünüz. Daha fazla sürat, daha fazla risk demektir.

B. İlk Sürüş

1. Tüm yol kurallarına, ve yerel trafik kurallarına uyunuz.

2. Yolu veya patikayı başkalarıyla paylaşıyorsunuz. — sürücüler, yayalar ve diğer bisikletçiler. Onların haklarına da saygı gösterin.

3. Kendinizi savunacak şekilde bisiklet sürün. Her zaman diğerlerinin sizi görmeyebileceğini farzedin.

4. Önünüze bakıp şunlardan kaçınmaya hazır olun:

• Yavaşlayan veya dönen araçlar, önünüzde yola veya şeridinize girenler veya arkanızdan gelenler.

• Kapısı açılan park halindeki araçlar.

• Yola çıkan yayalar.

• Yol kenarında oynayan çocuklar veya evcil hayvanlar.

• Delikler, kanalizasyon ızgaraları, demiryolu rayları, bağlantı yerleri, yol ve kaldırım inşaatı, moloz, ve sizi trafiğe saptırabilecek diğer engeller, tekerleğinizi kıstırabilir ya da kaza yapmanıza sebep olabilir.

• Bisiklet sürüşünde birçok başka risk ve dikkat dağıtıcı şey ortaya çıkabilir.

5. Size ayrılmış bisiklet yolunda, eğer yoksa yolun mümkün olduğu kadar kenarından sürünüz.Trafik yönünde ve yerel kanunların uygun gördüğü şekilde sürmeye dikkat ediniz.

6. Dur işaretlerinde ve trafik ışıklarında durun.Yol ayrımlarında yavaşlayıp iki yönü kontrol ediniz. Unutmayın ki, motorlu bir taşıtla çarpıştığında kaybeden taraf hep bisiklettir. Bu yüzden yol hakkı sizde olsa dahi yol veriniz.

7. Dönüş ve duruşlarda kabul edilen geçerli el sinyallerini kullanın.

8. Asla kulağınızda kulaklıklarla bisiklet sürmeyin. Kulaklıklar, trafikteki sesleri ve acil araç sirenlerini engeller, etrafınızda ne olup bittiğine dair konsantre olmaktan alıkoyar, bisikletinizden gelebilecek normal olmayan sesleri duymanızı engeller; bu durumlar sürüş kontrolünüzü kaybetmenize sebep olabilir.

9. Asla güvenlik sertifikalı bir kask takmış, çocuk taşıyıcısına ya da çocuk römorkuna koyulup, güvenli şekilde bağlanmış küçük çocuklardan başka yolcu taşımayınız.

10. Asla görüşünüze mani olan, bisiklet kontrolünüzü azaltan ya da bisikletin hareketli parçalarına dolaşabilecek yük taşımayınız.

11. Asla başka bir araca tutnarak sürüş yapmayınız.

12. Bisikletinizle akrobatik hareketler ve atlayış yapmayınız. Tavsiye etmememize rağmen, eğer bunları yapmaya ya da bisikletinizle yarışmaya kalkışacaksanız Bölüm 2.F, *Tepe İnişi, Akrobasi veya Yarış Sürüşü* kısmını **şimdi** okuyun. Bu çeşit bir sürüş yapıp büyük riskler almaya karar vermeden önce yetenekleriniz konusunda dikkatlice düşününüz.

13. Trafikte zigzaglar çizmeyiniz ve yolu paylaştığınız diğer insanları şaşırtacak hareketlerde bulunmayınız.

14. Sürüş sırasında yolu daima gözlemleyin ve diğer araçlara geçiş üstünlüğü verin.

15. Hiçbir zaman alkol ya da uyuşturucu etkisindeyken bisiklet sürmeyiniz.

16. Eğer mümkünse, görüşün güçleştiği gün doğuşu, alacakaranlık veya karanlıkta, yorgun olduğunuzda, kötü havada bisiklet sürmekten sakınınız. Bu koşulların herbiri kaza riskini artıracaktı.

C. Off Road Güvenliği

Çocukların bir yetişkin tarafından refakat edilmedikçe engebeli arazide sürüş yapmamasını öneriyoruz.

1. Off road sürüşündeki birçok koşul ve risk, yüksek dikkat ve özel yetenek gerektirir. Yeteneğinizi yükseltmek için yavaş yavaş daha kolay arazide başlayınız. Eğer bisikletinizin süspansiyonu varsa ulaşacağınız yüksek hız kontrolünüzü kaybedip düşme riskinizi yükseltebilir. Yüksek hız ve daha zor araziyi denemeden önce bisikletinizi nasıl güvenli şekilde control edeceğinizi öğrenin.

2. Yapmayı planladığınız sürüş için gerekli güvenlik donanımını giyin/takın.

3. Ücra alanlarda tek başınıza bisiklet sürmeyin. Başkalarıyla birlikte sürüşe çıkmış olsanız bile, birilerinin nereye gittiğinizi ve ne zaman dönmeyi umduğunuzu bildiğinden emin olun.

4. Daima yanınızda kimlik bulundurun. Bu sayede bir kaza durumunda kimliğiniz anlaşılabilsin. Bunun yanısıra yiyecek, içecek veya acil arama için yanınıza bir miktar para alın.

5. Yayalara ve hayvanlara yol verin. Onları korkutmayacak ve tehlikeye atmayacak şekilde sürün ve onlara yeterli mesafe bırakın ki beklenmeyen hareketler sizi tehlikeye atmasın.

6. Hazırlıklı olun. Eğer off-road sürüşünüz esnsasında birşeyler ters giderse yardım çok yakınınızda olmayabilir.

7. Zıplama (atlayış) yapmaya karar vermeden önce bisikletinizle akrobasi sürüşü yapın veya yarışın. Bölüm 2.F'yi okuyup anlayınız.

Off Road'da saygı

Nerede ve nasıl off-road sürüşü yapabileceğinize dair yerel kanun ve düzenlemelere uyun. Özel mülkiyete saygı gösterin. Yolu başkalarıyla paylaşıyor olabilirsiniz- yürüyüşçüler, biniciler, diğer bisikletçiler. Onların haklarına saygı gösterin. Sizin için belirlenmiş patikayı takip edin.Çamurda sürerek veya gereksiz kayışlarda bulunarak erozyona katkıda bulunmayın. Kendi patikanızı yaratarak, bitki alanları veya dereler üzerinden kısa yollar açarak ekosisteme zarar vermeyin. Çevreye olan etkinizi asgaride tutmak sizin sorumluluğunuzdur. Herşeyi bulduğunuz gibi bırakın ve getirdiğiniz herşeyi toplayın.

D. Yağmurlu Havalarda Sürüş

⚠ **UYARI: Islak hava hem bisikletçiler hem de yolu paylaşan diğer araçların çekişini, freni ve görüşünü zayıflatır.Yağmurlu havalarda kaza riski ciddi biçimde artar.**

Islak zeminlerde, frenlerinizin durma kabiliyeti (ve tabii yolu paylaşan diğer araçların frenleri de) ciddi şekilde azalır ve lastiklerinizin kavrayışı minimuma düşer. Bu hız kontrolünü zorlaştırır ve kontrolü kaybetmeyi kolaylaştırır. Yağmurlu havalarda yavaşlayıp durabileceğinizden emin olmak için, yavaş sürün, normal şartlarda yapacağınızdan daha önce ve azar azar frene basın. Bkz.. Bölüm 4.C.

E. Gece Sürüşü

Bisikleti gece sürmek gün içinde sürmekten çok daha tehlikelidir. Sürücü ve yayalar için bisikletçiyi görmek çok zordur. Bu sebeple, çocuklar gün doğuşu, alacakaranlık veya gece asla bisiklete binmemelilerdir. Gün doğumu, alacakaranlık veya geceleyin yüksek riskle sürüş yapmayı kabul eden sürücüler hem sürüşte hem de riski azaltmaya yarayan özel malzemeler seçme konusunda ekstra dikkat göstermelilerdir. Gece sürüşü güvenlik malzemeleri konusunda satıcınıza danışınız.

UYARI: Reflektörler gereken ışığın yerine geçecek yedek oyuncular değildir. Gün doğumu, alacakaranlık veya gece veya bisiklet aydınlatma sisteminin yeterli olmadığı, görüşün az olduğu, reflektörlerin olmadığı durumlarda sürüş tehlikelidir. Yaralanma ve ölümle sonuçlanabilir.

Bisiklet reflektörleri, araba farlarını ve yol ışıklarını tutup yansıtmak, sizin hareket eden bir bisikletçi olarak görülüp algılanmanızı sağlamak üzere tasarlanmıştır.

DİKKAT: Reflektörleri ve montaj desteklerini düzenli olarak kontrol ederek temiz, düzgün, sağlam ve uygun şekilde monte edilmiş olduklarından emin olun. Satıcınızdan hasar görmüş reflektörlerinizi değiştirmesini, eğilmişlerse dikleştirilmelerini veya sıkıştırılmalarını isteyin.

Ön ve arka reflektörlerin montaj yuvaları genellikle fren kablosu güvenliğini sağlamak için de tasarlanır. Bu sayede fren kablosunun yerinden çıkması veya kopması halinde kablo yakalanır ve tekerleğe dolanmaz.

UYARI: Bisikletinizden ön veya arka reflektörleri ya da reflektör desteklerini sökmeyiniz. Onlar bisikletinizin güvenlik sisteminin ayrılmaz parçalarıdır.

Reflektörleri çıkarmak yolu kullanan diğerleri tarafınızdan görünmenizi azaltır. Başka araçların size çarpmasına ve ciddi yaralanma ve ölümle sonuçlanabilecek kazalar meydana gelmesine sebebiyet verebilir.

Reflektör yuvaları sizi kopabilecek bir fren kablosunun lastiğe takılması gibi bir durumdan korur. Eğer kopan bir fren kablosu lastiğe takılırsa bu tekerleğin aniden durmasına neden olabilir; bu da kontrolünüzü kaybedip düşmenize sebep olur.

Eğer zayıf görüş koşullarında sürüş yapmaya karar verirseniz gece sürüşüne dair tüm yerel kurallara uyduğunuzdan emin olunuz ve aşağıda belirtilen ilave önlemleri dikkate alınız:

- Talimat ve düzenlemelere uyumlu, pil veya jeneratör ile çalışan ön ve arka ışıklar satınalıp, takın ve yeterli görünürlük sağlayın.
- Açık renkli, yansıtıcı giysiler ve aksesuarlar kullanın. Örneğin, yansıtıcı yelek, yansıtıcı kol ve bacak bantları, kaskınızda yansıtıcı bantlar, vücudunuza

ve/veya bisikletinize takılı yanan sönen ışıklar…ve yaklaşan sürücüler, yayalar ve trafikteki diğerlerinin dikkatini çekmenizi sağlayacak her tür yansıtıcı alet veya hareketli ışık kaynağı.

• Kıyafetiniz ya da bisikletinizde taşıdığınız herhagi birşeyin reflektör ya da ışığa engel olmadığından emin olun.

• Bisikletinizin doğru ekipmanlarla donatıldığından ve uygun şekilde takılmış reflektörleriniz olduğundan emin olunuz.

Gün doğuşu, alacakaranlık veya gece sürüş yaparken:

• Yavaş sürünüz.

• Karanlık bölgelerden, yoğun veya hızlı ilerleyen trafikten kaçının.

• Tehlikeli yollardan kaçınınız.

• Eğer mümkünse, tanıdık güzergahlarda sürüş yapınız.

Eğer trafikte kullanıyorsanız:

• Hareketleriniz tahmin edilebilir olsun. Böylece sürücüler sizi görüp hareketlerinizi tahmin edebilsinler.

• Tetikte olun. Savunmacı sürüşü benimseyin ve beklenmeyeni bekleyin.

• Eğer sıklıkla trafikte sürüş yapmayı planlıyorsanız, satıcınıza trafik güvenlik dersleri veya trafik güvenliği hakkında iyi bir kitap hakkında danışınız.

F. Ekstrem, akrobatik veya yarış sürüşü

Nasıl isterseniz öyle adlandırın: *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing* veya başka birşey: Eğer bu tip ekstrem, agresif sürüşlerle meşgul olursanız, hasar görürsünüz ve kendi iradenizle yaralanma veya ölüm riskinizi büyük oranda artırırsınız.

Her bisiklet bu tip sürüşler için tasarlanmamıştır ve tasarlanmış olanların tamamı da her çeşit agresif sürüşe uygun olmayabilir. Ekstrem sürüş yapmadan önce satıcınız veya bisiklet üreticinizle bisikletin hangi sürüşlere uygun olup olmadığını kontrol ediniz

Yokuş aşağı sürüşlerde, motosikletle ulaşılan hızı yakalayabilirsiniz ve aynı tehlike ve risklerle yüzleşirsiniz. Bisiklet ve malzemelerinizi iyi bir tamirci tarafından kontrol ettiriniz ve iyi şartlarda olduğundan emin olunuz. Usta sürücülere, sürüş yapmak istediğiniz bölgedeki bölge personeline ve yarış görevlilerine koşullar ve malzeme önerisi için danışınız. Tüm yüzü kaplayan onaylı kask, tam parmaklı eldiven, ve koruyucu zırh gibi güvenlik donanımları kullanınız. Sonuç olarak, doğru ekipmanlara sahip olmak ve koşullara ve izlenen yola aşina olmak sizin sorumluluğunuzdadır.

UYARI: Bisiklet hakkında birçok katalog, reklam ve makale ekstrem sürüşle ilgili yönlendirici betimlemelerde bulunsa da bu aktivite kesinlikle tehikelidir. Yaralanma veya ölüm riskini artırır, ve her tür incinmenin şiddetini artırır. Unutmayın ki, bu faaliyet yıllar boyu çalışma ve deneyimden geçen profesyoneller tarafından gerçekleştirilmektedir. Limitlerinizi bilin ve daima kask ve diğer uygun güvenlik donanımlarını kullanın. En müthiş koruyucu donanımı giyseniz dahi atlamalarda, akrobasi sürüşünde, hızlı tepe inişi sürüşlerde veya yarışlarda ciddi şekilde zarar görebilir veya ölebilirsiniz.

UYARI: Bisikletler ve bisiklet parçalarının güç ve bütünlükle ilgili sınırlamaları vardır ve bu tip sürüşler kapasitelerini aşabilir.

Biz yüksek riski yüzünden bu çeşit sürüşlerden kaçınmanızı öneriyoruz ama risk almaya karar verirseniz, en azından:

- İlk önce uzman bir eğitmenden ders alınız.
- Zor ve tehlikeli sürüşleri denemeden önce kolay egzersizlerle başlayın ve yavaş yavaş yeteneklerinizi geliştirin.
- Akrobasi, atlama, yarış veya hızlı 'tepe inişi' sürüşler için bu aktiviteler için ayrılmış özel alanları kullanın.
- Yüzünüzü tamamen kaplayan kask, güvenlik yastıkları ve diğer güvenlik donanımları kullanın.
- Anlayın ve kabul edin ki bu tip aktiviteler bisikletiniz üzerinde gerilim yaratır. Bisiklet elemanlarının kırılmasına, hasar görmesine ve garantiyi geçersiz kılmasına sebep olabilir.
- Herhangi birşey kırılır ya da eğilirse bisikletinizi satıcıya götürünüz. Herhangi bir parçası hasar gördüğünde bisikletinizi kullanmayınız.

Eğer 'tepe inişi' sürüşler, akrobasi ya da yarış yapacaksanız, yetenek ve tecrübenizin limitlerini bilin. Sonunda yaralanmalardan kaçınmak sizin sorumluluğunuzdadır.

G. Ekipmanları Değiştirme veya Aksesuar Ekleme

Bisikletinizin konforunu, performansını artırmak ve görüntüsünü iyileştirmek için birçok ekipman ve aksesuar bulunmaktadır. Buna rağmen, eğer ekipmanları değiştirir veya aksesuar eklemesi yaparsanız, bu sizin riskinizdir. Bisiklet üreticisi kullanacağınız bu ekipmani veya aksesuarı bisikletinizdeki uyumluluğu, güvenilirliği ve emniyeti açısından test etmemiş olabilir. Bisikletinize herhangi bir ekipman veya aksesuar eklemeden önce, buna başka boy lastik de dahil, satıcınızla görüşerek bisikletinize uyumlu olduğundan emin olun. Bisikletiniz için satın alacağınız ürünlerin talimatlarını okuyun, anlayın, uygulayın. *Bkz.. Ek A, p. 34 ve B, p. 41.*

⚠ **UYARI: Uyumluluğu, doğru kurulumu, işletmeyi ve herhangi bir ekipman veya aksesuar bakımını ihmal etmek, ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.**

⚠ **UYARI: Bisikletinizin ekipmanlarını orjinal parçalarından başka parçalarla değiştirmek bisikletinizin güvenliğini tehlikeye atabilir ve garantisini geçersiz kılabilir. Bisikletinizin ekipmanlarını değiştirmeden önce satıcınızla görüşün.**

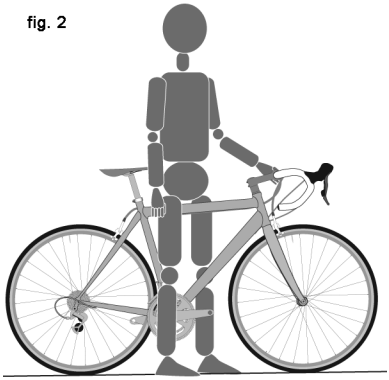
3. Bisiklet Ayarı

NOT: Vücudunuza uygun ölçüde bisiklet sürüş güvenliği, performans ve konfor için gerekli öğelerdendir. Bisikletinizi vücudunuzla uyumlu ölçüye getirmek deneyim, yetenek ve özel alet- edevat gerektirir. Her zaman satıcınızdan bisikletinizi vücudunuza uygun ayarlara getirmesini isteyiniz veya yeterli deneyim, yetenek ve gerekli aletleriniz varsa, yaptığınız ayarları sürüş öncesi satıcınıza kontrol ettiriniz.

UYARI: Eğer bisikletiniz vücudunuza uygun boyutta değilse kontrolünüzü kaybedip düşebilirsiniz. Eğer yeni bisikletiniz vücudunuza uygun değilse, kullanmadan önce satıcınızdan değiştirmesini isteyiniz.

A. Sele Yüksekliği

fig. 2



1. Diamond (çift üçgen) kadro bisikletler

Apışarası yüksekliği bisiklet ayarının temel unsurudur. Bisikleti bacaklarınızın arasına aldığınızda yerden bisiklet kadrosunun tepesine olan mesafedir. Apışarası yüksekliğinin doğru olup olmadığını kontrol etmek için, bisikleti sürerken kullanacağınız bir ayakkabıyla bisikleti bacaklarınızın arasına alın ve topuklarınızın üzerine kuvvetle basın.

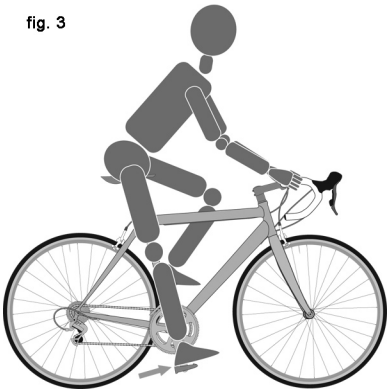
Eğer pantolonunuzun ağı kadroya değiyorsa, bisiklet sizin için çok büyüktür. Sadece asfalt yüzeylerde sürülecek, off-road sürüşü yapılmayacak bir bisikletin doğru apışarası yüksekliği kadroyla pantolon ağınız arasında minimum 5 cm boşluk vermelidir. Asfaltsız yüzeylerde süreceğiniz bir bisiklette bu boşluk minimum 7,5 cm. olmalıdır. Off-road (dağ) ta kullanacağınız bir bisiklette bu mesafe en az 10 cm. veya daha olmalıdır.

2. Step-through (eğimli) kadro bisikletler

Apışarası yüksekliği kuralları step-through (eğimli) kadrosu olan bisikletlere uygulanmaz. Bunun yerine, ölçü limitleri sele yüksekliğine göre belirlenir. Sele pozisyonunuzu B'de olduğu gibi ayarlayabilmelisiniz.Yükselti için, oturma borusunun tepe noktası ve sele borusu üzerindeki "Minimum Eklenti" veya "Maksimum Uzantı" işaret limitini aşmayınız.

B. Sele pozisyonu

fig. 3



Doğru sele ayarı en iyi performansı alabilmek ve rahat etmek için önemli bir faktördür. Eğer sele pozisyonu sizin için rahat değilse, satıcınızla görüşün.

Sele üç yönde ayarlanabilir:

1. Yukarı ve aşağı ayarı: Sele uzunluğunun doğru olduğunu kontrol etmek için (fig. 3):
   - seleye oturun;
   - bir topuğunuzu pedala koyun;
   - Pedal aşağıya ininceye ve krank kolu sele borusuna paralel oluncaya kadar krankı döndürünüz.

Eğer bacağınız tamamen düz durmuyorsa sele boyunun ayarlanmaya ihtiyacı vardır. Eğer pedala ulaşmak için kalçanız hareket ettirip uzanmak durumunda kalıyorsanız sele çok yüksek demektir. Topuğunuz pedaldayken bacağınız dizden kırık ise, seleniz çok alçak demektir

Satıcınıza seleyi sele optimal sürüş pozisyonunuza göre ayarlamasını ve size bu ayarın nasıl yaptığını göstermesini isteyin. Eğer sele yüksekliği ayarını

kendiniz yapmayı tercih ederseniz:

- Sele borusu sıkıştırıcısını gevşetin.
- Oturma borusu içinde sele borusunu yükseltin ya da alçaltın.
- Selenin ön-arka ayarının doğru olduğundan emin olun.
- Sele borusu sıkıştırıcısını tavsiye edilen eğime göre yeniden sabitleyin.

(Ek D veya üreticinin talimatları).

Sele doğru yükseklikte olduğunda, sele borusunun kadrodaki “Minimum Eklenti” veya “Maksimum Uzantı” işaretini aşmadığından emin olun.(fig. 4).

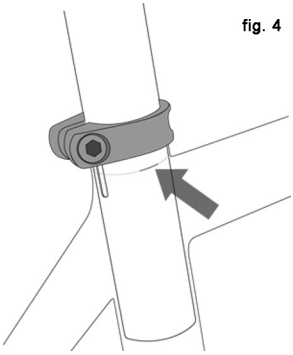


fig. 4

NOT: Bazı bisikletlerin sele borusu yuvasında, sele borusunun yuvasına yeterli mesafede takılıp takılmadığından emin olmak için görüş deliği bulunmaktadır. Eğer bisikletinizde böyle bir görüş deliği bulunuyorsa, sele borusunun yuvasına yeterli ve minimum gerekli mesafede yerleştirildiğinden emin olunuz ve “Minimum Eklenti” veya “Maksimum Uzantı” işareti yerine bu görüş deliğiyle kontrol ediniz.

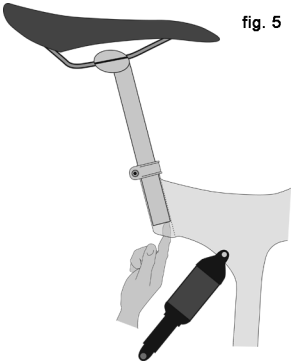


fig. 5

Eğer bisikletinizin arka süspansiyonlu bisikletlerde olduğu gibi kesik sele borusu yuvası varsa, sele borusunun yuvasına yeterli mesafede sokulmuş olduğundan emin olunuz. Bunun için doğru ölçü, yuvaya yerleştirilmiş sele borusuna parmağınızı alttan yuvaya tam sokmadan (parmağınızın ilk boğumunu geçmeden) dokunabildiğiniz mesafedir.

UYARI: Eğer sele borunuz yukarıda B.1’de tarif edildiği gibi takılmamışsa oturma kısmı kırılabilir. Bu da sizin kontrolü kaybedip düşmenize yol açabilir.

2. Öne ve arkaya sele ayarları: Sele bisiklette optimal pozisyonu sağlamak için öne ve geriye ayarlanabilir. Satıcınızdan selenizi en iyi sürüş pozisyonunu sağlayacak şekilde ayarlamasını isteyiniz. Bu ayarı nasıl yaptığını size göstermesini sağlayınız. Eğer ön-arka ayarlarını kendiniz yapmayı tercih ederseniz, kıskaç mekanizmasının sele raylarınının düz kısmını sıkıştırdığından ve kıvrık raylara temas etmediğinden, kıskaç bağlayıcıların tavsiye edilen şekilde sıkıldığından emin olunuz. (Ek D veya üreticinin talimatları).

3. Sele açısı ayarlaması. Birçok kişi yatık seleyi tercih eder; ama bazı sürücüler selenin burnunu yukarıya ya da aşağı doğru açılandırılmış olmasını severler. Satıcınız sele açınızı ayarlayabilir veya size nasıl yapılacağını öğretebilir. Eğer sele açısı ayarınızı kendiniz yapmayı seçerseniz ve sele borunuz tek cıvatalı bir sele kıskacınız varsa, selenin açısını değiştirmeden önce, kıskaç cıvatasını yeterli derecede gevşetip mekanizma üzerindeki bulunan dişleri serbest bırakın, kıskaç cıvatasını önerilen sıkılıkta sıkıştırmadan önce de dişleri tekrar ayarlayın. (Ek D veya üreticinin talimatları).

UYARI: Tek cıvatalı sele kıskacıyla sele açı ayarı yaparken, kıskacın birleşme kısmındaki dişlerin takılı olmadığından emin olun. Kıskaca takılı dişler selenin oynamasına, kontrolünüzü kaybedip düşmenize sebep olabili.

Bağlayıcıları daima doğru şekilde sıkıştırın. Cıvatalar çok sıkıysa esneyip yuvasını deforme edebilir. Eğer cıvatalar çok gevşekse yerinden oynayabilir ve aşınır. İki yanlış da cıvatanın görevini yerine getirmemesine, kontrolünüzü kaybedip düşmenize sebep olabilir.

NOT: Eğer bisikletinizin süspansiyonlu bir sele borusu varsa, süspansiyon mekanizması periyodik bakım veya korumaya ihtiyaç duyabilir. Süspansiyonlu sele borunuz için önerilen servis aralığını satıcınıza sorunuz.

Sele pozisyonundaki küçük değişiklikler performans ve konfor üzerinde oldukça büyük etkiler yaratabilir. En uygun sele pozisyonunu bulmak için, bir seferde tek ayarlama yapınız.

UYARI: Her sele ayarının ardından, sürüş öncesi sele ayar mekanizmasının tam olarak sıkıştırılarak sabitlendiğinden emin olun. Gevşek bir sele kıskacı veya sele borusu kıskacı sele borusuna hasar verir ya da kontrolünüzü kaybedip düşmenize sebep olabilir.

Doğru şekilde sıkıştırılmış sele ayar mekanizması selenin hiçbir yöne hareket etmesine izin vermez. Düzenli olarak sele ayar mekanizmasının doğru şekilde sabitlendiğini kontrol edin.

Selenin, yukarı aşağı – öne geriye ayarlamalarını dikkatlice yapmış olmanıza rağmen eğer seleniz hala rahat değilse farklı bir sele tasarımına ihtiyaç duyuyor olabilirsiniz. Seleler, insanlar gibi bir çok şekilde, boyutta ve elastikiyettedir. Satıcınız size ve sürüşünüze uygun, rahat bir sele seçmeniz konusunda yardımcı olabilir.

UYARI: Doğru ayarlanmamış veya leğen kemiğinizi desteklemeyen selelerle yapılan uzun sürüşlerin bazı kişilerde sinirler ve kan kamarlarına kısa vadeli veya uzun vadeli zararlar verebileceği hatta iktidarsızlığa neden olabileceği bildirilmiştir. Eğer seleniz size acı, uyuşma veya diğer rahatsızlıkları yaratıyorsa, vücudunuzun sesini dinleyin ve satıcınızı sele ayarı veya yeni bir sele için görene kadar sürüş yapmayın.

C. Gidon boyu ve açısı

Bisikletinizde, kıskaçların alım borusunun dışında olduğu vidasız (a-head) gidon boğazı mı, yoksa kıskaçların alım borusunun içinde olduğu vidalı gidonboğazı mı kullanılmış? Eğer bisikletinizin hangi tip gidon boğazına sahip olduğundan emin değilseniz, satıcınıza sorunuz.

Eğer bisikletinizde vidasız (a-head) gidon boğazı varsa (fig. 6), satıcınız gidon yüksekliğini gidon boğazının üzerindeki uzunluk ayarlama kısmından değiştirir. Aksi taktirde, farklı uzunlukta veya yükseklikte gidon boğazı almanız gerekecektir. Satıcınıza danışınız. Bu konu özel bilgi ve deneyim gerektirdiğinden kendi başınıza yapmaya kalkışmayınız.

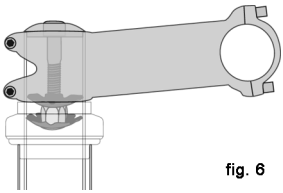


fig. 6

Eğer bisikletinizin vidalı gidon boğazı varsa (fig. 7), satıcınızdan gidon boğazı yüksekliği ile biraz oynayarak gidon yüksekliğini ayarlamasını isteyebilirsiniz. Gidon boğazının şaft üzerinde işaretlenmiş “Minimum Eklenti” veya “Maksimum Uzantı”sını gösteren işareti bulunmaktadır. Bu ibare alım borusu üzerinden görünmemelidir.

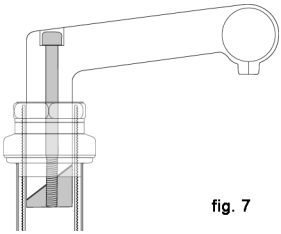


fig. 7

UYARI: Vidalı gidon boğazının Minimum Eklenti ibaresi alım borusunun üzerinden görünmemelidir. Eğer, gidon boğazı Minimum Eklenti ibaresi üzerine çıkıyorsa gidon boğazı kırılabilir ya da çatalın alım borusuna zarar verebilir. Bu da kontrolünüzü kaybedip düşmenize neden olabilir.

UYARI: Bazı bisikletlerde, gidon boğazı ve gidon boğazı yüksekliğini değiştirmek ön fren kablosunun çalışma kuvvetini etkileyebilir, ön freni kitleyebilir veya aşırı kablo sarkmasına neden olabilir. Bu da ön freni çalışmaz hale getirir.Eğer ön fren pabuçları tekerlek jantına doğru hareket ediyorsa veya gidon ya da gidon boğazı yüksekliği değiştiğinde jantın gerisine doğru hareket ediyorsa, frenler siz bisiklete binmeden önce doğru şekilde ayarlanmalıdır.

Bazı bisikletler ayarlanabilir açılı gidon boğazı donanımlıdır. Eğer bisikletinizin ayarlanabilir açılı gidon boğazı varsa
satıcınızdan ayarlarının nasıl yapılacağını göstermesini isteyiniz. Ayarı kendi kendinize yapmaya kalkışmayınız. Gidon boğazı açısını değiştirmek bisiklet kontrolünde de ayarlamalar yapmayı gerektirebilir.

UYARI: Bağlayıcıları daima doğru şekilde sıkıştırın. Cıvatalar çok sıkıysa esneyip deforme olabilir. Eğer cıvatalar çok gevşekse yerinden oynayabilir ve aşınır. İki yanlış da cıvatanın görevini görmemesine, kontrolünüzü kaybedip düşmenize sebep olabilir.

Satıcınız aynı zamanda gidon ve boynuzların da açısını ayarlayabilir.

UYARI: Yetersiz sıkıştırılmış gidon boğazı kıskacı cıvatası veya boynuz kıskaç cıvatası; yönlendirme hareketini zorlaştıracaktır. Bu da kontrolünüzü kaybedip düşmenize yol açabilir. Bisikletinizin ön tekerleğini bacaklarınızın arasına alın ve gidon-gidon boğazı takımını döndürmeye çalışın. Eğer gidon boğazını ön tekerleğe bağlıyken döndürebiliyorsanız, gidonu gidon boğazına bağlıyken döndürebiliyorsanız ya da boynuzları gidona bağlıyken döndürebiliyorsanız, cıvatalar yetersiz sıkılmıştır.

UYARI: Boynuz kullandığınızda bisikletiniz üzerindeki kontrolünüz azalır. Yön verme yeteneğiniz azalır. Aynı zamanda ellerinizi çekip frenler üzerine getirmeniz gerekir ki bu da fren yapabilme tepkisini daha geç vereceğiniz anlamına gelir.

D. Kontrol pozisyonu ayarları

Fren ve vites kollarının gidon üzerindeki yeri ve açıları değiştirilebilir. Satıcınızdan sizin için bu ayarları yapmasını isteyin. Eğer kendi açı ayarlarınızı kendiniz yapmaya karar verirseniz, bağlayıcı kıskaçları önerilen sıkılıkta sağlamlaştırdığınızdan emin olunuz. (Ek D veya üreticinin talimatları).

E. Fren kavrama

Birçok bisikletin kavrama için ayarlanabilen fren kolları bulunur. Eğer elleriniz küçükse ya da frenleri sıkmayı zor buluyorsanız, bisiklet satıcınız kavramayı ayarlayabilir veya uygun daha kısa fren kolları takabilir.

UYARI: Fren kolları kavraması ne kadar kısa olursa, doğru ayarlanmış frenlere sahip olmak o kadar önem kazanır. Fren kolu hareketinin yetersizliği ve tüm fren gücünü kullanamaması kullanamaması kontrolünüzü kaybetmenize, bu da ciddi yaralanma ve ölüme neden olabilir.

4. Teknik

Güvenlik, performans ve keyif almanız için bisikletinizin nasıl işlediğinizi bilmeniz önemlidir. Satıcınıza bu bölümde tarif edilen hususları kendiniz denemeden önce nasıl yapacağınızı sorunuz. Bisikleti sürmeden önce de kontrol etmesini sağlayınız. Eğer kılavuzdaki bilgilerle ilgili kafanızda en ufak bir soru işareti kaldıysa, satıcınızla görüşünüz. *Ek A, B, C ve D'yi inceleyiniz.*

A. Tekerlekler

Bisiklet tekerlekleri kolay taşıma, tamir ve patlak lastik onarımı için sökülebilir şekilde tasarlanmıştır. Bir çok durumda, tekerlek aksları yuvaların içine yerleşmiştir. Bunlara "kulak" denir (çatalda ve kadroda), ama bazı süspansiyonlu dağ bisikletleri sokma mil (through axle) denilen tekerlek montaj sistemini kullanır.

Eğer sokma mil sistemli ön veya arka tekerlekli bir dağ bisikletiniz varsa, satıcınızdan size üretici talimatlarını verdiğinden emin olun. Tekerleğinizi takıp çıkarırken de verilen talimat kılavuzunu takip edin. Eğer sokma milin ne olduğunu bilmiyorsanız, satıcınıza sorunuz.

Tekerlekler aşağıdaki üç yoldan biri ile korunur:

• Şaftlı boş aks ("skewer") bir ucunda ayarlanabilir germe somunu ve diğerinin üzerinde merkezde mandal (mandal sistemi, çzm.8 a ve b).

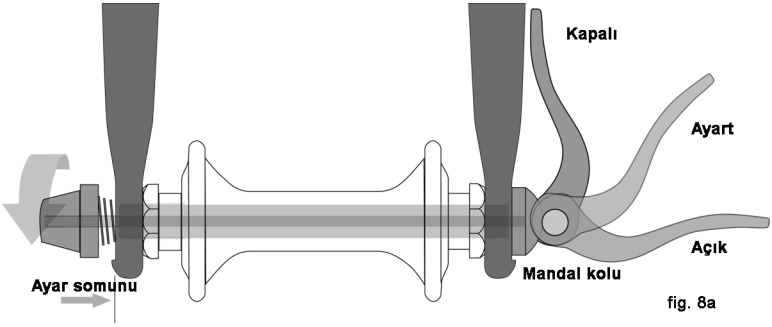


fig. 8a

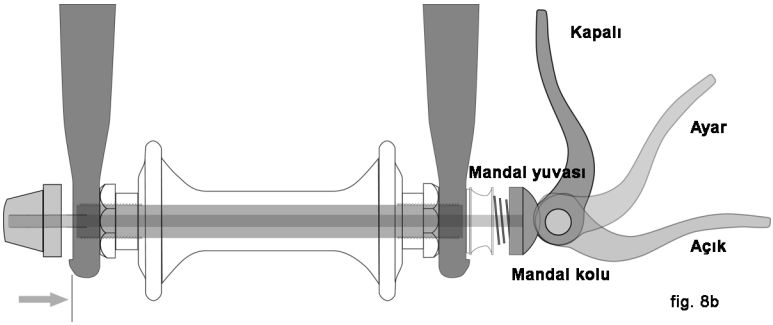


fig. 8b

• Şaftlı boş aks (“skewer”) bir ucunda somunu olan ve altıgen anahtara uyumlu kilit levyesi veya başka bir sıkıştırıcı (sokma vida, çzm. 9).

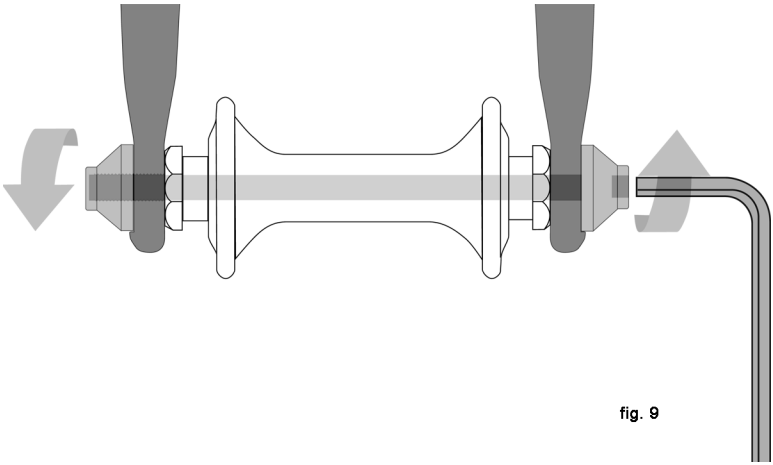


fig. 9

• Göbek üzerine veya göbek aksının içine vidalanmış altıgen somunları veya altıgen anahtar cıvataları (vidalı tekerlek, çzm.10).

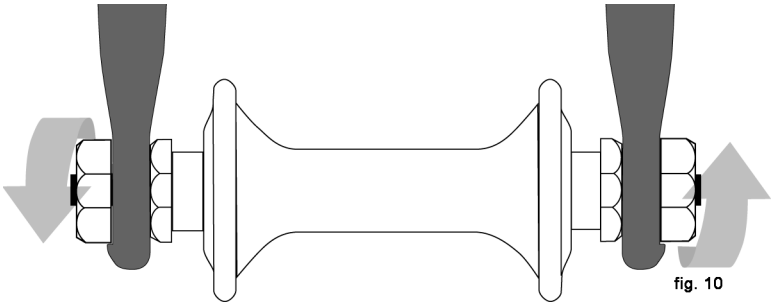


fig. 10

Bisikletiniz başka bir metodla da donatılmış olabilir (Arka tekerlek yerine ön tekerlek). Bisikletiniz için tekerlek muhafaza yöntemini satıcınızla görüşünüz.

Bisikletinizin tekerlek muhafaza tipini anlamanız çok önemlidir. Çünkü buna göre bisikletinizin tekerleklerini doğru şekilde nasıl sağlamlaştıracağınızı ve tekerlekleri güvenceye alacak doğru sıkıştırma kuvvetini ne şekilde uygulayacağınızı bilirsiniz. Satıcınızdan size tekerlek takıp çıkarma konusunda yol göstermesini ve üretici talimat kılavuzu vermesini isteyin.

UYARI: Doğru şekilde sağlamlaştırılmamış tekerlek, iki yana salınabilir, bisikletten çıkabilir bu da ciddi yaralanma ve ölümlere neden olur. Bu yüzden şunları yapmanız gereklidir:

1. Satıcınızdan tekerleklerinizi nasıl güvenli şekilde takıp çıkaracağınızı öğreniniz.

2. Tekerleği doğru sıkıştırmayı anlayıp uygulayınız.

3. Bisiklete binmeden önce, her defasında tekerleğin sağlam sıkıştırılmış olduğunu kontrol ediniz.

Doğru şekilde yapılmış tekerlek sıkıştırmasında tekerlek dropout yüzeyini kabartır

1. Ön Teker İkincil Muhafaza Donanımı

Çoğu bisiklet, tekerleğin yanlış bir biçimde takıldığı durumlarda tekerin çataldan ayrılması riskini azaltmak için, ikincil bir teker muhafaza donanımı kullanan ön çatallara sahiptir. İkincil muhafaza donanımı, ön tekerleğinizi doğru bir biçimde takmamanızı mazur kılmaz.

İkincil muhafaza donanımları iki temel kategoriye ayrılır:

a. İmalatçının ön tekerliğin göbeğine veya ön çatala eklediği klipsli model.

b. Ön çatal çıkıntılarının dış yüzlerine takılmış veya işlenmiş olan dahili model.

Bisikletinizde hangi tür ikincil muhafaza donanımı olduğunu öğrenmek için satıcınıza danışınız.

UYARI: İkincil muhafaza donanımını sökmeye veya etkisiz hale getirmeye kalkışmayınız. İsminden de belli olduğu gibi, bu donanım, tehlikeli ayarlamalarda yedek görevi görmektedir. Tekerlek yanlış bir biçimde takıldıysa, ikincil muhafaza donanımı, tekerin çataldan ayrılması riskini azaltabilir. İkincil muhafaza donanımını sökmek veya etkisiz hale getirmek, ürünün garanti kapsamından çıkmasına da neden olabilir.

İkincil muhafaza donanımı, ön tekerleğinizi doğru bir biçimde takmamanızı mazur kılmaz. Tekerleğin doğru bir biçimde takılmaması, tekerin salınması veya çataldan ayrılmasıyla bisikletin kontrolünü kaybetmenize, düşmenize, ciddi sakatlıklara veya ölüme yol açabilir.

2. Mandal Sistemli Tekerlekler

Şu anda kullanılan iki tür merkez üstü mandallı tekerlek tutma sistemi vardır. Geleneksel merkez üstü mandal (şekil 8a) ve mandal - yuva sistemi (şekil 8b). İkisi de tekerleği yerinde tutmak için bir merkez üstü mandal sistemi kullanmaktadır. Sizin bisikletinizde de bir mandal-yuva ön tekerlek sistemi ya da geleneksel bir arka tekerlek mandallı sistemi bulunmaktadır.

a. Geleneksel mandal mekanizmasını ayarlamak (şekil 8a)

Tekerlek somunu merkez üstü mandalın gücüyle yerine kenetlenmiştir. Bu mekanizmada, bir mandalı iterken, şiş boyunca gerilim ayarlama cıvatasını diğer mandalın karşısına doğru çekmektedir. Kenetlenme gücünün miktarı gerilim ayarlama cıvatası tarafından kontrol edilir. Mandal kolunu çevirmeden gerilim ayarlama cıvatasını saat yönünde döndürmek, kenetlenme gücünü arttıracaktır; mandal kolunu çevirmeden, saat yönünün tersine döndürmek ise kenetlenme gücünü azaltacaktır. Güvenli kenetlenme gücüyle, güvensiz kenetlenme gücü arasındaki fark, gerilim ayarlama cıvatasının yarım turdan daha küçük bir dönüşünde yatmaktadır.

UYARI: Tekerleği güvenli bir biçimde kenetlemek için mandalım tüm gücü gereklidir. Bir elle somunu tutup, diğer elle, her şeyi olabilecek en sıkı hale getirecek kolu bir kanat gibi çevirene dek mandal tekerleği yuvasına güvenli bir biçimde kenetlemiş olmayacaktır. Ayrıca bu bölümdeki ilk UYARI için bkz. s: 18.

b. Mandal - Yuva mekanizmasını ayarlamak (şekil 8b)

Ön tekerleğinizdeki mandal-yuva sistemi satıcınız tarafından bisikletinize doğru bir biçimde uygulanacaktır. Satıcınızdan altı ayda bir bu uyumu kontrol etmesini isteyin. **Satıcınızın uyumlu hale getirmediği mandal-yuva sistemli bisikletleri kullanmayın.**

3. Tekerlekleri Sökmek ve Takma

UYARI: Tekerleğiniz, arka kontra pedal frenine, ön veya arka davula, şerit veya disk frene veya dahili vites arka göbeğine sahipse, tekerleği sökmeye çalışmayınız. Çoğu göbek freninin ve dahili vites göbeğinin çıkartılması ve yeniden takılması özel bilgi gerektirir. Bunların yanlış bir biçimde çıkartılması veya monte edilmesi, frenlerde veya viteslerde performans bozukluğuna yol açıp, bisikletin kontrolünü kaybetmenize ve düşmenize neden olabilir.

DİKKAT: Bisikletiniz disk frene sahipse, kasnağa veya kumpasa dokunurken dikkatli olunuz. Disk kasnakları, sivri köşelere sahiptir, ve sürüş esnasında hem kasnak hem de kumpas hayli ısınabilir.

a. Disk veya V Frenleri sökmek (Ön Tekerlek)

(1) Bisikletiniz V Frenlere sahip ise, teker ile fren pabuçları arasındaki boşluğu arttırmak için frenin çabuk salınım mekanizmasını etkisiz hale getiriniz. (Bölüm 4.C, şekil 11-15'e bkz.).

(2) Bisikletiniz mandal mekanizmalı ön teker muhafazasına sahip ise, mandal kolunu, kilitli veya KAPALI halden AÇIK hale getiriniz (şekil 8a & b). Bisikletiniz geçmeli veya eklemeli. ön teker muhafazasına sahip ise, bağlantıları, uygun bir İngiliz anahtarı yardımıyla, saat yönünün tersi yönünde birkaç kez çevirerek gevşetiniz.

(3) Ön çatalınız, klipsli türde bir ikincil muhafaza donanımına sahip ise, onu etkisiz hale getirip 4. basamağa geçiniz. Ön çatalınız, dahili bir ikincil muhafaza donanımına ve geleneksel bir mandal mekanizma sistemine sahip ise (şekil 8a), gerilimi ayarlayan cıvatayı gevşeterek tekerleğin yerinden çıkmasını sağlayınız, (şekil 8b) tekerleği sökerken yuvayı ve mandal kolunu beraberce sıkınız. Hiçbir parçanın devri mandal-yuva sistemi ile birlikte gerekli değildir.

(4) Tekerleğin ön çataldan ayrılmasını sağlamak için, tekerin üst kısmına avuç içinizle hafifçe vurmak zorunda kalabilirsiniz.

b. Disk veya V frenleri monte etmek (Ön Tekerlek)

DİKKAT: Bisikletiniz, ön disk fren teçhizatına sahip ise, diski kumpasa yeniden yerleştirirken, diske, kumpasa veya fren pabuçlarına zarar vermemeye özen gösteriniz. Disk, kumpasa doğru bir biçimde yerleştirilmediği sürece, disk freninin kontrol kolunu asla etkinleştirmeyiniz. Bölüm 4.C'ye bkz.

(1) Bisikletiniz, mandallı sistem ön tekerlek muhafazasına sahip ise, mandalı tekerden dışarıya doğru kıvrılacak şekilde oynatın (şekil 8b). Bu, AÇIK konumdur. Bisikletiniz, geçmeli veya eklemeli ön tekerlek muhafazasına sahip ise, bir sonraki basamağa geçiniz.

(2) Ön çatal öne bakarken, tekerleği çatal uçlarının arasına yerleştirin ki aks, çatal mandallarının üstünde sağlam bir biçimde otursun. Eğer var ise, mandal sürücüye göre bisikletin sol tarafında kalmalıdır (şekil 8a & b). Bisikletiniz, klipsli türde ikincil muhafaza donanımına sahipse, onu takın.

(3) Geleneksel bir mandal mekanizmasına sahipseniz, mandal kolunu sağ elinizle AYAR konumunda tutarak, gerilim ayarlama cıvatasını, çatal mandalına karşı sımsıkı olacak hale gelene kadar sol elinizle sıkın (şekil 8a). Bir mandal yuva sistemine sahipseniz, cıvata ve yuva (şekil 8b), çatal mandallarının gömülü kısmına oturacaktır ve ayarlamaya ihtiyaç kalmayacaktır.

(4) Bir yandan tekerleği, çatal mandallarındaki bölmelerin üzerine nazikçe itip, bir yandan da tekerlek jantını çatal üzerinde ortalarken;

(a) Mandallı muhafaza sisteminde, mandal kolunu yukarıya kaldırın ve KAPALI konuma getirin (şekil 8a & b). Kol şimdi çatal uçlarına paralel olmalı ve tekerleğe doğru kıvrılacak şekilde durmalıdır. Sıkıştırmaya yetecek kuvveti uygulayabilmek için parmaklarınızı çatal uçlarının etrafına dolamalısınız ve kol, elinizde belirgin bir iz bırakmalıdır.

(b) Geçmeli veya eklemeli bir sistemde, bağlantıları, Ek D'deki Uygulama Kuvveti.

NOT: Geleneksel bir mandallı muhafaza sisteminde, kol, çatal uçlarına paralel olacak kadar itilemiyorsa, kolu AÇIK konumuna geri getirin. Gerilimi ayarlayan cıvatayı saat yönünde bir çeyrek tur döndürdükten sonra yeniden kolu sıkıştırmayı deneyin.

UYARI: Tekerleği mandal mekanizma sabitleme aletiyle güvenli bir şekilde kenetlemek kayda değer bir güç gerektirir. Eğer mandal kolunu parmaklarınızı koltuğa ya da zincir göbeğine sarmadan tamamen kapatabiliyorsanız ve tekerlek mandallarındaki dişliler mandalın yüzeyini kabartmıyorsa. gerilim yetersizdir. Kolu açın, gerilim uyum somununu saat yönünde bir şeyrek tur çevirip tekrar deneyin. Ayrıca bkz. bu bölümdeki ilk UYARI s: 18.

(5) Eğer üstteki fren mandalı mekanizmasını devre dışı bırakırsanız 3. c. (2), tekrar doğru pabuç-jant aralığına yerleştirin.

(6) Gövdenin ortalandığından, fren pabuçlarının serbest olduğundan emin olmak için tekerleği döndürün., sonra fren kolunu sıkın ve frenlerin doğru çalıştığından emin olun.

c. Disk veya V frenleri sökmek (Arka Tekerlek)

(1) Aktarıcılı vites sistemine sahip çok vitesli bir bisikletiniz varsa, arka aktarıcıyı yüksek vitese getiriniz (en dışarıda kalan, en küçük arka dişli).

Dahili vites arka göbeğini ve arka tekeri sökmeye girişmeden evvel, göbek üreticisinin talimatları için satıcınıza danışın.

Disk veya V frenli, tek vitesli bir bisikletiniz varsa, (4). Basamağa geçiniz.

(2) Bisikletiniz V frenlerine sahip ise, teker ile fren pabuçları arasındaki boşluğu arttırmak için frenin çabuk salınım mekanizmasını etkisiz hale getiriniz. (Bölüm 4.C, şekil 11-15'e bkz...).

(3) Aktarıcı vites sisteminde, aktarıcı gövdesini sağ elinizle geri çekiniz.

(4) Mandal mekanizmasında, çabuk salınım kolunu AÇIK konuma getirin (şekil 8b). Geçmeli veya eklemeli mekanizmalarda, bağlantıyı veya bağlantıları, uygun bir İngiliz anahtarıy gevşetin, kolu veya dahili kolu kilitleyin ve tekeri, zinciri arka dişliden çıkarabilmenizi sağlayacak kadar ileri itin.

(5) Arka tekeri yerden birkaç santimetre kaldırın, ve arka mandallardan çıkarın.

d. Disk veya V frenlerini monte etmek (Arka Tekerlek)

DİKKAT: Bisikletiniz, arka disk freni teçhizatına sahip ise, diski kumpasa yeniden yerleştirirken, diske, kumpasa veya fren pabuçlarına zarar vermemeye özen gösteriniz. Disk, kumpasa doğru bir biçimde yerleştirilmediği sürece, disk freninin kontrol kolunu asla etkinleştirmeyiniz.

(1) Mandal mekanizma sistemiyle, mandal kolunu açık pozisyona getirin (bkz. şekil. 8 a &b) Kol tekerlek tarafında, aktarıcının ve serbest çarkl dişlilerinin ters yönünde olmalıdır.

(2) Arka aktarıcının hala en dıştaki, yüksek motor pozisyonunda olduğundan emin olun, sonra aktarıcı gövdesini sağ elinizle geri çekin. Zinciri en küçük serbest çark dişlisinin tepesine koyun.

(3) Tek viteslide, zinciri ön dişliden çekin böylece zincirde serbest yeriniz kalacaktır. Zinciri tekerlek motorunun dişlisine yerleştirin.

(4) Sonra, tekerleği gövde mandallarının arasına sokun ve mandallar boyunca çekin.

(5) Tek vitesli ya da dahili motor göbeğinde, zinciri yuvasına yerleştirin, tekerleği mandallara geri çekin, böylece gövdede düz bir şekilde duracaktır ve zincir yaklaşık 1 mm. yukarı ve aşağı paylı kalacaktır.

(6) Mandal mekanizma sistemiyle, mandal kolunu yukarı doğru çekin ve kapalı pozisyona getirin (şekil. 8 a & b). Kol seleye paralel olacak, zincir kalacak ve tekerleğin etrafına eğilecektir. Yeterli kenetlenme gücünü uygulamak için, kaldırma gücü için parmaklarınızı çatala sarmalısınız ve kol avucunuzun içinde belirgin bir iz bırakmalı.

(7) Sokma mili ya da somunlu sisteminde, Ek D'deki gibi dönme momentiyle mandalı sıkıştırın.

NOT: Geleneksel mandal mekanizma sisteminde, kol seleye paralel olacak şekilde itilemezse, kolu açık pozisyona döndürün. Sonra da tansiyonun uyum somununu saat yönünün tersine bir çeyrek tur çevirip, kolu sıkıştırmayı tekrar deneyin.

UYARI: Tekerleği mandal mekanizma muhafaza aletiyle güvenli bir şekilde kenetlemek kayda değer bir güç gerektirir. Eğer mandal kolunu parmaklarınızı koltuğa ya da zincir göbeğine sarmadan tamamen kapatabiliyorsanız ve tekerlek mandallarındaki dişliler mandalın yüzeyini kabartmıyorsa. gerilim yetersizdir. Kolu açın, gerilim uyum somununu saat yönünde bir çeyrek tur çevirip tekrar deneyin. Ayrıca bkz. bu bölümdeki ilk UYARI s: 18.

(8) Eğer üstteki fren hızlı salma mekanizmasını devre dışı bırakırsanız 3. c. (2), tekrar doğru bir şekilde pabuç-jant aralığına yerleştirin.

(9) Gövdenin ortalandığından fren pabuçlarının serbest olduğundan emin olmak için tekerleği döndürün., sonra fren kolunu sıkın ve frenlerin doğru çalıştığından emin.

B. Sele borusu mandal mekanizma kolu

Bazı bisikletler bir mandal mekanizmalı sele borusu bağlayıcısı ile teçhizatlandırılmıştır. Sele borusu mandal mekanizmalı bağlayıcı geleneksel tekerlek mandal mekanizmalı sistemine benzer bir biçimde çalışır. mandal mekanizmalı bağlayıcı bir ucunda kaldıraçlı uzun bir cıvata, diğer ucunda ise somun şeklindeyken; bağlayıcı, sele borusunu sağlam bir biçimde kıstırmak için bir merkezi sistem mandal mekanizması kullanır.

UYARI: Düzgün sıkıştırılmamış bir sele borusu kullanmak selenin dönmesine/çıkmasına, kontrolü kaybetmenize ve düşmenize neden olabilir. Bu nedenle:

1. Satıcınızdan sele borusunun nasıl doğru biçimde sıkıştırılacağı konusunda yardım alın.

2. Sele borusunun nasıl sıkıştırılması gerektiğini doğru bir biçimde anlayın ve uygulayın.

3. Bisikletinizi kullanmadan önce, sele borusunun güvenli bir şekilde sıkıştırıldığını kontrol edin.

Sele borusu mandal mekanizmasını ayarlamak:

Mandal selenin yakasını sele borusunun etrafına sıkıştırarak sele borusunu güvenli bir şekilde tutmaya yarar. Kenetlenme gücü uygun somunun gerilimiyle belirlenir. Gerilim kontrol somunu saat yönünde çevrilerek ve mandal kolu sabit tutularak kenetlenme gücü arttırılır. Saat yönünün tersi yönde çevirerek ve mandal kolu sabit tutularak kenetlenme gücü azaltılır. Yarım turdan daha az gerilimde güvenli veya güvensiz kenetlenme gücü oluşturacak etki yaratır.

UYARI: Mandaldan tam performans elde etmek için, mandal sele borusuna güvenli bir biçimde kenetlenmelidir. Olabilecek en sıkı hale gelene dek bir elde somunu tutarak ve diğer elle kolu bir kanat gibi çevirerek sele borusu güvenli bir biçimde kenetlenir.

UYARI: Parmaklarınızı, güç almak için sele veya kadro borusunun etrafına dolamadan, mandal kolunu tamamen kapatabiliyorsanız, ve kol, avuç içinizde belirgin bir iz bırakmıyorsa, gerilim yetersizdir. Kolu açın; gerilimi ayarlayan cıvatayı saat yönünde çeyrek tur döndürün; sonra yeniden deneyin.

C. Frenler

Bisiklet frenleri, üç genel türe ayrılır: iki fren pabucu arasında kalan tekerlek jantını sıkıştırarak çalışan V frenlileri; iki fren pabucu arasında kalan tekerlek göbeğinin üzerine monte edilmiş diski sıkıştırarak çalışan disk frenliler; dahili göbek frenliler. Bunların üçü de, gidona monte edilmiş kollar vasıtasıyla kumanda edilebilirler. Bazı bisiklet modellerinde, dahili göbek freni, ters yöne pedal çevirme yoluyla çalışır. Kontra Pedal denilen bu frenler, Ek C'de tanımlanmıştır.

UYARI:

1. Usulüne uygun olmayan bir biçimde ayarlanmış frenlerle, yıpranmış fren pabuçlarıyla veya jantlarında çizikler bulunan tekerleklerle bisiklete binmek tehlikelidir ve ciddi sakatlıklara veya ölüme yol açabilir.

2. Freni çok sert veya çok ani bir biçimde uygulamak, tekerleğin kilitlenmesine neden olup, bisikletin kontrolünü kaybetmenize ve düşmenize yol açabilir. Ön frenin ani veya aşırı bir biçimde uygulanması, sürücüyü gidonun üzerinden savurarak ciddi sakatlıklara veya ölüme yol açabilir.

3. Disk frenleri ve linear-pull frenler gibi bazı bisiklet frenleri, aşırı derecede güçlüdür. Bu frenlere aşina hale gelmek için fazladan özen gösteriniz ve onları kullanırken de gerekli ihtimamı gösteriniz.

4. Bazı frenler, fren kuvvetinin daha aşamalı bir şekilde uygulanmasını sağlamak üzere tasarlanmış, ortasından fren kablosunun geçtiği, silindir şeklinde, küçük bir alet olan fren kuvveti modülüne sahiptir. Modül, fren koluna uygulanan ilk kuvveti daha yumuşak hale getirir, ve tam kuvvete ulaşılıncaya kadar, uygulanan kuvveti aşamalı olarak arttırır. Bisikletiniz, fren kuvveti modülatörüne sahipse, onun performans özelliklerine aşina hale gelmek için fazladan özen gösteriniz.

5. Uzun süren kullanım, disk frenlerinin aşırı derecede ısınmasına yol açabilir. Yeterince uzun süre soğumaya bırakılmamış disk frenlerine dokunmamaya dikkat ediniz.

6. Frenlerinizin kullanımı ve bakımı, ve fren pabuçlarının ne zaman değiştirilmesi gerektiğine ilişkin bilgi için fren üreticisinin talimatnamesine bakınız. Fren üreticisinin talimatnamesine sahip değilseniz, satıcınızla görüşünüz veya üreticiyle irtibata geçiniz.

7. Yıpranmış veya hasar görmüş parçaları değiştirirken, üretici tarafından onaylanmış, sahte olmayan yedek parçalar kullanın.

1. Fren kontrolü ve frenlerin özellikleri:

Bisikletinizdeki hangi fren kolunun, hangi freni kontrol ettiğini öğrenmek ve uygulamak, güvenliğiniz için çok önemlidir. Geleneksel olarak, sağ taraftaki fren kolu arka freni, sol taraftaki fren kolu ise ön freni kontrol eder. Bisikletinizdeki frenlerin bu şekilde düzenlenip düzenlenmediğinden emin olmak için fren kollarından birini sıkınız ve ön ve arka frenlerden hangisinin işlediğine bkz... Sonra aynısını diğer fren koluna uygulayınız.

Ellerinizin fren kollarına rahatça uzandığından ve kolları rahatça sıkabildiklerinden emin olunuz. Eğer kolları idare etmek için fazla küçük ellere sahipseniz, bisikletinize binmeden evvel satıcınıza danışın.

V frenlerin pek çoğu, tekerlek sökülürken veya yeniden monte edilirken fren pabuçlarının tekerden ayrılmasını sağlayan bir tür çabuk salınım mekanizmasına sahiptir. Bu mekanizma açık konumda iken, frenler çalışmaz. Bisikletinizdeki frenin çabuk salınım mekanizmasının nasıl çalıştığını (şekil 12, 13, 14 & 15) anladığınızdan emin olmak için satıcınıza danışınız, ve her seferinde, iki frenin de doğru çalışıp çalışmadığını bisiklete binmeden evvel kontrol ediniz.

2. Frenler nasıl çalışır?

Bisikletin fren yapması eylemi, fren yüzeyleri arasındaki sürtünme sayesinde gerçekleşir. En yüksek düzeyde sürtünmenin sağlandığından emin olmak için, teker jantlarınızı, fren pabuçlarınızı veya disk kasnağını ve kumpası, tozdan, kayganlaştırıcılardan, ciladan veya parlatıcılardan uzak, temiz bir biçimde tutunuz.

Frenler, yalnızca bisikleti durdurmak için değil, ayrıca hızınızı düzenlemek için tasarlanmışlardır. Her teker için, en yüksek fren kuvveti, tekerin “kilitlenmesinden” (dönmeyi kesmesinden) ve kaymaya başlamasından hemen önceki noktaya

denk gelir. Teker kaymaya başladığı zaman, durdurucu gücünüzün büyük bir kısmını ve yön kontrolünüzün tümünü kaybedersiniz. Tekerleği kilitlemeden, yavaş ve yumuşak bir biçimde durma egzersizleri yapmanız gerekmektedir. Bu tekniğe Aşamalı Fren Yapma ismi verilir. Fren kolunu, fren yapmak için uygun kuvveti meydana getireceğini düşündüğünüz noktaya aniden getirmek yerine, kolu aşamalı olarak, fren kuvvetini gittikçe arttırarak sıkın. Tekerleğin kilitlenmeye başladığını hissediyorsanız, kilitlenmeden hemen önce fren koluna uyguladığınız kuvveti biraz azaltarak tekerleğin dönmeye devam etmesini sağlayın. Değişik hızlarda ve yüzeylerde, her teker için gereken fren kolunun ne kadar sıkıştırılması gerektiğine dair bir içgüdü geliştirmek mühimdir. Bunu daha iyi anlamak için, bisikletinizi yürüterek ve tekerlek kilitlenene değin her bir fren koluna değişik miktarlarda kuvvet uygulayarak ufak bir deney yapabilirsiniz.

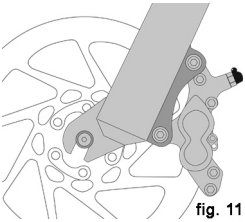


fig. 11

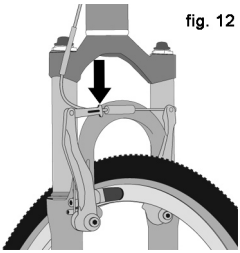


fig. 12

Frenlerden birini veya ikisini uygulamaya soktuğunuzda, bisikletiniz yavaşlamaya başlar, fakat vücudunuz, önceki hızında gitmeye devam etmek ister. Bu durum, ön tekerleğe bir miktar ağırlık aktarılmasına neden olur (sert frenlerde ise, bu ağırlık, ön teker göbeğine aktarılarak gidonun üzerinden fırlamanıza sebep olabilir).

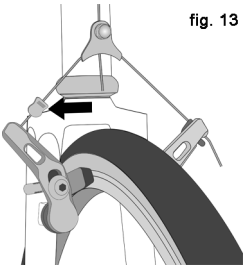


fig. 13

Üzerinde daha fazla ağırlık olan tekerleğe, kilitlenmesinden evvel, daha yüksek fren kuvveti uygulamak mümkündür; üzerinde daha az ağırlık olan tekerlek ise, daha az fren kuvveti ile kilitlenir. Yani, frenleri uygulayıp ağırlığınızın öne doğru aktarılmasına neden olduğunuzda, vücudunuzu bisikletin arka tarafına doğru çekip arka tekerdeki ağırlığı geri yüklemeniz gerekmektedir; aynı zamanda, arka frene uyguladığınız kuvveti azaltıp, ön frene uyguladığınız kuvveti arttırmalısınız. Bu, inişlerde daha da önemlidir; çünkü inişler, ağırlığı ön tarafa kaydırırlar.

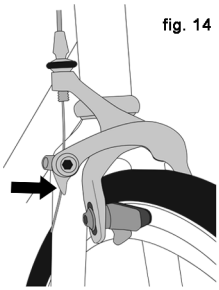


fig. 14

Etkili hız kontrolü ve güvenli duruş için iki anahtar nokta tekerlek kilitlenmesini ve ağırlık aktarımını kontrol altında tutmaktır. Bisikletinizde ön süspansiyon çatalı mevcut ise, ağırlık aktarımı konusuna daha da fazla dikkat çekilmelidir. Fren yapıldığında, ön süspansiyon “eğilir” ve bu durum, ağırlık aktarımını arttırır (Bölüm 4.F’e bkz..). Ağırlık aktarımı ve fren tekniklerini, trafiğin, diğer tehlikelerin ve dikkat dağıtıcı faktörlerin olmadığı yerlerde uygulayınız.

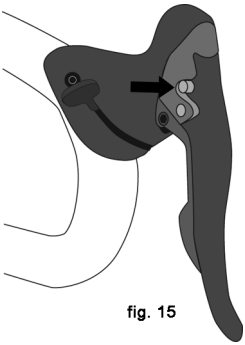


fig. 15

Gevşek yüzeylerde veya yağışlı havalarda bisiklete biniyorsanız işler tamamen değişir. Gevşek yüzeylerde veya yağışlı havalarda bisikleti durdurmak daha uzun süre alacaktır. Lastiklerin yol tutuşu azalır; böylece tekerlerin viraj ve fren çekişi düşer ve kilitlenmeleri için

daha az fren kuvveti yeterli olabilir. Üzerlerindeki nem ve toz, fren pabuçlarının kavrama gücünü azaltır. Gevşek ve ıslak yüzeylerde kontrolü sağlamanın yolu, daha yavaş gitmekten geçer.

D. Vitesler

Çok vitesli bisikletiniz, bir aktarıcı organına (aşağıda 1'e bkz..), bir dahili vites göbeği aktarıcı organına (aşağıda 2'ye bkz..) ve, bazı istisnai durumlarda, bu ikisinin bir kombinasyonuna sahiptir.

1. Aktarıcı nasıl çalışır?

Bisikletinizde bir aktarıcı donanımı var ise, vites değiştirme mekanizması şunlara sahip olacaktır:

- Arka kaset veya serbest çark dişli kümesi
- Arka aktarıcı
- Çoğunlukla, ön aktarıcı
- Bir veya iki adet vites değiştir
- Ayna kol dişlisi denilen bir, iki veya üç adet dişli
- Zincir

a. Vites değiştirmek

Vites değişimini kontrol eden elemanlar, pek çok değişik türe ve modele sahiptir: vites kolları, twist gripler, tetikleyiciler, vites / fren kontrolü kombinasyonları ve basma düğmeleri. Bisikletinizde bulunan vites kontrollerini anlatması ve bunların nasıl çalıştığını göstermesi için satıcınıza danışınız.

Vites değişimine ilişkin kullanılan ifadeler kafa karıştırıcı olabilir. Vites küçültmek, daha "alçak" veya "yavaş", pedal çevirmesi daha kolay bir vitese geçmek demektir. Vites büyütmek ise, daha "yüksek" veya "hızlı", pedal çevirmesi daha zor bir vitese geçmek anlamına gelir. Karmaşık olan, ön aktarıcı'da olan şeyin, arka aktarıcı'da olanın tam zıttı olmasıdır (detaylar için, aşağıda Ön Aktarıcıyı Değiştirmek ve Arka Aktarıcı'yı Değiştirmek'e ilişkin talimatları okuyunuz). Örneğin, yokuşlarda pedal çevirmenizi kolaylaştıracak vitesi (vites küçültme işlemi yapın) iki değişik şekilde seçebilirsiniz: önde, zinciri, vites "basamaklarının" daha küçük olanlarından birine; veya arkada, vites "basamaklarının" daha büyük olanlarından birine kaydırın. Yani, vites küçültme denilen işlem, arka vites kümesinde, vites büyütme gibi görünür. Karışıklıklara mahal vermemek için hatırlanması gereken şey, zinciri bisikletin orta çizgisine doğru kaydırmanın, tırmanmak için, orta çizgiden uzaklaşacak şekilde kaydırmanın ise hızlanmak için olduğu, ve ilkine vites küçültme, ikincisine ise vites büyütme adlarının verildiğidir.

Gerek vites büyütürken gerekse küçültürken, bisikletin aktarıcı sisteminin tasarımı gereği, zincir ileriye doğru hareket eder halde, ve en azından bir miktar gerilim altında olmalıdır. Aktarıcı, ancak ileriye doğru pedal çeviriyorsanız çalışacaktır.

⚠ **DİKKAT: Geriye doğru pedal çeviriyorken vites kolunu asla oynatmayınız; vites kolunu oynattıktan hemen sonra da geriye doğru pedal çevirmeye başlamayınız. Bu, zincirin sıkışmasına neden olabilir ve bisiklette ciddi bir hasar oluşturabilir.**

b. Arka Aktarıcı ile Vites Değiştirmek

Arka aktarıcı, sağ vites kolu tarafından kontrol edilir.

Arka aktarıcı'un görevi, zinciri bir vites dişlisinden diğerine geçirmektir. Vites kümesinde daha küçük olan dişliler, daha yüksek vites oranları oluştururlar. Yüksek viteslerde pedal çevirmek, daha fazla efor sarf etmenizi gerektirir; fakat, pedal kollarının her dönüşüyle birlikte daha fazla mesafe kat etmenizi sağlar. Büyük dişliler, daha düşük vites oranları oluştururlar. Onları kullanırken daha az efor sarf etmeniz gerekir; fakat pedal kollarının her dönüşüyle birlikte daha az mesafe kat edersiniz. Zinciri, vites grubundaki küçük bir dişliden daha büyük bir dişliye geçirmek, vitesi küçültmenizi sağlar. Zinciri, vites grup ındaki büyük bir dişliden daha küçük bir dişliye geçirmek ise, vitesi büyütmenizi sağlar. Aktarıcı'un, zinciri bir dişliden diğerine geçirebilmesi için, sürücünün ileriye doğru pedal çeviriyor olması gerekmektedir.

c. Ön Aktarıcı ile Vites Değiştirmek

Sol vites kolu tarafından kontrol edilen ön aktarıcı, zinciri, büyük ve daha küçük chainringler arasında hareket ettirir. Zinciri daha küçük bir chainring'e aktarmak, pedal çevirmeyi kolaylaştırır (vites küçültme); daha büyük bir chainring'e aktarmak ise pedal çevirmeyi zorlaştırır (vites büyütme).

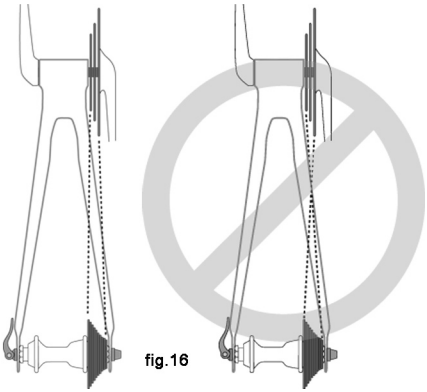


fig.16

d. Hangi viteste olmalıyım?

En büyük arka vites ile en küçük ön vites kombinasyonu (şekil 16), en dik yokuşlar için uygundur. En küçük arka vites ile en büyük ön vites kombinasyonu ise, en yüksek hız için uygundur. Vitesleri sırayla değiştirmek gerekli değildir. Bunun yerine, kendi sürüş kabiliyetiniz için uygun olan "başlangıç vitesi"ni bulun – çabuk hızlanmak için yeterli sertlikte, ama durma halinden hareket haline sallanmadan geçmenizi sağlayacak kadar kolay bir vites – ve değişik vites kombinasyonlarına ilişkin fikir edinmek için vites büyütme ve küçültme deneyleri yapın. Başlangıçta, kendinize güveninizi kazanana değin, vites değiştirme egzersizlerini, engellerin, tehlikelerin ve trafiğin olmadığı yerlerde gerçekleştirin. Vites değiştirme ihtiyacını sezinlemeyi öğrenin ve yokuş çok dik olmadan evvel daha düşük bir vitese geçin. Vites değiştirmede sorun yaşıyorsanız, bunun sebebi mekanik ayarlar olabilir. Yardım için satıcınıza danışın.

⚠ **UYARI: Aktarıcı yumuşak bir biçimde hareket etmiyorsa, aktarıcıyı asla en büyük veya en küçük dişliye kaydırmayın. Aktarıcı'un ayarlanmaya ihtiyacı olabilir ve zincir sıkışarak bisikletin kontrolünü kaybetmenize ve düşmenize sebebiyet verebilir.**

e. Peki ya vites değişmezse?

Vites kontrolünü bir tık oynatmak, sonraki vitese yumuşak bir geçiş yapmakla sonuçlanmıyorsa ve bu durum sürekli olarak gerçekleşiyorsa, mekanizmanın

ayarlarının bozuk olma olasılığı yüksektir. Bisikletinizi, ayarlanmak üzere satıcınıza götürünüz.

2. Dahili vites göbeği aktarma organı nasıl çalışır?

Bisikletinizde dahili vites göbeği aktarma organı buluyorsa, vites değiştirme mekanizması şunlardan oluşacaktır:

- 3, 5, 7, 8, 12 vitesli dahili vites göbeği (sonsuz değişkenli olması mümkündür)
- Bir veya bazen iki adet vites kolu
- Bir veya iki adet vites kablosu
- Ayna kol dişlisi adında bir adet ön dişli
- Zincir

a. Dahili vites göbeği ile vites değiştirmek

Dahili vites göbeği aktarma donanımı ile vites değiştirmek, vites kolunu, arzu edilen vites oranı için belirtilen konuma getirmekten ibarettir. Kolu, arzu ettiğiniz vites konumuna getirdikten sonra, pedallardaki kuvveti bir anlığına azaltarak göbeğin vites değişimini tamamlamasına olanak sağlayın.

b. Hangi viteste olmalıyım?

Sayısal olarak en küçük vites (1) en dik yokuşlar içindir. Sayısal olarak en büyük vites ise en yüksek hız içindir.

Kolay ve “yavaş” bir vitesten (1 gibi), daha zor ve daha “hızlı” bir vitese (2 veya 3 gibi) geçmeye vites büyütme adı verilir. Zor ve “hızlı” bir vitesten, daha kolay ve “yavaş” bir vitese geçmeye ise vites küçültme denilir. Vitesleri sırayla değiştirmek gerekli değildir. Bunun yerine, kendi sürüş kabiliyetiniz için uygun olan “başlangıç vitesi”ni bulun – çabuk hızlanmak için yeterli sertlikte, ama durma halinden hareket haline sallanmadan geçmenizi sağlayacak kadar kolay bir vites – ve değişik vites kombinasyonlarına ilişkin fikir edinmek için vites büyütme ve küçültme deneyleri yapın. Başlangıçta, kendinize güveninizi kazanana değin, vites değiştirme egzersizlerini, engellerin, tehlikelerin ve trafiğin olmadığı yerlerde gerçekleştirin. Vites değiştirme ihtiyacını sezinlemeyi öğrenin ve yokuş çok dik olmadan evvel daha düşük bir vitese geçin. Vites değiştirmede sorun yaşıyorsanız, bunun sebebi mekanik ayarlar olabilir. Yardım için satıcınıza danışın.

c. Vites değişmezse?

Vites kontrolünü bir tık oynatmak, sonraki vitese yumuşak bir geçiş yapmakla sonuçlanmıyorsa ve bu durum sürekli olarak gerçekleşiyorsa, mekanizmanın ayarlarının bozuk olma olasılığı yüksektir. Bisikletinizi, ayarlanmak üzere satıcınıza götürünüz.

3. Vitessiz bisikletlerde aktarımın ayarlanması

Eğer bisikletiniz tek vitesliyse, zincirin gerginliği, zincir ön veya arka dişli üzerinden atlamayacak şekilde olmalıdır.

E. Pedallar

1. Ayakların üst üste binmesi: Ayakların üst üste binmesi, pedallardan biri en ileri konumundayken, yön değiştirmek için gidonu çevirdiğinizde ayağınızın ön tekere değmesi durumudur. Küçük kadrolu bisikletlerde sıkça gerçekleşen bu durum, keskin dönüşler yapılırken, iç pedalın yukarıda ve dış pedalın aşağıda

tutulmasıyla engellenir. Bu teknik, tüm bisikletlerde, dönüş esnasında iç pedalın yere çarpmasına mani ol.

UYARI: Ayakların üst üste binmesi, bisikletin kontrolünü kaybetmenize ve düşmenize neden olabilir. Kadro boyutu, pedal kolu uzunluğu, pedal tasarımı ve kullanacağınız ayakkabı kombinasyonunun, üst üste binmeye yol açıp açmayacağına karar vermede size yardımcı olması için satıcınıza danışın. Üst üste binme olsa da olmasa da, keskin dönüşler yaparken, iç pedalı yukarıda, dış pedalı aşağıda tutmalısınız.

2. Bazı bisikletler, tehlikeli olması muhtemel, sivri yüzeyli pedallara sahiptir. Bu yüzeyler, sürücünün ayakkabısı ile pedal arasındaki tutuşu kuvvetlendirerek güvenliği arttırmak üzere tasarlanmışlardır. Bisikletiniz bu tür yüksek performans pedallarına sahip ise, pedalların sivri yüzeylerinden kaynaklanabilecek ciddi sakatlıkları önlemek için fazladan özen göstermelisiniz. Sürüş tarzınıza ve beceri seviyenize göre, daha iddiasız bir pedal tasarımı tercih edebilir veya pedal kılıfı kullanmayı seçebilirsiniz. Satıcınız, size seçenekleri gösterecek ve gerekli tavsiyeleri yapacaktır.

3. Ayak klipsleri ve bantları, ayakları pedal üzerinde doğru konumda tutma vazifesi gören araçlardır. Ayak klipsi, ayağın is kısmını pedal milinin üzerine yerleştirerek pedal çevirme gücünü en yüksek dereceye çıkarır. Ayak bandı, takılı olduğu zamanlarda, ayağı, pedalın dönüş yörüngesi üzerinde tutar. Ayak klipsleri ve bantları her türlü ayakkabıyla birlikte fayda sağlıyor olmalarına rağmen, ayak klipsleri ile beraber kullanılmak üzere tasarlanmış özel bisiklet ayakkabılarıyla birlikte en etkili sonucu verirler. Ayak klipslerinin ve bantlarının nasıl çalıştığını satıcınızdan öğrenebilirsiniz. Ayak klipsleri ve bantları, ayağı yerleştirmeyi ve çekmeyi zorlaştırabilecek olan kösele ayakkabılarla beraber kullanılmamalıdır.

UYARI: Klipsli pedallara ayağı sokmak ve çıkartmak pratikle elde edilebilecek bir beceridir. Bu bir reflekse dönüşene kadar, kontrolü kaybetmenize ve düşmenize neden olabilir bu yüzden iyi konsantre olmanız gerekmektedir. Engel, tehlike ve trafik olmayan yerlerde kayışlı pedal kullanma çalışmaları yapabilirsiniz. Pedallara ayağınızı sokmak ve çıkartmak konusunda tekniğiniz ve güveniniz gelişene kadar kayışları sıkmayın, gevşek bırakın. Sıkı bir kayışla trafikte asla sürmeyin.

4. Klipsiz pedallar, maksimum pedal gücünü kazanmak için ayağı doğru pozisyona koymanın bir başka yoludur. Ayakkabının tabanında takoz adı verile bir plaka bulunur. bu da pedala bağlanır. İyi bir refleks oluşuncaya kadar çalışılması gereken bir pedaldır, çok özel hareketlerde kullanılır veya kullanılmaz. Klipsiz pedallar kullanılan pedal modeline uygun ayakkabılar ve takozlar gerektirir.

Klipsiz pedalların çoğu sürücünün ayakla uygulanması gereken güc miktarına uyumunu sağlamak için tasarlanmıştır. Bu uyumu nasıl elde edeceğinizi öğrenmek için üreticinin kullanım talimatlarına başvurun ya da satıcınızdan size göstermesini isteyin. Bu bir reflekse dönüşene kadar en kolay ayarı kullanın ama ayağınızın pedaldan istemeden çıkmasına engel olacak gerilimin varlığını da koruyun.

UYARI: Klipsiz pedallar ayağı pedalla sabit halde tutacak ayakkabılara uyması için yapılmışlardır. Pedalla doğru bir şekilde birleşmeyen ayakkabılar kullanmayın.

Ayağı doğru bir şekilde yerleştirmek için pratik gereklidir. Bu bir reflekse dönüşene kadar, kontrolü kaybedip düşmemek için konsantre olunmalıdır. Klipsiz pedallara, engel, tehlike ve trefik olmayan yarlerde çalışılabilir. Pedal üreticisinin kurulum ve bakım talimatlarını iyi okuduğunuza emin olun. Eğer bu talimatlara sahip değilseniz, satıcınızla görüşün ya da üretici ile iletişime geçin.

F. Süspansiyon

Birçok bisiklet süspansiyon sistemine sahiptir. Bu kullanım kılavuzunda ele alınamayacak kadar farklı çeşitlerde süspansiyon çeşitleri vardır. Eğer bisikletinizde de bir çeşit süspansiyon varsa, süspansiyon üreticisinin kurulum ve tamirat açıklamalarını mutlaka okuyun. Eğer bu talimatlara sahip değilseniz satıcıyla veya üreticiyle görüşün.

UYARI: Korumada, kontrolde ve uyumda ihmal süspansiyonun bozulmasına neden olabilir. Bu da sürüş esnasında kontrolü kaybetmenize ve düşmenize yol açar.

Eğer bisikletinizde süspansiyon varsa hız arttıkça yaralanma riski de artar. Örneğin, fren yaptığınızda bisikletin askıda kalan ön tarafı eğilir. Eğer bu sistem hakkında tecrübeli değilseniz kontrolü kaybedip düşebilirsiniz. Süspansiyon sistemini güvenli bir biçimde kullanmayı öğrenin. Ayrıca bkz bölüm 4.C.

UYARI: Süspansiyon ayarınıı değişmesi, bisikletin kullanımının ve fren özelliklerinin değişmesine neden olabilir. Eğer süspansiyon sisteminin üreticisi tarafından bildirilen UYARIlar ve öneriler hakkında bilgili değilseniz süspansiyon ayarını sakın değiştirmeyin. Ayrıca bisikletin kullanım ve fren özelliklerini güvenli bir alanda, dikkatli bir test sürüşüyle kontrol edin.

Süspansiyon, tekerleklerin araziye uymasını sağlayarak kontrolü ve konforu arttırır. Bu gelişmiş yetenek hızlı sürmenizi sağlayabilir ama bisikletinizin gelişmiş yeteneklerini bir sürücü olarak kendi yeteneklerinizle karıştırmamalısınız. Yeteneğinizi arttırmanız için zaman ve pratik gereklidir. Bisikletinizin bütün kapasitesini öğrenene kadar yavaş ilerlemelisiniz.

UYARI: Bazı süspansiyon sistemleri, her bisiklete sonradan güvenli bir biçimde eklenemez. Bisiklete süspansiyon eklemeden önce bisiklet üreticinizle görüşerek yapmaya çalıştığınız şeyin bisikletin tasarımıyla uyumlu olduğuna emin olun. Bu konudaki başarısızlık tahmin edilenden kötü sonuçlara neden olabilir.

G. Lastikler ve Şambriyeller

1. Lastikler

Bisiklet lastikleri, genel tasarımdan, çok özel hava ve zemin koşulları için üretilmiş çeşitlere kadar çok farklı tasarım ve özelliklerle üretilir. Yeni bisikletinizle tecrübe kazandıktan sonra, farklı bir lastiğin sizin için daha uygun olduğunu düşünebilirsiniz. Böyle bir durumda satıcınız size yardımcı olacaktır.

Ebatı, basınç oranı ve yüksek performans lastiklerinin özel UYARIları lastiğin

yanağında yer almaktadır. (bkz şekil. 17). Bu bilginin sizin için en önemli kısmı Lastik Basıncıdır.

UYARI: Lastiği asla yanakta yazan maksimum basınç değerinden fazla şişirmeyin. Tavsiye edilenden fazla şişirmek lastiğin janttan ayrılmasına neden olabilir. Bu da bisiklete zarar verdiği gibi, sürücünün ve etrafındakilerin yaralanmasına neden olabilir.

Bisiklet lastiğini doğru basınçta şişirmenin en iyi ve güvenli yolu, basınç ölçüsüne uygun bisiklet pompası kullanmaktır.

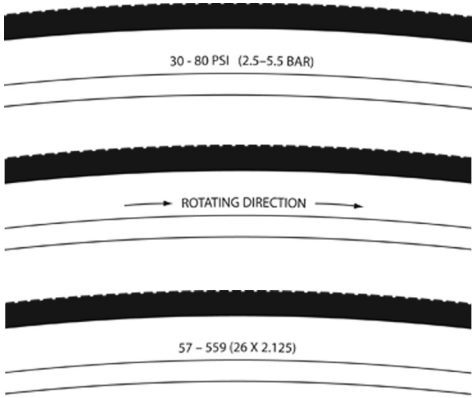


fig. 17

UYARI: Benzin istasyonlarındaki hava hortumları ya da diğer hava kompresörleri güvenlik riski oluşturmaktadırlar. Onlar bisikletler için üretilmemişlerdir. Yüksek hacimde havayı, yüksek bir hızla püskürtürler. Bu da lastiğinizdeki basıncın hızla artmasına ve şambriyelin patlamasına neden olabilir.

Lastik basıncı, maksimum basınç ya da basınç aralığı cinsinden verilebilir. Lastiğin farklı zemin ve hava koşullarında nasıl bir performans göstereceği büyük ölçüde lastik basıncına bağlıdır. Lastiği maksimum değerine yakın bir değerde şişirmek pedal çevirmeyi kolaylaştırır ama aynı zamanda sert bir sürüşe neden olur. Yüksek basınç en çok düz ve kuru yollarda işe yarar.

Önerilen basınç aralığının altındaki düşük basınçlar kil gibi düz, kaygan zeminlerde ve derin ve kuru kum gibi gevşek zeminlerde iyi performans sergiler.

Kilonuz ve sürüş şartları için fazla düşük olan lastik basıncı, şambriyelin jantla zemin arasında sıkışarak deforme olmasına ve şambriyelin patlamasına neden olabilir.

UYARI: Kalem tipli otomotiv lastik ölçüleri hatalı olabilir ve duğru basınç ölçüsü olarak ele alınmamalıdır. Bunun yerine yüksek kalite ölçü kadranı kullanılmalıdır.

Satıcınızdan, sizin en çok kullandığınız sürüş türüne uygun basıncı önermesini isteyiniz ve satıcınızın lastikleri bu basınç ölçüsünde şişirmesini isteyiniz. Sonra Bölüm 1.C'de anlatıldığı gibi şişirme işlemini kontrol edin, ölçü kullanamadığınız zamanlarda doğru şişirme oranını görebilmeniz ve hissedebilmeniz gerekecektir. Bazı lastiklerin basıncını bir iki haftada bir ayarlamak gerekebilir bu yüzden lastik basıncınızı her sürüş öncesi kontrol edin.

Bazı özel yüksek performans lastiklerinde tek yönlü dişler bulunur: dişlerin şekli bir yöne doğru daha iyi performans gösterecek şekilde tasarlanmıştır. Tek yönlü lastiğin yanağında doğru dönüş yönünü gösteren bir ok bulunmaktadır. Eğer bisikletinizde tek yönlü lastik kullanıyorsanız, lastiklerin doğru yönde takıldığından emin olun.

2. Lastik Sübapları:

Esasen iki tür bisiklet şambriyel sübabı vardır: Araba Süpabı ve Presta Süpabı. Kullandığınız bisiklet pompası sübap sisteminize uygun olmalıdır.

Araba sübapı (şekil. 18a) otomobil lastiğindeki sübapı benzer. Araba sübaplı şambriyeli şişirmek için, sübap kapağını çıkartın ve sübap gövdesinin ucuna pompayı uygun bir biçimde kıstırın. Havayı Araba sübapınden çıkartmak için sübap gövdesinin tepesine, bir anahtarın ucuyla ya da başka bir uygun objeyle bastırın.

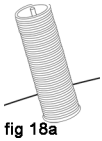


fig 18a

Presta sübapı (şekil. 18b) sadece bisikletlerde bulunun daha dar bir çapa sahiptir. Presta sübaplı şambriyeli şişirmek için Presta başlıklı bir bisiklet pompası kullanın. Sübap kapağını çıkartın, ve sübap gövdesine bastırın. Sonra pompayı sübapın tepesine yerleştirip lastiği şişirin. Presta sübapını Araba sübaplı pompayla şişirmek için sübapı açtığınız zaman sübap gövdesine vidalanan Presta sübap adaptörüne ihtiyacınız var (bisikletçinizde bulabilirsiniz). Adaptör araba sübap pompasına uyar. Şişirdikten sonra sübapı kapatın. Presta sübapında havayı dışarı salmak için sübap gövdesinin somununu açın ve sübap gövdesine bastırın.

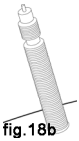


fig.18b

UYARI: Bisiklet kullanırken yedek bir şambriyel taşımanız önemle önerilmektedir. Şambriyeli yamalamak acil bir tamirattır. Eğer yamayı doğru uygulyamazsanız şambriyel bozulur, bu da kontrolü kaybetmenize ve düşmenize neden olabilir. Yama yapılmış bir şambriyeli yenisiyle en kısa sürede değiştirin.

5. Servis

UYARI: Teknolojik gelişmeler bisikletleri ve ekipmanlarıni daha karmaşık bir hale getirdi ve yeniliklerin hızı artmaktadır. Bisikletinizi tamir etmek ve korumakla ilgili bütün bilgileri bu talimatta anlatmak mümkün değil. Kaza ve yaralanma riskini azaltmak için bu talimatta anlatılmayan tamirat ve koruma önlemlerinin satıcınızdan öğrenmeniz önemlidir. Aynı şekilde bireysel koruma önlemleri tamamen sizin sürüş tarzınıza ve coğrafi konumunuzla belirlenmektedir. Koruma yöntemlerine karar vermek için satıcınıza danışın.

UYARI: Birçok bisiklet servisi ve tamiratı özel bilgi ve araç gerektirir. Satıcınızdan düzgün bir biçimde nasıl tamamlayacağınızı öğrenmeden hiçbir ayarlamaya veya tamirata başlamayın. Uygun olmayan ayarlamalar ve tamiratlar bisikletinizde zarara, bir kazaya ve sizde de ciddi yaralanmalara ve ölüme neden olabilir.

Eğer ciddi tamirat işlemlerini öğrenip bisikletiniz üzerinde çalışmak istiyorsanız:

1. Satıcınızdan bisikletin ekipmanlarıyle ilgili üreticinin kurulum ve tamirat talimatlarını isteyin ya da üreticiyle iletişime geçin.
2. Satıcınızdan bisiklet tamiratıyla ilgili bir kitap önermesini isteyin.
3. Satıcınızdan çevre bölgelerde bisiklet tamiratıyla ilgili ders veren herhangi bir yer olup olmadığını öğrenin.

Yaptığınız işin kalitesini kontrol etmesi için., ilk denemenizin ardından bisikleti kullanmadan önce, her şeyi doğru yaptığınızı anlamanız için satıcınıza göstermenizi tavsiye ediyoruz. Çünkü bir tamircinin ilgilenmesine gerek olabilir.

Ayrıca ayrık parçalarla ilgili örneğin, şambriyeller, lambalar vs. satıcınızdan size rehberlik etmesini istemenizi öneriyoruz. Bunları öğrenmeniz, parça değiştirmeye ihtiyacınız olduğu zaman işinize yarayacaktır.

A. Bakım Aralığı

Bazı bakım ve koruma işlemleri bu kılavuzda anlatılanların ötesinde özel bir araç veya bilgi gerektirmez ve kullanıcı tarafından gerçekleştirilebilir.

Aşağıdakiler kendi başınıza gerçekleştirebileceğiniz bir kaç örnektir. Bunların dışındaki bütün bakım, koruma ve tamirat işlemleri, üretici tarafından kabul edilen, doğru araçları kullanan eğitimli servis elemanları tarafından yapılmalıdır.

1. Alıştırma Dönemi: Bisikletinizi sert bir biçimde kullanmaya başlamadan evvel onu alıştırırsanız, bisikletiniz daha uzun ömürlü olacak ve daha iyi çalışacaktır. Yeni bir bisiklet ilk kez kullanıldığında, kumanda kabloları ve jant telleri esneyebilir ve satıcınız tarafından yeniden ayarlanmaları gerekebilir. Mekanik Güvenlik Kontrolü'nüz (Bölüm 1.C) yeniden ayarlanması gereken bazı şeyleri tespit etmenize yardımcı olacaktır. Size her şey yolundaymış gibi görünse bile, bisikletinizi kontrol edilmek üzere satıcınıza götürmeniz en iyisidir. Satıcılar genellikle bisikleti 30 gün içinde kontrole getirmenizi önerirler. İlk kontrole ne zaman gidileceğini belirlemenin bir başka yolu, bisikleti, 3 ila 5 saat arasında zorlu arazi kullanımından sonra, veya 10 ila 15 saat arasında düz yol veya daha yumuşak arazi kullanımından sonra götürmektir. Fakat, eğer bisikletinizde bir sorun olduğunu düşünüyorsanız, bisikletinizi tekrar sürmeden önce satıcınıza götürün.
2. Her sürüş öncesi: Mekanik Güvenlik Kontrolü (Bölüm 1.C).
3. Her uzun ve zorlu sürüşün ardından; eğer bisikletiniz suya ve çakıla maruz kaldıysa (ya da en az her 160 kilometede bir): **bisikleti yıkayın ve zincirleri kaliteli bir bisiklet zinciri yağıyla yağlayın. Fazla yağı tiftikssiz bezla silin. Yağlama mevsimsel bir fonksiyondur. En iyi yağı ve yağlama sıklığını satıcınıza danışın. Jantları yağ ile kirletmekten kaçının.**
4. Her uzun ve zorlu sürüş sonrası ya da her 10 - 20 saat arası süren sürüş sonrası:
   - Ön freni sıkıp bisikleti öne ve arkaya ilerletin. Her şey sağlam mı? Eğer her ileri ve geri harakette normal olmayan bir ses ve titreşim hissediyorsanız sıkıştırılması gerekiyor olabilir. Satıcınıza kontrol ettirin.
   - Ön tekerleği kaldırıp sağa ve sola doğru çevirin. Yumuşak bir his var mı? Eğer bir engel veya zorlanma hissediyorsanız gevşetilmesi gerekiyor olabilir. Satıcınıza kontrol ettirin.
   - Pedallardan birini tutun, bisikletin gövdesine ve ters yöne doğru sallayın, aynı işlemi diğer pedal ile de uygulayın. Gevşeklik hissi var mı? Eğer varsa satıcınızla görüşün.
   - Fren pabuçlarına bakın. Aşınmış mı, tekerlek jantına kare biçiminde değmiyor mu? Eğer bu durumlar söz konusuysa satıcınızla görüşün ve değiştirin.
   - Kabloları ve kabloların dış kaplamasını dikkatle inceleyin. Pas var mı? Dolaşma? Yıpranma? Eğer öyleyse satıcınızla görüşün ve değiştirin.
   - Her tekerleğin iki yanındaki bitişik jant tellerini, baş ve işaret parmağınızla

sıkıştırın. İkisinin yarattığı his de aynı mı? Eğer bir gevşeklik hissediyorsanız, tekerleğin gerilimini kontrol etmesi için satıcınızla görüşün.

• Lastiklerde fazla aşınma, kesik veya zedelenme olup olmadığını kontrol edin. Eğer gerekliyse satıcınızdan hasarlı parçayı değiştirmesini isteyin.

• Tekerlek jantlarında, fazla aşınma, çınlama, çöküntü ya da çizik olup olmadığını kontrol edin.Jantlarda herhangi bir hasar görürseniz satıcınıza danışın.

• Tüm parçaların ve aksesuarların güvenli bir halde olduğunu kontrol edin, eğer değillerse sıkıştırın.

• Bisikletin kadrosunda, özellikle şambriyel eklemlerinin çevresindeki bölgede, gidonda, gövdede ve sele borusunda derin çizik, kırık veya renk atması olup olmadığını kontrol edin. Bunlar gerilim kaynaklı yıpranmalardır ve o parçanın ömrünü tamamladığını gösterir, değiştirilmesi gerekir. Ayrıca bkz. Apendix B.

UYARI: Her mekanik aygıt gibi bisiklet ve ekipmanları de aşınma ve gerilime maruz kalır. Farklı materyallerin ve mekanizmaların farklı oranlarda aşınma ve yıpranma süreleri vardır. Eğer bir ekipmanin kullanım ömrü aşılırsa, ekipman kullanıcının yaralamasına veya ölümüne neden olabilecek bir biçimde sorun yaratabilir. Çizilmeler, kırıklar, yıpranma ve renk atması gerilim kaynaklı sorunların işaretidir ve o parçanın ömrünün sonunda olduğunun, değişmesi gerektiğinin işaretidir. Bisikletinizin ve bireysel ekipmanlarınizin materyali ve işçiliği belli bir süre için üreticinin garantisi dahilinde olsa da, bu ürünün garanti süresi boyunca dayanacağı anlamına gelmez. Ürün ömrü nasıl bir sürücü olduğunuza ve bisikletinize nasıl bakım yaptığınızla alakalıdır. Bisikletin garantisi, bisikletin hiçbir zarar görmeyeceğini ve her zaman sorunsuz çalışacağını garanti etmez. Sadece bisikletinizin garanti belgesindeki maddelere bağımlı olduğunu gösterir. Ek A, bisikletinizin tavsiye edilen kullanım şekli ve Ek B, 34. sayfadan başlayan, bisikletinizin ve ekipmanlarının ömrü bölümlerini okuduğunuzdan emin olun.

5. Eğer fren kolu çalışmazsa Mekanik Güvenlik Kontrolü (Bölüm 1.C), bisikleti kullanmayın, Satıcınızdan frenleri kontrol etmesini isteyin.

Eğer zincir yumuşak ve sessiz bir biçimde çalışmıyorsa bir bozukluk söz konusudur. Satıcınızla görüşün.

6. Her 25 (off-road) ve 50 (normal yol) saat sürüşte, bisikletinizi bütün bir kontrol için satıcınıza götürün.

B. Biskletiniz darbeye maruz kalırsa:

Öncelikle yaralı olup olmadığınızı kontrol edin, eğer gerekliyse tıbbi yardım alın.

Sonra bisikletinizdeki hasarı kontrol edin.

Herhangi bir çarpışmadan sonra bisikletinizi kontrol için satıcınıza götürün. Karbon bileşikli parçalar, tekerlekler, gidonlar, gövde, kranklar, frenler vs. eğitimli bir tamirci tarafından kontrol edilip tamir edilmedikçe bisiklet kullanılmamalıdır. *Ayrıca bkz. Apendix B, bisikletin ve ekipmanlarının ömrü.*

UYARI: Bir çarpışma veya darbe bisikletinizde aşırı gerilime yol açıp beklenenden erken bozulmaya yol açabilir. Ekipmanlar beklenmedik zamanlarda sorun oluşturabilir, kontrolü kaybetmenize, yaralanmanıza veya ölüme neden olabilir.

EK A
Bisiklet Kullanım Amacı

UYARI: Bisikletinizi ve bisikletinizin kullanım amacını anlayın. Kendi amacınıza uygun olmayan bir bisiklet seçmek riskli olabilir. Bisikletinizi yanlış bir biçimde kullanmak tehlikelidir.

Hiç bir bisiklet tüm kullanım amaçlarına uygun değildir. Satıcınız, amacınıza uygun olan bisikleti seçmenize ve bisikletin kullanım kısıtlamalarını anlamanıza yardımcı olabilir. Pek çok değişik türde, ve her türün içerisinde pek çok değişik modelde bisiklet mevcuttur. Dağ, yol, yarış, hibrid, gezi, cyclocross ve tandem bisikletlerinin birçok değişik türü vardır.

Bazı özellikleri harmanlayan bisikletler de mevcuttur. Örneğin ayna kol dişlisi 3 tane olan yol/yarış bisikletleri vardır. Bu bisikletler, gezi bisikletlerinin alçak vitesleri ile yarış bisikletlerinin çabuk manevra yapabilme özelliklerine sahiptir; fakat gezi esnasında fazla ağırlık yükü taşımak için müsait değildirler. Bu amaç için bir gezi bisikleti kullanmak daha yerinde bir tercihtir.

Her bisiklet türü arasında, biri belli amaçlar için en iyi sonucu verebilir. Bisiklet dükkanınızı ziyaret edin ve sizi ilgilendiren alanda uzmanlığa sahip birini bulun. Kendi araştırmanızı yapın. Tekerlek seçimi gibi görünüşte ufak değişimler, belli bir amaç doğrultusunda bisikletin performansını geliştirebilir veya düşürebilir.

İleriki sayfalarda, değişik bisiklet türlerinin kullanım amaçlarının genel bir taslağını çiziyoruz.

Sanayi kullanım şartları genelleştirilmiştir ve evrimini sürdürmektedir. Bisikletinizi ne amaçla kullanacağınız konusunda satıcınıza danışınız.

TÜM SPECIALIZED YETIŞKIN BISIKLETLERI MAKSIMUM 100 KG'LIK BINICI/KARGO/BISIKLET BILEŞIMI AĞIRLIĞI IÇIN TASARLANMIŞ VE TEST EDILMIŞTIR.

LÜTFEN, AMAÇLANAN BINIŞ KATEGORISI VE MODELLERE ÖZEL MAKSIMUM AĞIRLIKLAR IÇIN WEB SITEMIZDEKI KULLANICI KILAVUZU BÖLÜMÜNÜ (www.specialized.com/tech) ZIYARET EDIN.
BAZI DURUMLARDA AĞIRLIK LIMITLERI 100 KG'I GEÇEBILIR.

ÇOCUK SINIFI OLARAK BELIRTILEN BISIKLETLER(EN 14765)'DE BINICI/KARGO/BISIKLET BILEŞIMI AĞIRLIĞI 45 KG ILE SNIRLANMIŞTIR.

Yüksek performanslı, yol bisikleti modelleri

• **KOŞUL 1** Tekerleklerin zemin temasını yitirmediği döşeli yollarda kullanılmak üzere tasarlanmış bisikletler.

• Yalnızca döşeli yollar üzerinde **KULLANIMA UYGUNDUR.**

• Arazide, cyclocross için, veya ekstra yük ile **KULLANIMA UYGUN DEĞİLDİR.**

• **ÖZELLİKLERİ** Ürün, hem hafif ağırlık hem de özel performans sağlamak üzerine etkili kılınmıştır. Anlaşılmalıdır ki (1) bu tür bisikletler, görece kısa ürün ömürleri ile, iddialı yarışçılara veya rekabetçi bisikletçilere performans avantajı sağlama amacı gütmektedir, (2) daha az iddialı sürücülerin bisiklet kadroları daha uzun ömürlü olacaktır, (3) yüksek kadro ağırlığına ve uzun kadro ömrüne karşılık, daha düşük ağırlığı (ve daha kısa kadro ömrünü) seçiyorsunuz, (4) daha fazla ağırlığa sahip olan daha sağlam ve dayanıklı kadrolara karşılık, daha düşük ağırlığı seçiyorsunuz. Tüm hafif kadroların sıkça denetlenmesi gerekmektedir. Çarpma esnasında, bu kadroların zarar görmesi veya kırılması muhtemeldir. Bu kadrolar, kötü kullanımı kaldıracak şekilde tasarlanmamıştır. Ek B’ye bkz.

Genel Sürüş Amaçlı Bisiklet Modelleri

• **KOŞUL 2** Koşul 1'de belirtilen yolların yanında, çakıl taşı döşeli düzgün yollarda ve tekerleklerin zemin temasını yitirmediği iyileştirilmiş patikalarda kullanılmak üzere tasarlanmış bisikletler.

• Döşeli yollarda, iyi durumdaki çakıl yollarında veya toprak yollarda, ve bisiklet yollarında **KULLANIMA UYGUNDUR.**

• Arazi veya dağ bisikleti olarak, ya da her tür zıplama için **KULLANIMA UYGUN DEĞİLDİR**. Bu bisikletlerin bazıları süspansiyon özelliğine sahiptir; fakat bu özellikler, arazi hakimiyeti sağlama amacıyla değil, konforu arttırmak için tasarlanmıştır. Bazıları, çakıl ve toprak yollara uygun olan, görece daha geniş tekerlere sahiptir. Bazıları, döşeli yollarda hız yapmaya uygun, görece daha dar tekerlere sahiptir. Çakıl veya toprak yollarda bisiklet sürüyorsanız, üzerinizde daha fazla ağırlık taşıyın, veya tekerleğinizin daha dayanıklı olmasına dikkat edin. Geniş tekerler için satıcınıza danışın.

Cyclo-cross

• **KOŞUL 2** Koşul 1'de belirtilen yolların yanında, çakıl taşı döşeli düzgün yollarda ve tekerleklerin zemin temasını yitirmediği iyileştirilmiş patikalarda kullanılmak üzere tasarlanmış bisikletler.

• Cyclo-cross sürüş, idman ve yarış için **KULLANIMA UYGUNDUR**. Cyclo-cross, toprak ve çamur da dahil olmak üzere değişik zemin ve yüzey koşullarında sürüş içerir. Cyclo-cross bisikletleri, tüm hava koşullarında yol sürüşü ve düzenli gidiş gelişler için de uygundur.

• Zıplamaya ve arazi veya dağ bisikleti tipi **KULLANIMA UYGUN DEĞİLDİR**. Cyclo-cross sürücüleri, bir engelle karşılaştıklarında, bisikletten iner, bisikleti engelin öte yanına taşır ve sonra bisiklete tekrar binerler. Cyclo-cross bisikletleri, dağ bisikleti kullanımına uygun değildir. Sahip oldukları, görece büyük, yol bisikleti tipi tekerler, onlara nazaran daha küçük olan dağ bisikleti tekerlerinden hızlıdır, fakat onlar kadar sağlam değildir.

Arazi, Maraton, Hardtails

• **KOŞUL 3** Koşul 1 ve 2'de belirtilen yolların yanında, zorlu patikalarda, hafif engebelerde, ve teker ile zemin arasında anlık temas kayıplarının yaşanabileceği pürüzsüz teknik alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmış bisikletler. Zıplamak YOK. Arka süspansiyonu olmayan tüm dağ bisikletleri ve arka süspansiyonlu bazı hafif modeller Koşul 3'e dahildir.

• Orta seviye zemin üzerinde (örneğin; ağaç kökleri ve taşlar gibi hafif engebelere sahip yokuşlu yollar, gevşek zemin ve ağır yük) hafiften zora uzanan kros sürüşler ve yarış sürüşleri için **KULLANIMA UYGUNDUR**. Kros ve maraton ekipmanları (tekerler, shocklar, kadrolar, aktarma organları) hafiftir ve güçten ziyade çevikliği ön planda tutar. Bisikletin zemin üzerinde hızlı hareket etmesi icap ettiğinden, süspansiyon hareketi görece kısadır.

• Hardcore Freeriding, aşırı dik yokuştan inme, toprak zeminde zıplama, Slopestyle veya çok sert ve aşırı sürüşler için **KULLANIMA UYGUN DEĞİLDİR**. Bir süre havada kalıp yere sertçe inmek ve engebelere çarpa çarpa ilerlemek için uygun değildir.

• **ÖZELLİKLER** Kros bisikletleri hafiftir, yokuş yukarı sürüşlerde daha hızlıdır ve dağ bisikletlerinden daha çeviktir. Kros ve maraton bisikletlerinin zayıf noktası sağlamlıktır; fakat bunu pedal çevirme randımanı ve yokuş yukarı hızı ile telafi ederler.

Dağ Bisikleti Modelleri

• **KOŞUL 4** Koşul 1, 2 ve 3'te belirtilen yolların yanında, tozlu teknik alanlarda, ortalama büyüklükte engeller ve ufak zıplamalar için kullanılmak üzere tasarlanmış bisikletler.

• Patika ve yokuş yukarı sürüşler için **KULLANIMA UYGUNDUR**. Tüm dağ bisikletleri, (1) kros bisikletlerinden daha ağır, Freeride bisikletlerden ise daha hafif hizmete uygundur, (2) Freeride bisikletlerden daha hafif ve çeviktir, (3) kros bisikletlerinden daha ağırdır ve daha fazla süspansiyon hareketine sahiptir, ve bu da, daha zorlu arazi koşullarında, daha büyük engeller üzerinde ve ufak zıplamalarda kullanıma uygun olmalarını sağlamaktadır, (4) süspansiyon hareketi orta seviyededir ve orta seviyede kullanım amacına uygun aksamlar kullanmaktadır, (5) oldukça geniş bir kullanım amacını kapsamaktadır, ve az çok ağır hizmet bisikleti sayılabilecek modeller de bu sınıfa dahil olmaktadır.

• Hardcore dağ bisikletçiliği, Freeriding, Downhill, North Shore, Dirt Jumping, Hucking gibi zıplama ve sürüşün aşırı hallerini ihtiva eden durumlarda **KULLANIMA UYGUN DEĞİLDİR**. Uzun süspansiyon hareketi veya ağır hizmet aksamları gerektiren büyük düşüşler, zıplamalar ve fırlatmalar (ahşap yapılar, toprak bentler), ve bir süre havada kalıp yere sertçe inmek ve engebelere çarpa çarpa ilerlemek için uygun değildir.

• **ÖZELLİKLER** Dağ bisikletleri, kros bisikletlerden daha sağlam, ve zorlu arazilerde sürüşe daha uygundur. Dağ bisikletleri, kros bisikletlerden daha ağırdır ve yokuş yukarı sürülmeleri daha zordur. Dağ bisikletleri, Freeride bisikletlerden daha hafif, daha çevik ve yokuş yukarı sürülmeleri daha kolaydır. Dağ bisikletleri, Freeride bisikletler kadar sağlam değildir ve aşırı sert sürüşlerde ve aşırı zorlu arazi koşullarında kullanılmamalıdırlar.

Gravity, Freeride, ve Downhill

• **KOŞUL 5** Zıplama, hucking, yüksek hız, engebeli yüzeylerin üzerinde sert sürüş veya düz yüzeylere iniş için kullanılmak üzere tasarlanmış bisikletler. Öte yandan, bu sürüş tarzı aşırı derecede tehlikelidir ve bisikletin üzerine önceden tahmin edilemeyen kuvvetler bindirerek kadronun, çatalın veya diğer parçaların aşırı yüklenmesine sebep olabilir. Koşul 5'te belirtilen arazi koşullarında sürüş yapmayı tercih ediyorsanız, bisikleti daha sık kontrol etmek ve parça değişimleri yapmak gibi uygun güvenlik önlemlerini almalı ve tüm yüzü kaplayan kask, kılıflar, vücut zırhı gibi kapsamlı güvenlik donanımını giyinmeyi ihmal etmemelisiniz.

• Yalnızca çok usta sürücülerin deneyebileceği en zorlu arazi koşullarında **KULLANIMA UYGUNDUR**.

Gravity, Freeride, ve Downhill, hardcore dağ bisikletçiliğini, north shore'u ve slopestyle'ı tanımlayan terimlerdir. Bu, "ekstrem" sürüş stilidir, ve onu nitelendiren sözcükler evrimlerini sürdürmektedir.

Gravity, Freeride ve Downhill bisikletler, (1) dağ bisikletlerinden daha ağır ve daha fazla süspansiyon hareketine sahiplerdir; ve bu, daha zorlu arazilerde, daha büyük engellerin üzerinde ve daha uzun zıplamalar için kullanılmaya uygun olmalarını sağlar, (2) en uzun süspansiyon hareketine sahiptir ve ağır hizmet amaçlı kullanımlara uygun aksamlarla donatılmıştır. Bütün bunlar doğru olmasına rağmen, ekstrem sürüş tarzının, bir Freeride bisikletin kırılmasına yol açmayacağının garantisi yoktur.

Freeride bisikletlerin tasarlandığı sürüş tarzı ve arazi koşulları, nitelikleri gereği tehlikelidir. Freeride bisiklet gibi uygun donanımlar bile bu gerçeği değiştirmemektedir. Bu tür sürüşlerde, kötü muhakemede bulunmak, kötü şans, veya kabiliyetinizin üzerinde bisiklet sürmeye çalışmak, ciddi şekilde sakatlanabileceğiniz, felç olabileceğiniz veya ölebileceğiniz kazalara kolaylıkla yol açabilir.

• **Bu bisikletler, akla gelen her şeyi denemek için mazeret DEĞİLDİR. Bölüm 2.F, sayfa 10'u okuyunuz.**

• **ÖZELLİKLER** Freeride bisikletler, dağ bisikletlerinden daha sağlam ve zorlu arazi koşullarında kullanıma daha uygundur. Freeride bisikletler, dağ bisikletlerinden daha ağırdır ve yokuş yukarı sürülmeleri daha zordur.

Dirt Jump

• **KOŞUL 5** Zıplama, hucking, yüksek hız, engebeli yüzeylerin üzerinde sert sürüş veya düz yüzeylere iniş için kullanılmak üzere tasarlanmış bisikletler. Öte yandan, bu sürüş tarzı aşırı derecede tehlikelidir ve bisikletin üzerine önceden tahmin edilemeyen kuvvetler bindirerek kadronun, çatalın veya diğer parçaların aşırı yüklenmesine sebep olabilir. Koşul 5'te belirtilen arazi koşullarında sürüş yapmayı tercih ediyorsanız, bisikleti daha sık kontrol etmek ve parça değişimleri yapmak gibi uygun güvenlik önlemlerini almalı ve tüm yüzü kaplayan kask, kılıflar, vücut zırhı gibi kapsamlı güvenlik donanımını giyinmeyi ihmal etmemelisiniz.

• Kullanıcının, süspansiyondan ziyade, sürüş kabiliyetine ve bisiklet kontrolüne ihtiyaç duyacağı, insan eliyle yapılmış rampalarda, paten parkurlarında ve önceden kestirilebilir engellerde ve yüzeylerde **KULLANIMA UYGUNDUR**. Dirt Jumping bisikletleri, çoğunlukla, dayanıklı BMX bisikletleri gibi kullanılırlar.

Dirt Jumping bisikletleri, size zıplama kabiliyeti sağlamaz. Bölüm 2.F, sayfa 10'u okuyun.

• İnişin yarattığı sarsıntıyı emmeye ve kontrolü korumaya yardımcı olacak, büyük miktarlarda süspansiyon hareketine ihtiyaç duyan zeminlerde veya inişlerde **KULLANIMA UYGUN DEĞİLDİR**.

• **ÖZELLİKLER** Dirt Jumping bisikletleri, Freeride bisikletinden daha hafif ve daha çeviktir; fakat arka süspansiyonları yoktur ve ön süspansiyon hareketi de çok daha kısadır.

Çocuk Bisikletleri

Bu bisikletler çocuklar tarafından binilmesi içi dizayn edilmiştir. Ailenin gözetimi her zaman gereklidir. Otomobillerin bulunduğu alanlarda, engellerin ve riskli bölgelerin(eğimli yüzeyler, merdiven, havuz kenarı, kaldırım, yağmur ızgarası vb.) olduğu yerlerde cocuğunuzun bisiklet sürmesinden kaçınınız.

Ek B
Bisiklet ve ekipman ömrü

1. Bisikletiniz de dahil olmak üzere her güzel şeyin bir sonu vardır

Her bisiklet ve aksamı sınırlı ömre sahiptir. Bu ömür kadronun ve aksamın yapısına ve kullanılan materyale, kullanım süresince kadronun ve aksamın gördüğü bakıma ve özene ve kadro ile aksamın maruz kaldığı sürüş tipine ve miktarına göre değişecektir. Rekabet içeren durumlarda sürüş yapmak, gösteri sürüşleri, rampa sürüşleri, zıplamalar, sert sürüş, zorlu zeminde veya hava koşullarında sürüş, ağır yükle sürüş, ticari aktiviteler, ve diğer şekillerde standart dışı kullanımlar, kadronun ve aksamın ömrünü önemli ölçüde kısaltmaktadır. Bu şartların herhangi biri veya birkaçı, önceden tahmin edilemeyecek arızalarla sonuçlanabilir.

Kullanım özelliklerinin tümü eş değer olduğunda, hafif bisikletler ve onların aksamları, daha ağır bisikletlerden ve aksamlardan çoğunlukla daha kısa ömürlü olacaktır. Hafif bir bisiklet seçerken, hafifliğin getireceği yüksek performansı, uzun ömürlülüğe tercih etmiş olursunuz. Bu sebeple, hafif ağırlıklı yüksek performans ekipmanı alıyorsanız, onu sıklıkla kontrolden geçirmeyi ihmal etmeyin.

Çatlaklar, şekil bozuklukları, paslanma, boya kalkması, göçükler de dahil olmak üzere gerilme ve/veya potansiyel arıza belirtileri, ve diğer tüm potansiyel sorun, uygunsuz ve hor kullanım belirtileri için bisikletinizin ve bisikletinizin aksamlarının satıcınız tarafından düzenli olarak kontrol edilmesini sağlamalısınız. Bunlar, önemli güvenli önlemleridir; ve kazaları, sürücünün başına gelebilecek bedensel sakatlıkları ve ürün ömrünün kısalmasını engellemeye yardımcı olmak açısından çok önemlidirler.

2. Bakış açısı

Günümüzde üretilen yüksek performans bisikletleri, düzenli ve dikkatli kontrol ve bakım gerektirmektedir. Bu Ek'te, bazı madde bilimsel temelleri ve bunların bisikletinizle bağlantısını açıklamaya çalışıyoruz. Bisikletiniz tasarlanırken yapılan bazı tercihlerden ve bisikletinizden neler bekleyebileceğinizden bahsediyor; ve onu nasıl korumanız ve kontrol etmeniz gerektiğiyle ilgili temel ilkeleri açıklıyoruz. Size, bisikletinizi nasıl denetlemeniz ve onarmanız gerektiğine ilişkin her şeyi öğretemeyiz; bu nedenle de, sizi, profesyonel bakım ve ilgi için bisikletinizi satıcınıza götürmeye sürekli teşvik ediyoruz.

⚠ UYARI: Bisikletinizin sık sık denetlenmesi, güvenliğiniz için önemlidir. Her sürüşten önce, bu kılavuzun 1.C bölümünde bulunan Mekanik Güvenlik Kontrolü'nü uygulayınız.

Bisikletinizin düzenli aralıklarla, daha detaylı denetlemelere tabi tutulması önemlidir. Bu detaylı denetlemeye ne sıklıkla ihtiyaç olduğu size bağlıdır.

Siz, bisiklet sürücüsü / sahibi olarak, bisikletinizi ne sıklıkla, ne sertlikte ve nerede kullandığınız konusunda bilgiye ve kontrole sahipsiniz. Satıcınız, kullanımınızın hesabını tutamayacağına göre, bisikletinizi, denetleme ve bakım için düzenli olarak satıcınıza götürme sorumluluğunu siz üstlenmelisiniz. Satıcınız, bisikletinizi nasıl ve nerede kullandığınıza bağlı olarak, hangi sıklıkta denetleme ve bakım yaptırmanın uygun olduğu konusunda karar vermenize yardımcı olacaktır.

Satıcınızı iyi anlayıp onunla iyi iletişim kurabilmeniz, ve kendi

güvenliğiniz için, bu Ek'i bütünüyle okumanızı şiddetle öneriyoruz. Bisikletinizin yapımında kullanılan maddeler, denetim ve bakımın nasıl ve ne sıklıkta yapılacağında belirleyicidir.

Bu UYARIYI dikkate almamak, kadroda, çatalda veya diğer aksamlarda bozukluklara yol açarak ciddi sakatlıklara veya ölüme neden olabilir.

A. Metalleri Anlamak

Bisiklet kadrosu yapımında kullanılan geleneksel madde çeliktir. Çeliğin iyi özellikleri vardır; fakat yüksek performans bisikletlerinde bu maddenin yerine çoğunlukla alüminyum ve zaman zaman titanyum kullanılmaya başlanmıştır. Bu değişimi tetikleyen temel faktör, bisiklet meraklılarının, daha hafif bisikletlere olan ilgisidir.

Metallerin Özellikleri:

Bisikletlerin yapıldığı metalleri tek bir cümleyle açıklamanın mümkün olmadığını anlamak gerekir. Metalin nasıl seçildiği ve uygulandığı materyalden daha önemlidir. Basit bir cevap aramak yerine, bisikletin nasıl tasarlandığına, test edildiğine, üretildiğine ve desteklendiğine bakılması gerekir.

Metaller paslanmaya karşı dirençlerine göre çok çeşitlidir. Çelik eğer korunmazsa paslanır. Alüminyum ve Titanyum, oksit bir film geliştirerek daha fazla paslanmaya karşı korunurlar. İkisi de paslanmaya karşı oldukça dayanıklıdır. Alüminyum paslanmaya karşı tam anlamıyla dirençli değildir, bu yüzden diğer metallerle temas ettiği ve galvanik paslanmanın oluşabileceği yerlere özellikle dikkat etmek gerekir.

Metaller göreceli olarak yumuşaktırlar. Yani kırılmadan önce bükülüp, eğilip şekil değiştirirler. Bisiklet gövdesinde kullanılan metaller arasında, çelik en yumuşak olanıdır. Onu titanyum ve alüminyum takip eder.

Metaller farklı yoğunluklara sahiptirler. Yoğunluk santimetreküpteki materyal ağırlığıdır. Çelik 7.8 gr/cm3, titanyum 4.5 gr/cm3, alüminyum 2.75 gr/cm3'tür. Bunların tersine karbon fiber bileşiği 1.45 gr/cm3'tür.

Metaller "metal yorgunluğu" denilen yıpranmaya maruz kalırlar. Aşırı kullanımda, aşırı yük bindiğinde, metaller genellikle kırılıp bozulurlar. Bu yüzden aşağıdaki metal yıpranmasının temelleri bölümünü okumanız önemlidir.

Diyelim ki kaldırıma, hendeğe, kayaya, arabaya, başka bir bisikletliye ya da başka bir nesneye çarptınız. hızı yürüyüşten fazla olan her sürat sizi ileri itecektir, devinirlik sizi bisikletin ön bölümüne taşıyacaktır. Bisikletin üzerinde kalamazsınız ve kalmamalısınız, bisikletin kadrosine, çatalına ve diğer parçalarına ne olursa olsun, bu vücudunuza olacaklarla alakasızdır.

Metal gövdeden ne beklemelisiniz? Bu size söylediğimiz gibi çok karmaşık faktörlere bağlıdır, çünkü çarpışmanın etkisi tasarlanamaz. Önemle üzerinde durulması gerekir ki eğer çarpışma yeterince sertse gövde ve çatal eğilebilir ya da bükülebilir. Çelik bir bisiklette, çelik çatal kötü bir biçimde eğilirken gövde hasarsız kalabilir. Alüminyum çelik kadar yumuşak değildir ama yine de eğilme ve bükülme olayları yaşanabilmektedir. Sert bir şekilde vurduğunuz zaman üst boru gerilimle kırılırken alt boru bükülebilir. Sert bir şekilde vurduğunuz zaman üst boru kırılırken, üst boru ve çatal ana üçgenden ayrılacak biçimde, alt borunun bükülüp kırılması olasıdır.

Metal bir bisiklet çarptığı zaman, genellikle eğilme, bükülme ve kıvrılma olayları yumuşaklığın kanıtı olarak görülebilir.

Şimdilerde gövdenin metalden, çatalın karbon fiberden yapılması yaygındır.

Bkz. Bölüm B, Aşağıdaki bileşikleri anlamak. Metallerin göreceli yumuşaklığı ve karbonların yumuşak olmaması, bir çarpışma anında metallerin eğilip büküleceğini ancak karbonda bunun yaşanmayacağını gösterir. Bazı yüklerin altında gövde zarar görmüş olsa bile karbon bozulmamış halde olabilir. Bazı yüklerin üstünde ise karbon çatal tamamen kırılabilir.

Metal Yorgunluğunun Temelleri

Sağduyumuz, bize, hiçbir şeyin sonsuza dek kullanılamayacağını söyler. Bir şeyi ne kadar çok, ne kadar sertçe ve ne kadar kötü koşullarda kullanırsanız, o şeyin ömrü o kadar azdır.

Yorgunluk, bir parça üzerinde, defalarca yüklenme sonucu oluşan, birikmiş hasarı açıklamak için kullanılan terimdir. Yorgunluk hasarı oluşması için, parçanın üzerine binen yük yeterince büyük olmalıdır. Sıkça kullanılan, kaba bir örnek, bir atacı kırılıncaya dek öne arkaya bükmektir (defalarca yükleme). Bu basit tanım, metal yorgunluğunun, zamanla veya yaşla alakası olmadığını anlamanıza yardımcı olacaktır. Garajda duran bir bisiklet yorulmaz. Yorgunluk, yalnızca kullanım ile oluşur.

Peki ne tür bir “hasardan” söz ediyoruz? Mikroskobik düzeyde, çatlaklar, yüksek gerilim alanlarında oluşurlar. Yük defalarca uygulandıkça, çatlak genişler. Bir noktada, çatlak, çıplak gözle görülebilir büyüklüğe erişir. Nihayetinde o kadar büyür ki, parça, çatlak oluşmadan evvel taşıyabildiği yükü taşıyamayacak kadar zayıf hale gelir. Bu noktada, parça hemen ve tamamen iflas edebilir.

İnsan, yorgunluk ömrü neredeyse sonsuz olacak kadar güçlü bir parça tasarlayabilir. Bu, pek çok materyal ve büyük ağırlıklar gerektirir. Hafif ve güçlü olması gereken her yapının sınırlı bir yorgunluk ömrü olacaktır. Uçaklar, yarış arabaları ve motorsikletlerin tümü, sınırlı yorgunluk ömrüne sahip parçalara sahiptir. Eğer sonsuz yorgunluk ömürlü bir bisikletiniz olsaydı, bu bisiklet, günümüzde satılan tüm bisikletlerden daha ağır olurdu. Yani hepimiz bir fedakarlıkta bulunuyoruz: istediğimiz o harika, hafif performans, yapıyı denetim altında tutmamızı gerektiriyor.

Nereyi Kontrol Etmeli?

ÇATLAK BİR KERE BAŞLADI MI HIZLA YAYILABİLİR. Çatlağı, arızaya doğru giden bir patika olarak düşünün. Bu demek oluyor ki, her çatlak potansiyel olarak tehlikelidir ve kendi haline bırakıldığında daha da tehlikeli olacaktır.	TEMEL KURAL 1 : Çatlak bulursanız, parçayı değiştirin
RUTUBETLİ ORTAM HASARI HIZLANDIRIR. Çatlaklar, rutubetli ortamlarda daha hızlı oluşmaktadır. Rutubetli ortam, çatlağı daha da zayıflatır ve yayar.	TEMEL KURAL 2: Bisikletinizi temizleyiniz, yağlayınız ve tuzdan koruyunuz. Gördüğünüz tuz lekelerini hemen siliniz.
ÇATLAKLARIN YANINDA LEKELER VE RENK BOZUKLUKLARI OLUŞABİLİR. Bu tür lekeler, çatlakların varlığına dalalet eden işaretler olabilir.	TEMEL KURAL 3: Bir çatlakla bağlantısı olup olmadığını görmek için tüm lekeleri dikkatle inceleyiniz.

ÖNEMLİ ÇİZİKLER, OYUKLAR VE KAZINTILAR, ÇATLAKLAR İÇİN BAŞLANGIÇ NOKTASI OLUŞTURMAKTADIR. Kesilen yüzeyi gerilimin odak noktası olarak düşünün (gerçekten de mühendisler, gerilimin yükseldiği bu alanlara “gerilim arttıran” adını vermektedirler). Kırılmış bir mandal görmüşsünüzdür muhakkak. Mandalın önce çizildiğini, sonra da o çizik üzerinden kırıldığını anımsayın.	TEMEL KURAL 4 : Hiçbir yüzeyi kazımayınız, oymayınız ve çizmeyiniz. Bunları yaparsanız, zarar verdiğiniz bölgeye sürekli itina gösteriniz veya o parçayı değiştiriniz.
BAZI ÇATLAKLAR (özellikle de büyük olanlar) BİSİKLET SÜRERKEN GICIRTI YAPABİLİRLER. Bu tür sesleri, ciddi UYARI işaretleri olarak görün. İyi bakılan bir bisikletin çok sessiz olacağını ve gıcırtı çıkarmayacağını aklınızda bulundurun.	TEMEL KURAL 5: Her türlü sesin kaynağını arayın ve bulun. Bulduğunuz şey bir çatlak olmayabilir; ama ses çıkmasına neden olan her ne ise, acilen tamir edilmesi gerekme

Çoğu durumda, metal yorgunluğunun yol açtığı çatlak, imalat kusuru teşkil etmez. Bu çatlaklar, parçanın yıprandığını ve miyadını doldurduğunu gösterir. Otomobil lastiğiniz, lastik dişlileri yere değecek kadar yıpranmışsa, lastikleriniz kusurlu demek değildir. Lastikleriniz yıpranmıştır ve lastik dişlileriniz “değişme zamanı geldi” demektedir. Metal bir parça da, yorgunluktan kaynaklanan çatlaklara sahip olduğunda, yıpranmış demektir. Çatlak, “değişme zamanı geldi” demektedir.

Metal yorgunluğu, mükemmel bir biçimde tahmin edilebilecek bir bilim değildir

Metal yorgunluğu, mükemmel bir biçimde tahmin edilebilecek bir bilim değildir, ama bisikletinizin ne sıklıkla denetlenmesi gerektiği konusunda karar vermeniz için size ve satıcınıza yardımcı olabilecek bazı genel faktörler şöyledir. “Ürünün ömrünü kısaltan faktörler” profiline ne kadar fazla uyuyorsanız, bisikletinizi o kadar sık denetlemeniz gerekmektedir. “Ürünün ömrünü uzatan faktörler” profiline ne kadar uyuyorsanız, bisikletinizi o kadar seyrek sıklıkta denetlemeniz gerekmektedir.

Ürünün Ömrünü Kısaltan Faktörler

- ***Sert ve hoyrat sürüş tarzı***
- ***Vurmalar, çarpmalar, zıplamalar, bisiklete gelebilecek diğer darbeler***
- ***Uzun mesafe kat etmek***
- ***Yüksek vücut ağırlığı***
- ***Daha kuvvetli, daha idmanlı, daha sert sürücü***
- ***Yıpratıcı ortam koşulları (nem, tuzlu hava, kışın tuzlu yol, birikmiş ter)***
- ***Sürüş ortamında aşındırıcı çamur, toprak ve kum olması***

Ürünün Ömrünü Uzatan Faktörler

- ***Yumuşak ve akışkan sürüş biçimi***
- ***Vurma, çarpma, zıplama ve bisiklete gelebilecek diğer darbelerin olmaması***
- ***Kısa mesafe kat etmek***
- ***Düşük vücut ağırlığı***
- ***Daha az sertlikte sürücü***
- ***Yıpratıcı olmayan ortam koşulları (kuru, tuzsuz hava)***
- ***Temiz sürüş ortamı***

UYARI: Üzerinde, küçük de olsa, çatlak, göçük veya çıkıntı olan bir bisikleti veya aksamı kullanmayınız. Çatlak bir kadro, çatal veya aksam ile bisiklete binmek, tamamen kırılmaya yol açabilir ve ciddi sakatlık ya da ölüm riski taşıyabilir.

B. Alaşımları anlamak

Her sürücü alaşımların temel gerçekliğini anlamalıdır. Karbon fiber yapılı alaşım materyaller güçlü ve hafiftir ancak çarpma ve aşırı yüklenme sonucunda bükülemeyip, kırılırlar.

Alaşımlar Nelerdir?

"Alaşım" terimi parçaların farklı ekipmanlarden ve materyallerden yapıldığını anlatır. Daha önce de duymuş olduğunuz "karbon fiber bisiklet" aslında "alaşım bisiklet" anlamına gelir.

Karbon fiber alaşımlar genellikle plastik matriksindeki, şekil vermek için küflendirilmiş, güçlü ve hafif fiberdir. Karbon alaşımları metallere göre daha hafiftir. Demir 7.8 gr/cm3 (gram/santimetreküp), titanyum 4.5 gr/cm3, alüminyum 2.75 gr/cm3 ağırlığındayken, karbon fiber bileşikleri 1.45 gr/cm3'tür.

En iyi güç-ağırlık oranına sahip alaşımlar, epoksi plastik matriksindeki karbon fiberden elde edilir. Epoksi matriks, karbon fiberleri bir arada tutup yükü diğer fiberlere iletir ve pürüzsüz bir dış yüzey sağlar. Karbon fiberler yükü taşıyan iskelettir.

Alaşımlar Neden Kullanılır?

Karbon fiberler, her anlamda tek tip özellikleri olan (mühendislerin deyimiyle izotropik) metallerden farklı olarak özel yüklemelerde en iyi yapıyı elde etmek için belirli oryantasyonlarda kullanılabilirler. Karbon fiberlerin yerleştirilebileceği yer seçimi, mühendisler için güçlü ve hafif bisikletler yaratmak için güçlü bir araçtır. Aynı zamanda, konfor ve sarsıntı azaltımı gibi amaçlar da mühendislerin fiberlere yönelim nedenlerindendir.

Karbon fiber bileşikler aşınmaya karşı bir çok metalden daha fazla dayanıklıdır.

Karbon fiber ya da fiberglas tekneleri düşünün.

Karbon fiber materyaller çok yüksek bir güç-ağırlık oranına sahiptirler.

Alaşımların Limitleri Nelerdir?

İyi tasarlanmış alaşım ya da karbon fiber bisikletler ve parçaları uzun bir yıpranma ömrüne sahiptir, hatta bu süre genellikle metal eşdeğerlerinden daha fazladır.

Yıpranma ömrü karbon fiberin bir avantajı olsa da, düzenli olarak karbon fiberin kadrosunu, çatalını ve diğer parçalarını kontrol etmelisiniz.

Karbon fiber alaşımlar eğilmezler. Karbon yapıya aşırı yüklenildiği zaman, bükülmez kırılır. Kırılma bölgesinde ve çevresinde pürüzlü, keskin kenarlar ya da karbon fiber ve karbon fiber dokumada tabakalar halinde dağılmalar oluşabilir. Bükülme, eğilme veya gerilme olmaz.

Bir Şeye Çarpar veya Kaza Geçirirseniz, Karbon Fiber Bisikletinizden Ne Beklersiniz ?

Diyelim ki kaldırıma, hendeğe, kayaya, arabaya, başka bir bisikletliye ya da başka bir nesneye çarptınız. hızlı yürüyüşten fazla olan her sürat sizi ileri itecektir, devinirlik sizi bisikletin ön bölümüne taşıyacaktır. Bisikletin üzerinde kalamazsınız ve kalmamalısınız, bisikletin kadrosuna, çatalına ve diğer

parçalarına ne olursa olsun, bu vücudunuza olacaklarla alakasızdır.

Karbon kadrodan ne beklemelisiniz? Bu pek çok karmaşık faktörlere bağlıdır. Ancak çarpışma çok sert olmuşsa, çatal ve kadro tamamen kırılabilir. Karbon ve metalin önemli davranış farklılıkları vardır. Bkz. Bu Ek'teki Bölüm 2. A, Metalleri anlamak. Karbon kadro, metal kadrodan iki kez daha fazla güçlü olmasına rağmen, aşırı yükleme sonucunda bükülmez, tamamen kırılır.

Bileşik Kadronun, Çatalın ve Diğer Ekipmanların Denetimi

Çatlaklar:

Çatlaklar, kırılmalar ve parçalanmış bölümler denetlenmelidir. Her çatlak ciddidir. Ne büyüklükte olursa olsun bir çatlağı olan bir bisikleti veya ekipmanı sakın kullanmayın.

Tabakaların ayrışması:

Tabakaların ayrışması ciddi bir hasardır. Alaşımlar dokuma katlarından oluşurlar. Tabakaların ayrışması, bu katların birbirine bağlı halde bulunmaması anlamına gelir. Tabaka ayrışımına uğramış bir bisikleti veya ekipmanı sakın kullanmayın. Tabakaların ayrışmasına dair bir kaç ipucu:

1. Puslu ya da beyaz bölge. Bu tür bir bölge, normal hasarsız bölümlerden farklı görünür. Hasarsız bölümler mandal gibi, parlak ya da sanki berrak bir sıvının içine bakıyormuşçasına "derin" görünür. Tabakaların ayrıştığı alanlar ise opak ve puslu görünür.
2. Şişkin ya da deforme biçim. Eğer tabakalar ayrışırsa, yüzey biçimi değişebilir. Yüzeyde yumru, şişik, leke oluşabilir. Pürüzsüz ve temiz olmaz.
3. Yüzeye vurulduğunda farklı bir sesin duyulması. Eğer yüzeyine hafifçe vurduğunuz bileşik hasarsızsa, tutarlı, genellikle sert ve keskin bir ses duyarsınız. Tabaka ayrışmasına uğramış bir yere vurduğunuz zamansa keskin olmayan bir ses duyulur.

Normal olmayan sesler

Çatlak da tabakaların ayrışması da sürüş esnasında gıcırtıya neden olabilirler. Bu sesi ciddi bir UYARI işareti olarak düşünmek gerekir. İyi korunmuş bir bisiklet sessizdir ve gıcırdamaz. Sesin kaynağını araştırmak ve bulmak önemlidir. bir çatlak veya tabaka ayrışması olmasa bile, sorun her neyse sürüş öncesi giderilmesi gerekir.

⚠ UYARI: Tabaka ayrışmasına uğramış veya çatlak bisikletleri ve parçalarını kullanmayın. Tabaka ayrışımına uğramış veya çatlak bir kadroyla, çatalla ya da diğer bir parçayla bisikleti kullanmak ciddi yaralanma ve ölüm riski taşıyan büyük bir hatadır.

C. Ekipmanları Denetlemek

Ekipmanları düzgün ve dikkatli bir şekilde denetlemek için genellikle ekipmanları sökmek ve çıkartmak gereklidir. Bu iş, denetlemek ve servis sunmak için yüksek teknoloji kullanan, yüksek performanslı bisikletler ve ekipmanlarıyla ilgili özel aletleri, yeteneği ve yeterli tecrübesi olan profesyonel tamircilerin işidir.

Satış Sonrası “Süper Hafif” Ekipmanlar

Yukarıda anlatıldığı gibi, sürücü profilinizle ilgili dikkatli düşünün. Eğer “kısalmış ürün ömrü” profiline uygun bir sürücü olduğunuzu düşünüyorsanız, süper hafif ekipmanlara daha kuşkulu yaklaşın. Eğer “uzatılmış ürün ömrü” profiline uygun bir sürücü iseniz, daha hafif ekipmanlar da kullanabilirsiniz. İhtiyaçlarınızı ve sürücü profilinizi ürün satıcısıyla açıkça konuşun.

Bu seçimleri ciddi bir biçimde ele alın ve yapacağınız değişikliklerden sorumlu olduğunuzu unutmayın.

Eğer ekipmanları değiştirmeyi düşünüyorsanız ürün satıcısıyla değerlendirebileceğiniz kullanışlı bir slogan da “Güçlü, Hafif, Ucuz! - İkisini seç”tir.

Orjinal Ekipmanlar:

Bisiklet ve bisiklet parçaları üreticileri bisikletinizdeki orjinal ekipmanların kullanım ömrünü test etmektedirler. Bu ekipmanların test kriterlerini geçtiği ve makul yıpranma ömürlerini olduğunu gösterir. Ancak bu orjinal parçaların sonsuza kadar kullanılabilir olacağı demek değildir.

Ek C
Kontra Pedal Fren

1. Kontra Pedal freni nasıl çalışır

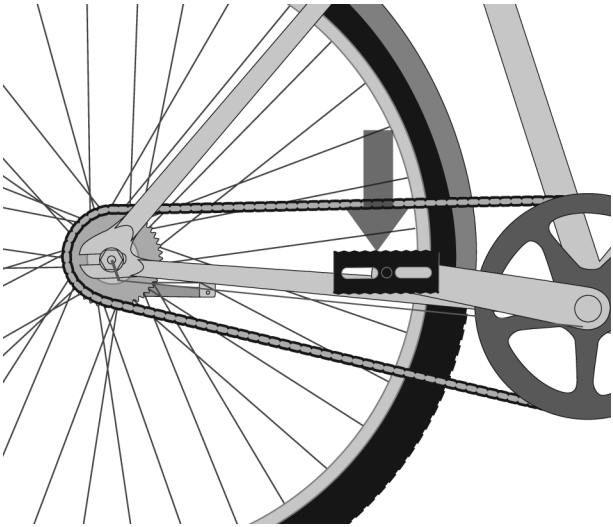
Kontra Pedal freni, bisikletin arka tekerleğinin merkezinde yer alan kapalı bir mekanizmadır. Kontra Pedal fren krank ters çevrilerek aktif hale getirilir (bkz. şekil. 5). Yaklaşık doğrusal bir pozisyona getirilmiş pedal krankına (ön pedal saat 4 yönünü gösterecek şekilde), arkadaki pedala ayakla basınç yaparak uygulanır. Yaklaşık 1/8 dönüş turu freni aktif hale getirecektir. Ne kadar fazla basınç uygulanırsa o kadar fazla fren gücü elde edilir, ta ki arka tekerleğin durduğu ve kaymaya başladığı noktaya kadar.

UYARI: Sürüş öncesi, frenin düzgün çalıştığından emin olun. Eğer düzgün çalışmıyorsa kullanmadan önce satıcınıza kontrol ettirin.

UYARI: Eğer bisikletinizde sadece Kontra Pedal fren varsa daha dikkatli kullanın. Tek başına arka fren, ön ve arka fren sistemleri kadar durdurma gücüne sahip değildir.

2. Kontra Pedal Frenini Ayarlamak

Kontra Pedal freni tamiri ve ayarı, özel araçlar ve özel bilgi gerektirir. Kontra Pedal freninizi sökmeye ve tamir etmeye teşebbüs etmeyin. Bisikletinizi satıcınıza götürün.



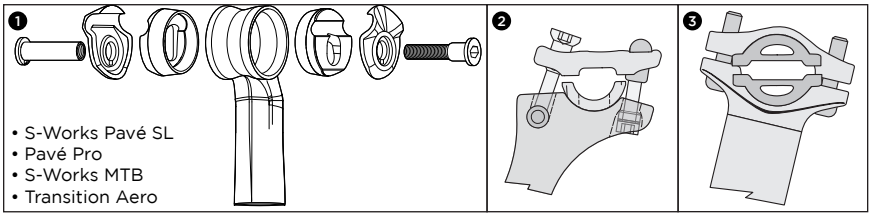
EK D
Bileşenler Tork Özellikleri

Cıvata bağlantı torklarının doğru uygulanması çok önemlidir. Bağlantıları sıkıştırıken her zaman doğru kuvvet uygulayın. Bu kılavuzdaki bilgiler ile parça üreticisinin verdiği bilgiler arasında tutarsızlık olması halinde, durumu açıklığa kavuşturmak için satıcınıza veya üreticinin müşteri hizmetleri temsilcisine danışın. Fazla sıkı olan cıvatalar esneyebilir ve şekilleri bozulabilir. Fazla gevşek olan cıvatalar yerinden oynayabilir ve aşınabilir. İki hata da cıvatada ani arızalara yol açabilir.

Bisikletinizdeki kritik bağlantıları sıkılaştırmak için her zaman, doğru bir biçimde ayarlanmış bir İngiliz anahtarı kullanın. Etkili sonuç için, Tork İngiliz anahtarı üreticisinin, aleti doğru bir biçimde kurmaya ve kullanmaya yönelik talimatlarını dikkatle takip edin.

TAVSİYE EDİLEN TORQUE DEĞERLERİ

SELE BORULARI	in-lbf / N*m
Single-Bolt Clamp (konik mandal sistemi) - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (for carbon frames) sele boruları (şekil 1)	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps, non-serrated (M6 bolt) (fig.2)	80 / 9.0
Specialized Dual-Bolt Clamps, serrated (M6 bolt) (fig.3)	100 / 11.3
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Non-Integrated Clamps - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps - BMX Posts (M8 bolt)	150 / 16.9
Dual-Bolt clamps, non-serrated (M5 bolt)	60 / 6.8



PEDALLAR	
Pedal-to-Crank Interface	304 / 34.3

ÇATALLAR	
Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

AYNAKOLLAR	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Cranks - Spindle Center Bolt	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks - Spider Lockring	250 / 28.2
Cranks - Square Taper Spindle	305 / 34.5
Cranks - ISIS Spindle	347 / 39.2
Cranks - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Cranks - Shimano Single-Side Pinch Attachment	106 / 12.0
Cranks - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Chainring Bolts- Alloy	87 / 9.8
Bottom Bracket - Threaded	442 / 49.9

GİDON BOĞAZLARI	
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Bar/Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Wedge Bar/Stem @ Steerer Clamp	110 / 12.4
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Adjustable BMX Stem (8mm bolts)	210 / 23.7
Enduro SL Crown/Stem 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	90 / 10.2
Enduro SL Crown/Stem Steerer Clamp Bolt	45 / 5.1
Enduro SL Crown/Stem Stanchion Clamp Bolts	75 / 8.5
Enduro SL Lower Crown Stanchion Clamp Bolts	45 / 5.1
Quill Stem Steerer Tube Bolt (M6)	160 / 18.1
Quill Stem Handlebar Bolt (4-Bolt, M6)	80 / 9.0

VİTES KOLLARI-AKTARICILAR	
Mtn Shifter	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Rear Derailleur Mounting Bolt	70 / 7.9
Road Front Derailleur Mounting Bolt (Braze-On and Clamp)	44 / 5.0
Front/Rear Derailleur Cable Fixing Bolt	44 / 5.0
Mtn Front Derailleur Mounting Bolt (Clamp)	44 / 5.0
DMD Mtn Front Derailleur Mounting Bolts (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

SELE BORUSU	in-lbf / N*m
Carbon, Alloy Round Tube Seat Collar	55 / 6.2
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (wedge-style, for round posts)	95 / 10.7
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (aero pinch-style clamp)	45 / 5.1
Transition Aero Seat Tube Collar (wedge-style for carbon frame)	70 / 7.9
FRENLER	
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Hayes)	110 / 11.3
Disc Brake Caliper Postmount Bolts (Hayes)	80 / 6.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Hayes)	50 / 5.6
Mtn Brake Handlebar Clamp (all models)	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Road Brake Pads	43 / 4.9
Road Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Road Brake Fixing Bolt	70 / 7.9
Transition Rear Brake Cable Stop mounting bolts (3 into frame)	35 / 4.0
Mtn Linear Pull Brake Pads	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Fixing Bolt	43 / 4.9
TEKERLEKLER	
Cassette Body	261 / 29.5
Freewheel	261 / 29.5
Solid Nutted Axle	200 / 22.6
ÇEŞİTLİ EKİPMAN	
Adjustable Dropout Fixing Bolts (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Bar End	100 / 11.3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (for use w/Bar Ends on carbon bars)	30 / 3.4
Derailleur Hanger Bolt (Alloy Bolt, 5mm Allen Head)	60 / 6.8
Derailleur Hanger Bolt (Steel Bolt, 4/5mm Allen Head)	80 / 9.0
Water Bottle Bolt	35 / 4.0
Enduro SL 25mm Axle	40 / 4.5
Enduro SL 25mm Axle Clamp Bolts	40 / 4.5

ULUSLARARASI BAYI

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

ULUSLARARASI DISTRIBÜTÖRLER

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED BICYCLE BRUKSANVISNING

Cykel bruksanvisning

9:e Edition, 2007

Denna handbok uppfyller EN-standarder 14764, 14765, 14766 och 14781.

VIKTIGT:

Denna bruksanvisning innehåller viktig säkerhet, prestanda och service information. Läs den innan du tar den första cykeltur på din nya cykel, och behåll den som referens.

Ytterligare säkerhet, prestanda och service för specifika komponenter såsom avfjädring/dämpare eller pedalerna på din cykel, eller för tillbehör såsom hjälmar eller lampor som du köper, kan också vara tillgänglig. Kontrollera att din återförsäljare har gett dig alla tillverkarnas litteratur som ingick i din cykel eller tillbehör. I händelse av en konflikt mellan instruktionerna i denna manual och information från en del tillverkare, skal du alltid följa komponent tillverkarens anvisningar.

Om du har några frågor eller inte förstår något, ta ansvar för din säkerhet och rådgör med din återförsäljare eller cykel tillverkare.

OBS!

Denna handbok är inte avsedd som en omfattande användning, service, reparation eller underhåll manual. Prata med din återförsäljare för service, reparationer eller underhåll. Din återförsäljare kan också hänvisa er till undervisning, kliniker eller böcker cyklandet, service, reparation eller underhåll.

Inledning

Grattis! Du har i din ägo ett av de finaste cykelprodukter i världen. Följande sidor kommer att ge dig den information du behöver för att korrekt använda, anpassa, underhålla och serva din nya cykel, så att du kan få ut mesta möjliga av varje tur.

Det är viktigt att du läser denna bruksanvisning noggrant innan cykelturen,vi vet att du är orolig, men lita på oss, det tar bara några minuter och sedan kan du frigöra den fulla potentialen av din Specialized cykel.

Vänligen ägna särskild uppmärksamhet åt säkerhetsinformation och varningar i hela denna bruksanvisning, eftersom de finns på plats för att hjälpa dig att undvika allvarlig skada.

Om du påträffar några problem med din cykel som inte täcks i denna manual, kontakta din närmaste auktoriserade Specialized Dealer. Du är vår viktigaste resurs, dina specialized återförsäljare kan svara på frågor, utföra erforderligt underhåll, rekommendera den bästa utrustning och växel för att komplettera ditt cyklande och ge en helt anpassad cykel passar (BG FIT-certifierade återförsäljare bara).

En förteckning över auktoriserade Specialized Återförsäljare finns online på www.specialized.com.

Tack för att du köpte en Specialized! Vi är stolta över att vara ditt varumärkes val.

Nu ut och cykla!

Innehåll

ALLMÄN VARNING!

Liksom all idrott, cykling innebär risk för personskada eller skador. Genom att välja att cykla på en cykel, tager du ansvar för denna risk, så du behöver veta - och i praktiken - reglerna för säker och ansvarsfull cykling och korrekt användning och underhåll. Korrekt användning och underhåll av din cykel minskar risken för skador.

Handboken innehåller många “varningar” och “varnar” om konsekvenserna av att behålla eller kontrollera din cykel och underlåtenhet att följa säker cykling praxis.

- Kombinationen av ⚠ säkerhet larm symbol och ordet **VARNING** anger en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall.

- Kombinationen av ⚠ säkerhet larm symbol och ordet **OBSERVERA** anger en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i mindre eller måttlig skada, eller en varning mot osäkra metoder.

- Ordet **OBSERVERA** användas utan säkerhet alert symbol anger en situation som, om den inte undviks, kan resultera i allvarliga skador på cykeln eller ogiltigförklara av garantin.

Många av de varningar och försiktighetsåtgärder säger “du kan förlora kontrollen och falla”. Eftersom en minskning kan leda till allvarliga skador eller till och med dödsfall har vi inte alltid upprepa varningen av eventuella skador eller dödsfall.

Eftersom det är omöjligt att förutse alla situationer eller tillstånd som kan uppstå vid cykling, här gör handboken inga utfästelser om säker användning av cykel under alla omständigheter. Det finns risker i samband med användning av alla cyklar som inte kan förutses eller undvikas, och som har ansvaret för cyklister.

En särskild notering för föräldrar:

Som förälder eller vårdnadshavare, är du ansvarig för verksamheten och säkerheten för dina små barn, och det inkluderar att se till att cykeln är rätt utrustad för barnet, att det är i gott skick och säkra driftsförhållanden, att du och ditt barn har lärt sig och förstå en säker drift av cykeln, och att du och ditt barn har lärt sig, förstå och följ inte bara gällande lokala motorfordon, cyklar och trafik lagar, utan också den gemensamma känslan regler säkert och ansvarsfullt cykling. Som förälder bör du läsa denna manual, samt se över sina varningar och cykel funktioner och arbetsrutiner med ditt barn innan låta ditt barn åka cykel.

VARNING: Kontrollera att ditt barn alltid bär en godkänd cykel hjälm vid cykling, men också se till att ditt barn förstår att en cykel hjälm är för cykling bara, och måste tas bort när du inte cyklar. En hjälm skall inte bäras samtidigt som du leker i lekplatser på lekplatsutrustning, klättra träd, eller när som helst utan att cykla. Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.

1. Första

OBS: Vi uppmanar er att läsa denna handbok i sin helhet före din första tur. Åtminstone läsa och se till att du förstår varje punkt i detta avsnitt, och hänvisa till de nämnda avsnitten om varje fråga som du inte helt förstår. Observera att inte alla cyklar har alla funktioner som beskrivs i denna handbok. Be din återförsäljare att påpeka funktionerna i din cykel.

A. Bike fit

1. Har din cykel rätt storlek? Om du vill se avsnitt 3.A Om din cykel är för stor eller för liten för dig, kan du förlora kontrollen och falla. Om din nya cykel är inte rätt storlek, be din återförsäljare att byta det innan du cyklar med den.
2. Är sadeln på rätt höjd? Om du vill se avsnitt 3.B Om att justera din sadel höjd följ bifogad instruktionerna i avsnitt 3.B
3. Är sadeln och plats och ordentligt fastsatt? En korrekt åtdragen sadel ger ingen rörlighet i alla riktningar. Se avsnitt 3.B
4. Är styrstammen och handtag i rätt höjd för dig? Om inte, se punkt 3 c.
5. Kan du bekvämt använda bromsarna? Om inte, kan du anpassa dina vinklar och räckhåll. Se avsnitt 3.d och 3.E.
6. Har du full förståelse för att använda ny cykel? Om inte, innan ditt första tur, har din återförsäljare förklarat alla funktioner eller egenskaper som du inte förstår.

B. Säkerheten först

1. Använd alltid en godkänd hjälm när du cyklar på din cykel, och följ hjälm anvisningar för lämpligt, användning och underhåll.
2. Har du alla andra nödvändiga och rekommenderade säkerhetsutrustning? Se avsnitt 2. Det är ditt ansvar att bekanta dig med lagarna i de områden där du cyklar, och att följa alla gällande lagar.
3. Vet du hur man korrekt säkrar dina fram-och bakhjul? Kontrollera avsnitt 4.A.1 att se. Cykling med ett felaktigt säkrat hjul kan orsaka hjulet att vingla eller lossna från cykeln, och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.
4. Om din cykel har tåclips och remmar eller SPD (“step-in”) pedaler, se till att du vet hur de fungerar (se avsnitt 4.E). Dessa pedaler kräver speciell teknik och kompetens. Följ pedal anvisningar för användning, skötsel och vård.
5. Har du “tå överlappning”? På mindre cyklar kan din tå eller toeclip kan få kontakt med framhjulet när du cyklar. Läs avsnitt 4.E. att kontrollera om du har toeclip överlappning.
6. Har din cykel har avfjädring? Om ja, se avsnitt 4.F. Avfjädring kan ändra hur en cykel fungerar. Följ suspension/dämpar anvisningar för användning, skötsel och vård.

C. Mekaniska Säkerhetskontroll

Rutinmässigt kontrollera villkor för din cykel före varje resa.

- **Muttrar, bultar, skruvar och andra fästdon:** Eftersom tillverkarna använder en mängd olika fäste storlekar och former som gjorts i en rad olika material, ofta skiljer sig åt med modellen och komponenter, rätt kraft och

vridmoment kan inte vara generell. För att se till att de många fästen på din cykel är korrekt åtdragna, se förslutningen Vridmoment specifikationer i bilaga D i denna handbok eller vridmoment specifikationer i anvisningarna från tillverkaren av komponenten i fråga. Korrekt skärpa ett fäste kräver en kalibrerad vridmoment nyckel. En professionell cykel mekaniker med ett vridmoment skiftnyckel bör vridmoment de fästen på dig cykel. Om du väljer att arbeta med din egen cykel måste du använda ett vridmoment nyckel och rätt Åtdragningsmoment specifikationer från cykeln eller komponent tillverkaren eller från din återförsäljare. Om du behöver göra en justering i hemmet eller på fältet, och har fästen du arbetat med bör det kontrolleras av din handlare så snart som möjligt.

VARNING: Rätt momentpå, muttrar, bultar, skruvar på din cykel är viktigt. För lite kraft och förslutningen får inte inneha ett säkert sätt. Alltför mycket kraft och förslutningen kan band trådar, stretch, deformeras eller går sönder. Hursomhelst, felaktig åtstramning kraft kan resultera i en komponent slutar att fungera, vilket kan leda till att du tappar kontrollen och faller.

 Kontrollera att ingenting är löst. Lyft framhjul från marken av fyra till sex centimeter, låt den studsa på marken. Allt ljud, känner eller ser löst ut? Gör en visuell och inspektion av hela cykeln. Alla lösa delar eller tillbehör? Om så är fallet, säkra dem. Om du är osäker, fråga någon med erfarenhet att kontrollera.

 Däck & Hjul: Se till att däcken är korrekt uppblåsta (se avsnitt 4.G.1). Kontrollera genom att lägga en hand på sadeln, en i korsningen av handtag och skaft, sedan hoppar din vikt på cykeln samtidigt som man tittar på däcket utbuktningar. Jämför vad du ser hur det ser ut när du vet att däcken är korrekt uppblåsta, och justera om det behövs.

 Däck i gott skick? Snurra varje hjul långsamt och leta efter nedskärningar i slitbanan och sidoväggarna. Ersätt skadade däck innan cykling cykeln.

 Hjul sant? Spin varje hjulet och kontrollera att bromsen avslut och sida till sida vagga. Om ett hjul Wobblar sidled ens något, eller träffar bromsbelägg, ta cykeln till en kvalificerad butik hjulet rättat.

OBSERVERA: Hjul måste vara rakt för att bromsar skal fungera effektivt. Hjul riktning är en färdighet som kräver speciella verktyg och erfarenhet. Försök inte rikta ett hjul om du inte har de kunskaper, erfarenheter och verktyg som behövs för att göra jobbet ordentligt.

 Hjulfälgar rena och oskadade? Kontrollera att fälgar är rena och oskadade vid däcket och, om du har fälg bromsar, längs bromsyta. Kontrollera att all fälg slitage indikator märkning syns inte i någon punkt på hjulet fälg.

VARNING: Om fälgar är utsatta för slitage. Fråga din återförsäljare om hjulet fälg slitage. Vissa fälgar har ett slitage indikator som blir synliga på fälgen är bromsytan slits. En synlig slitage indikator på den sida av hjulet är ett tecken på att hjulets fälg har nått sin högsta användbara livslängd. Kör på ett hjul som är i slutet av dess användbara livslängd kan resultera i hjul fel, vilket kan leda till att du tappar kontrollen och faller.

 Bromsar: Kontrollera bromsarna för korrekt funktion (se avsnitt 4.c). Tryck bromshandtagen. Är bromsen snabb offentliggöranden stängd? Alla kablar sitter och säkert? Om du har fälgbromsar, kontrollera att bromsbelägg har kontakt hjulets fälg helt? Har bromsarna börjat ändra sig inom en tum av bromsarmens rörlighet? Kan du tillämpa full bromskraft vid spakarna utan dem röra vid styret? Om inte, dina bromsar behöver justeras. Cykla inte på cykeln tills bromsarna är korrekt inställda med en professionell cykel mekaniker.

 Wheel återhållningssystem: Kontrollera att främre och bakre hjulen är korrekt säkrade. Se avsnitt 4.A.

 Sadelstolpe: Om din plats efter en över-center mutter åtgärder fäste för enkel höjdjustering, kontrollera att den är korrekt inställda och i låst läge. Se avsnitt 4.B.

 Styre och sadel anpassningen: Se till att sadeln och styrstam är parallellt med cykel centrum linje och spänns snäva nog så att du inte kan vrida dem ur anpassningen. Se avsnitten 3.B och 3 c.

 Handlebar slutar: Kontrollera att styret kast är säkra och i gott skick. Om inte, har din återförsäljare ersätta dem. Se till att styret upphör och utvidgningar är inkopplad. Om inte, har din återförsäljare plugga dem innan du cyklar. Om styrhandtagen har bar slutet förlängningar, se till att de är fästa stram nog så kan du inte vrida dem.

VARNING: Lösa eller skadade styren eller sprickor kan leda till att du förlorar kontrollen och faller. Unplugged styrhandtagen eller sprickor kan och orsaka allvarlig skada på ett annat mindre olycka.

MYCKET VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION OBS!

Läs också och bli helt förtrogen med viktiga uppgifter om livslängden hos din cykel och dess komponenter i tillägg B på sidan 40.

D. First ride

När du låsbeslaget på din hjälm och gå till ditt första insatta rida på din nya cykel, ska du välja en kontrollerad miljö, bort från bilar, andra cyklister, hinder eller andra faror. Ride att bekanta sig med de kontroller, funktioner och prestanda av din nya cykel.

Bekanta dig med bromsverkan i cykel (se avsnitt 4.c). Testa bromsarna vid låg hastighet, vilket placerar din vikt mot den bakre och försiktigt tillämpa bromsar bakhjulet först. Plötslig eller överdriven tillämpning av främre bromsen kan beck du över styret. Tillämpa bromsar för hårt kan låsa upp ett hjul, vilket kan leda till att du förlorar kontrollen och faller. Glidning är ett exempel på vad som kan hända när ett hjul låses upp.

Om din cykel har toeclips eller clipless pedaler praktiken få in och ut ur pedaler. Se punkt B.4 ovan och avsnitt 4.E.4.

Om din cykel har fjädring, bekanta dig med hur suspensionen och cyklistens vikt. Se punkt B.6 ovan och avsnitt 4.F.

Practice flytta växel (se avsnitt 4.D). Kom ihåg att aldrig växla och samtidigt trampa bakåt eller trampa tillbaka omedelbart efter att ha växlat. Detta kan skada kedjan och orsaka allvarliga skador på cykel.

Kolla in hantering och svar av cykel, och kolla komfort.

Om du har några frågor eller om du tycker något om cykeln inte är som det ska, kontakta din återförsäljare innan du rida igen.

2. Säkerhet

A. Grunderna

VARNING: det område där du cyklar kan kräva särskilda säkerhetsanordningar. Det är ditt ansvar att bekanta dig med de lagar som gäller där du cykla och att följa alla gällande lagar, inklusive korrekt, utrusta dig själv och din cykel som lagen kräver.

Följ alla lokala cykel lagar och förordningar. Följ reglerna om cyklar belysning, licensiering av cyklar, åka på trottoarer, lagar som reglerar cykel väg och spår använda hjälm lagar, särskilda cykel trafik lagar. Det är ditt ansvar att känna till och följa lagarna.

1. Använd alltid en cykel hjälm som uppfyller de senaste certifieringsstandarder och är lämpligt för den typ av cykling du gör. Följ alltid hjälm anvisningar för lämpligt, användning och underhåll av hjälmen. De flesta allvarliga cykel skador innebära skallskador som skulle ha kunnat undvikas om föraren hade slitna en lämplig hjälm.

VARNING: Att inte bära hjälm vid cykling kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall.

2. Alltid göra Mekaniska säkerhets Check (avsnitt 1.C) innan du går på en cykel.
3. Var helt förtrogen med kontroll av din cykel: bromsar (avsnitt 4.C), pedaler (avsnitt 4.E.), flytta (avsnitt 4.D.)
4. Var noga med att hålla delar av kroppen och andra föremål från vassa tänder av tandhjul, rörliga kedjan, pedaler och vevar och hjulen på din cykel.
5. Använd alltid:
   - Skor som ska stanna på fötterna och har grepp pedalerna. Se till att skosnören inte kan komma in rörliga delar, och aldrig cykla barfota eller i sandaler.
   - Använd, synliga kläder som inte är så lös att den kan trassla i cykel eller bli fångad av föremål vid sidan av vägen eller stigen.
   - Skyddande glasögon, för att skydda mot luftburen smuts, damm och buggar - tonat när solen är ljus, tydliga när det inte.
6. Inte gå med din cykel.Hoppa på en cykel, i synnerhet en BMX eller mountainbike, kan vara roligt, men det kan få stora och oförutsägbara stress på cykeln och dess komponenter. Cyklister som insisterar på att hoppa sina cyklar löper risk för allvarliga skador, på sina cyklar samt för dem själva. Innan du försöker hoppa, göra stunt cykla med din cykel, läs och förstå avsnitt 2.F.
7. Cykla med en hastighet efter lämpliga förhållande. Högre hastighet innebär högre risk.

B. Cykla Säkerhet

1. Följ alla regler av vägen och alla Lokaltrafik lagar.
2. Du delar vägen eller stigen med andra - bilister, fotgängare och andra cyklister. Respektera deras rättigheter.
3. Cykla defensivt. Alltid utgå från att andra inte se dig.
4. Titta framåt, och vara beredd att undvika:

• Fordon bromsa eller vända, in på väg eller din körfältet framför dig, eller som kommer upp bakom dig.
• Parkerade bilarars dörröppning.
• Fotgängare kan hoppa ut.
• barn eller husdjur som leker i närheten av vägen.
• hål, avlopp rivning, järnvägsspåren, expansionsskarvar, väg eller trottoaren konstruktion, skräp och andra hinder som skulle kunna leda till att du vcykling i trafik, fånga ditt hjul eller leda till att du råkar ut för en olycka.

5. Cykla på utsedda cykel stigar på bestämda cykel banor eller så nära kanten av vägen som möjligt, i riktning med trafikflödet eller enligt anvisningar från lokala styrande lagar.
6. Stoppa vid stopp skyltar och trafikljus, sakta ner och titta åt båda hållen på gatukorsningar. Kom ihåg att en cykel alltid förlorar i en kollision med ett motorfordon, så var beredd att ge även om du har rätt sätt.
7. Använd godkända hand signaler för sväng och stopp.
8. Aldrig åka med hörlurar. Hör efter trafik ljud och räddningsinsatser fordon sirener, distrahera dig från att koncentrera sig på vad som händer runt omkring dig, och deras ledningar kan härva i rörliga delar av cykeln, vilket gör att du förlorar kontrollen.
9. Aldrig transportera en passagerare, om det inte är ett litet barn som bär en godkänd hjälm och säkras i en korrekt monterad barnetsäte eller ett barn som åker i släpvagnen.
10. Aldrig bära något som hindrar din vision eller din fullständig kontroll över cykeln, eller som kan bli intrasslad i rörliga delar av cykeln.
11. Aldrig genom att hålla på ett annat fordon.
12. Gör inte Stunts, wheelies eller hopp. Om du tänker göra Stunts, wheelies, hoppar eller gå racing med din cykel trots våra råd att inte vara avsnitt 2.f, Downhill, Stunt eller Konkurrens Mountainbikecykling nu. Tänk noga på dina färdigheter innan man beslutar att ta stora risker att gå med denna typ av cykling.
13. Don’t väva genom trafik eller göra några åtgärder som kan förvåna personer som du delar på väg.
14. Följ och ger rätt sätt.
15. Aldrig cykla på din cykel under påverkan av alkohol eller droger.
16. Om möjligt, undvik cykling i dåligt väder, när sikten är skymd, i gryning, skymning eller i mörker, eller när extremt trött. Var och en av dessa förhållanden ökar risken för olyckor.

C. Av trafiksäkerhet

Vi rekommenderar att barn inte cyklar ensamma i skogen utan har följe med en vuxen!

1. Variabeln villkor och riskerna med off-road riding kräver uppmärksamhet och särskilda kunskaper. Börja långsamt på lättare terräng och bygga upp dina kunskaper. Om din cykel har uppskov, ökad hastighet du kan utvecklas ökar också risken att förlora kontrollen och falla. Bekanta dig med hur du hanterar din cykel säkert sätt innan du försöker öka hastigheten eller svårare terräng.
2. Använd säkerhet växel anpassade till den typ av cykla du planerar att göra.
3. Inte cykla ensam i avlägsna områden. Även när du cyklar med andra, se till att någon vet vart man ska och när du räknar med att vara tillbaka.
4. Ta alltid med någon form av identifiering, så att folk vet vem du är vid en olycka,

och ta med lite pengar för mat, en svalkande drink eller ett akut telefonsamtal.

5. Singnalera på rätt sätt att fotgängare och djur.Cykla på ett sätt som inte skrämmer eller hota dem och ge dem tillräckligt med utrymme så att deras oväntade drag inte äventyrar dig.

6. Var beredd. Om något går fel när du cyklar off-road, hjälper kanske inte är nära.

7. Innan du försöker hoppa, göra stunt cykling och körning med din cykel, läsa och förstå avsnitt 2.F.

Off Road respekt

Följ den lokala lagstiftningen som reglerar var och hur du kan åka off-road och respektera privat egendom. Du kan dela spår med andra - vandrare, equestrians, andra cyklister. Respektera deras rättigheter. Bo på den anvisade stigen.
Inte bidrar till erosion av cykling i lera eller med onödiga skjutdörr. Inte stör ekosystemet genom att minska dina egna spår eller genväg genom vegetation eller bäckar. Det är ditt ansvar att minska din påverkan på miljön. Lämna saker som du hittade dem, och alltid ta ut allt du tog i.

D. Cykling i vått väder

⚠ **VARNING: Våt väder försämrar grepp, bromsning och synlighet för både CYKLIST och andra fordon dela vägen. Risken för en olycka är dramatiskt ökat under våta förhållanden.**

Under våta förhållanden, att ha makt med dina bromsar (liksom bromsarna för andra fordon att dela på väg) är kraftigt nedsatt och dina däck inte greppet nästan lika bra. Detta gör det svårare att kontrollera hastigheten och lättare att tappa kontrollen. För att vara säker på att du kan sakta ner och stanna säkert i våta förhållanden, cykla långsammare och använd dina bromsar tidigare och mer gradvis än du skulle under normala, torra förhållanden. Se även avsnitt 4.C.

E. Natt cykling

Att cykla på natten är mycket farligare än cykling under dagen. En CYKLIST är mycket svårt för bilister och fotgängare att se. Därför har barn får aldrig rida i gryningen, i skymningen eller på natten. Vuxna som valde att acceptera kraftigt ökad risk för cykling i gryningen, i skymningen eller på natten måste ta extra försiktig både cykling och välja specialiserad utrustning som bidrar till att minska denna risk. Kontakta din återförsäljare om natten cykling säkerhetsutrustning.

⚠ **VARNING: Reflexer kan inte ersätta nödvändiga belysningen. Cykling i gryningen, i skymningen, på natten eller på andra tider av dålig sikt utan en lämplig cykel belysning och utan reflexer är farliga och kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.**

Cykelreflexer är utformade för att plocka upp och spegla bilens ljus och gatubelysning på ett sätt som kan hjälpa dig att se och redovisas som ett rörligt CYKLIST.

⚠ **OBSERVERA: Kontrollera reflexer och deras monteringsfästena regelbundet för att försäkra sig om att de är rena, raka, obrutet och**

säkert monterad. Har din återförsäljare ersätta skadade reflexer och räta eller skärpa någon som är böjd eller lös.

Den monteringsfästena av främre och bakre reflexer är ofta utformade som broms ligger kabeln säkerhet fångstnivå som hindrar ligger kabeln från fångst på däcket slitbana om kabeln hoppar ur sitt ok eller raster.

⚠ **VARNING: Ta inte bort de främre eller bakre reflexanordningar eller reflex från din cykel. De är en integrerad del av cykel säkerhet systemet.**

Borttagande av reflexer minskar din synlighet till andra som använder vägbanan. Att drabbas av andra fordon som kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall.

Reflexen kan skydda dig från en broms ligger kabeln fånga på däcket vid broms kabel misslyckande. Om en broms ligger kabeln fångster på däcket, det kan orsaka hjulet sluta plötsligt, vilket gör att du kan förlora kontrollen och falla.

Om du väljer att åka under förhållanden med dålig sikt, kontrollera och vara säker på att du följa alla lokala lagar om natten cykling, och ta följande rekommenderas extra försiktighetsåtgärder:

- Inköp och installation av batteri eller en generator som drivs huvudet och baklyktor som uppfyller alla krav och ge tillräcklig synlighet.
- Använd ljuset färgad, reflekterande kläder och tillbehör, till exempel en reflekterande väst, reflekterande armar och ben band, reflekterande ränder på din hjälm, blinkande lampor knutna till kroppen och / eller din cykel ... en reflekterande produkt eller ljuskälla som rör sig kommer att hjälpa dig att få uppmärksamhet närmar bilister, fotgängare och andra trafikanter.
- Se till att dina kläder eller någonting du kan bedriva cykeln inte hindrar en reflektor eller ljus.
- Se till att din cykel är utrustad med rätt placerad och säkert monterade reflexer.

Även cykling i gryningen, i skymningen eller på natten:

- Ride långsamt.
- Undvik mörka områden och områden på tunga eller snabbrörliga trafiken.
- Undvik väg faror.
- Om möjligt, rida på bekanta rutter.

Om cykling i trafik:

- vara förutsägbara. Ride, så att förarna kan se er och förutsäga dina rörelser.
- vara uppmärksam. Ride defensivt och vänta det oväntade.
- Om du planerar att köra i trafiken ofta, fråga din återförsäljare om trafiksäkerhet klasser eller en bra bok om cykel trafiksäkerheten.

F. Extreme, stunt eller konkurrens cykling

Oavsett om du kallar det *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing* eller något annat: Om du deltar i denna typ av extrema, aggressiva cykling *får du ont* och du frivilligt ta på sig en kraftigt ökad risk för skada eller död.

Inte alla cyklar är konstruerade för denna typ av cykling, och de som

kanske inte lämpar sig för alla typer av aggressiva cykling. Kontrollera med din återförsäljare eller cykel tillverkare om lämpligheten av din cykel innan det inleder extrema cykling.

När cyklar snabbt nerför backar, du kan nå hastigheter uppnås av motorcyklar, och därför står inför liknande risker. Har din cykel och utrustning noggrant inspekteras av en kvalificerad mekaniker och vara säker på att det är i perfekt skick. Rådgör med expert cyklist, område webbplats personal och ras tjänstemän om villkor och utrustning rekommenderas på den plats där du planerar att åka. Använd lämplig säkerhet växel, bland annat en godkänd fulla nominella hjälm, full finger handskar, och kropp rustning. I slutändan är det ditt ansvar att ha ordentlig utrustning och att vara förtrogen med kursen villkor.

⚠ VARNING: Även om många kataloger, annonser och artiklar om cykling skildra cyklister deltar i extrema cykling, denna verksamhet är mycket farlig, ökar risken för skada eller död, och ökar graden av skada. Kom ihåg att de åtgärder som avbildas som utförs av yrkesmän med många års utbildning och erfarenhet. Känn dina gränser och alltid bära hjälm och andra behov av skydd. Även med state-of-the-art skyddande säkerhet växel, du riskerar att allvarligt skadas eller dödas när hoppning, stunt cykling, cykling ner på hastigheten eller i konkurrensen.

⚠ VARNING: cyklar och cykeldelar har begränsningar när det gäller styrka och integritet, och denna typ av cykling kan överskrida dessa begränsningar.

Vi rekommenderar mot denna typ av cykling på grund av ökade risker, men om du väljer att ta risken, åtminstone:

- Ta lärdom av en kompetent instruktör första
- Börja med enkla lärande övningar och långsamt utveckla dina kunskaper innan du försöker svårare eller farlig cykling
- Använd endast angivna områden för Stunts, hoppning, racing eller snabbt ner cykling
- Använd ett helt ansikte hjälm, säkerhet kuddar och annan säkerhetsutrustning växel
- Förstå och erkänna att de påfrestningar som införts på din cykel med denna typ av verksamhet kan gå sönder eller skada delar av cykeln och göra garantin ogiltig
- Ta din cykel till din återförsäljare om något går sönder eller böjs. Inte rida din cykel när någon del är skadad.

Om du cyklar ner på hastigheten, göra stunt cykling eller rida i konkurrens, vet gränserna för din kompetens och erfarenhet. I slutändan, undvika skador är ditt ansvar.

G. Ändra komponenter eller lägga till

Det finns många komponenter och tillbehör som finns för att förbättra komfort, prestanda och utseende på din cykel. Men om du ändrar komponenter eller lägga till tillbehör, du gör det på egen risk. Den cykel tillverkare kanske inte har testat att komponenter eller tillbehör för kompatibilitet, tillförlitlighet och säkerhet på din cykel. Innan du sätter någon komponent eller tillbehör, inklusive en annan storlek

trötta, kontrollera att den är kompatibel med din cykel genom att kontrollera med din återförsäljare. Var noga med att läsa, förstå och följ instruktionerna som medföljer de produkter du köper till din cykel. *Se även bilaga A, s. 33 och B, s. 40.*

VARNING: Underlåtenhet att bekräfta kompatibilitet, korrekt installera, driva och underhålla någon komponent eller tillbehör kan medföra allvarlig skada eller död.

VARNING: Ändra komponenter på cykeln med annat än äkta reservdelar kan äventyra säkerheten på din cykel, och kan göra garantin ogiltig. Kontrollera med din återförsäljare innan du ändrar komponenter på din cykel.

3. Passa

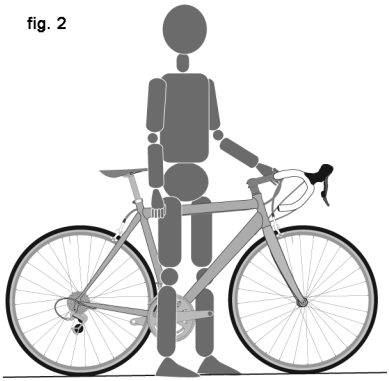
OBS: Rätt passform är en viktig del av cyklingens säkerhet, prestanda och komfort. Att göra anpassningar av din cykel som leder till rätt passform för din kropp och cykling villkor kräver erfarenhet, kompetens och specialverktyg. Always have your dealer make the adjustments on your bicycle; or, if you have the experience, skill and tools, have your dealer check your work before riding.

VARNING: Om din cykel inte passar, kan du förlora kontrollen och falla. Om din nya cykel inte passar, fråga din återförsäljare att byta det innan du rida den.

A. Standover höjd

1. Diamond frame cyklar

fig. 2



Standover höjd är grundläggande inslag i cykel passar (se). Det är avståndet från marken till toppen av cykel ram vid den punkt där du skrev är när både cykel. För att kontrollera korrekt standover höjd, ligger cykeln samtidigt bär den typ av skor som du rider och studsar energiskt på hälarna. Om din grenen berör ramen, cykeln är för stor för dig. Inte ens rida cykeln runt kvarteret. En cykel som du rider bara på belagda vägbanor och aldrig ta av på väg bör ge dig ett minimum standover höjd avslut av två inches (5 cm). En cykel som du rida på utan beläggning ytor bör ge dig minst tre inches (7,5 cm) av standover höjd avslut. Och en cykel som du använder för off road bör ge dig fyra inches (10 cm) eller mer utrymmet.

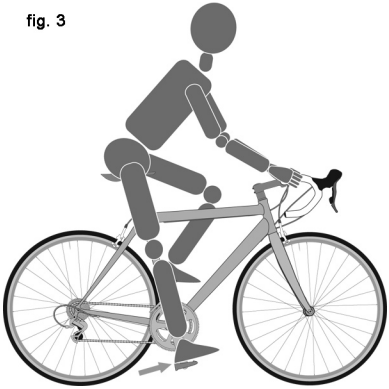
2. Step-through ram cyklar

Standover höjd gäller inte för cyklar med steg-hjälp ramar. I stället för att begränsa dimension bestäms av sadel höjd sortiment. Du måste kunna justera

din sadel inställning som beskrivs i **B** utan att överskrida de gränser som fastställs i höjden på toppen av sätet röret och “Minsta Infogad” eller “Högsta Extension” på plats i efterhand.

B. Saddle ställning

fig. 3



Rätt sadel Justeringen är en viktig faktor för att få de mest prestanda och komfort på din cykel. Om sadeln ställning inte bekvämt för dig, se din återförsäljare.

Sadeln kan justeras i tre riktningar:

1. Upp och ner för justering. För att kontrollera korrekt sadel höjd (fig. 3):
   - sitta på sadeln;
   - Placera en hälen på en pedal;
   - rotera vev tills pedalen med hälen på det är i ned position och vev armen är parallell med säte röret.

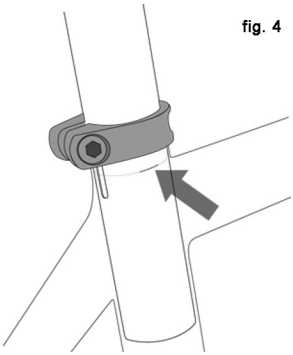
Om benet inte är helt raka, din sadel höjd måste anpassas. Om dina höfter måste rock för hälen till pedalen, sadeln är för hög. Om ditt ben är böjt på knä med hälen på pedalen, sadeln är för låg.

Fråga din återförsäljare för att ställa in sadeln för din optimala cykling och att visa hur du gör denna justering. Om du väljer att göra din egen sadel höjdinställning:

- lossa stolen efter clamp
- höja eller sänka sitsen post i sätet röret
- Se till att sadeln är rak framåt och bakåt
- förnyad skärpa plats efter klämma till rekommenderat vridmoment (bilaga D eller tillverkarens anvisningar).

När sadeln är på rätt höjd, se till att sätet post inte projektet från ramen utanför sina “Minsta Infogad” eller “Högsta Extension” märket (fig. 4).

fig. 4



OBS: Vissa cyklar har en syn hål i sätet röret, vars syfte är att göra det lätt att se om sätet post skall införas i sätet röret tillräckligt långt för att vara säker. Om din cykel har en sådan syn hål, använda den i stället för “Minsta Infogad” eller “Högsta Extension” markerar att se sätet post sätts in i sätet röret tillräckligt långt för att vara synliga genom synen hålet.

Om din cykel har ett avbrytas säte röret, vilket är fallet på vissa suspension bikes, du måste också se till att sätet postdelgivning långt in i ramen, så att du kan röra den med botten av avbrytas sätet rör med spets av fingret utan sätter din finger efter sin första knoge. *Se även ovan och figur. 5).*

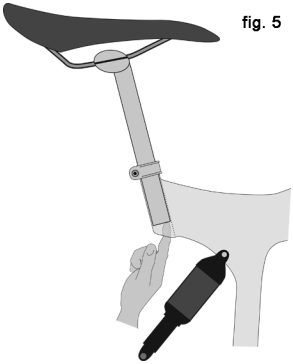


fig. 5

VARNING: Om din plats i efterhand inte är införd i sätet röret enligt B.1 ovan sätet efterhand kan gå sönder, vilket kan leda till att du förlorar kontrollen och faller.

2. Fram och tillbaka justering. Sadeln kan justeras framåt eller bakåt för att hjälpa dig att få den optimala position på cykeln. Fråga din återförsäljare för att ställa in sadeln för din optimala cykling och att visa hur du gör denna justering. Om du väljer att göra din egen fram-och baksida justering, se till att klämma mekanism fastspänning på den raka delen av sadeln skenor och inte vidröra krökta del av rälsen, och att du använder den rekommenderade vridmoment på fastspänning fäste (s) (Bilaga D eller tillverkarens anvisningar).

3. Sadel vinkeljustering. De flesta föredrar en övergripande sadel, men en del ryttare gillar sadeln näsa vinklas uppåt eller nedåt lite. Din återförsäljare kan justera sadel vinkel eller lära dig hur man gör det. Om du väljer att göra din egen sadel vinkeljustering och du har en enda bult sadel klämma på din plats i efterhand är det viktigt att du lossa klämman bult tillräckligt för att möjliggöra något serrations på mekanism för att lösa innan du ändrar sadeln: s synvinkel, och sedan att serrations helt nytt engagera innan du skärpa klämma bult till rekommenderat vridmoment (bilaga D eller tillverkarens anvisningar).

VARNING: När sadeln vinkel justeringar med en enda bult sadel klämma, alltid kontrollera att det serrations på parning ytor klämman inte är slitna. Begagnade serrations på klämman kan tillåta sadeln att flytta, vilket gör att du kan förlora kontrollen och falla.

Alltid skärpa fästen till rätt moment. Bult som är alltför snäv kan tänja och deformeras. Bult som är för lös kan flytta och trötthet. Antingen misstag kan leda till en plötslig svikt i bult, som gör att du förlorar kontrollen och faller.

OBS: Om din cykel är utrustad med en suspension säte post, upphängning mekanism kan kräva regelbunden service eller underhåll. Fråga din återförsäljare för rekommenderade serviceintervall för ditt uppskov seat post.

Små förändringar i sadeln ställning kan ha en betydande inverkan på prestanda och komfort. För att hitta din bästa sadel ställning, gör bara en justering på en gång.

VARNING: Efter varje sadel anpassning, vara säker på att sadla om anpassning mekanism sitter ordentligt och stramat innan cykling. En lös sadel klämma eller plats efter clamp kan skada sätet post, eller kan leda till att du förlorar kontrollen och faller. En korrekt åtdragna sadel anpassning mekanism gör ingen sadel rörlighet i alla riktningar. Regelbundet kontrollera att sadeln justera mekanismen är ordentligt åtdragna.

Om, trots noggrant justera sadel höjd, lutning och framändar och akter, är din sadel är fortfarande osäker, kan du behöva en annan sadel design. Sadlar, liksom människor, kommer i många olika former, storlekar och återhämtningsförmåga. Din återförsäljare kan hjälpa dig att välja en sadel som, när de är korrekt justerade för din kropp och cykling stil, kommer att vara bekväm.

VARNING: Somliga har hävdat att förlängas rider med en sadel som är felaktigt justerad eller som inte stöder din höftnivå område korrekt kan orsaka kortsiktiga eller långsiktiga skador på nerver och blodkärl, eller till och med impotens. Om din sadel orsakar smärta, domningar eller andra obehag, lyssna på din kropp och sluta rida tills du ser din återförsäljare om sadel anpassning eller en annan sadel.

C. Handlebar höjd och vinkel

Din cykel är utrustade antingen med en “threadless” stam, som tvingar den på utsidan av steerer röret eller med ett “gåspenna” stam, som klämmor inuti steerer röret genom en expanderande bindemedel bult. Om du inte är helt säker på vilken typ av stamceller din cykel har, fråga din återförsäljare.

Om din cykel har ett “threadless” stam (fig. 6) din återförsäljare kan ändra styret höjd genom att flytta höjdinställning avståndsklossar underifrån stjälken ovan stammen, eller vice versa. Annars måste du få en stam av olika längd eller öka. Kontakta din återförsäljare. Försök inte göra detta själv, eftersom det kräver särskilda kunskaper.

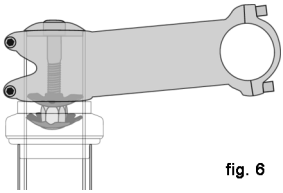


fig. 6

Om din cykel inte har en headset kan du be du butik att justera din höjd på din styrstam (fig. 7).

Den så kallade quill styrstam har ett märke på stammen som anger minimum och maximum. Dessa märken får inte synas ovanför styrlagren.

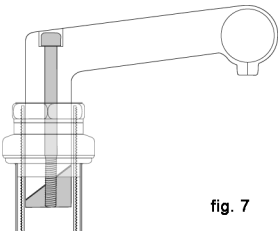


fig. 7

VARNING:”Quill” styrstammens minimum märkning får inte synas ovanför styrlagren. Om stammen sitter sovamför minimum markeringen kan den spricka eller gå av eller förstöra framgaffelns styrrör, vilket kan orsaka minskad kontroll eller välta på din cykel.

VARNING: På vissa cyklar, förändrade stammen eller stjälken höjd kan påverka spänning på främre bromsen kabel låsa främre bromsen eller skapa övertryck kabel slack som kan göra den främre bromsen obrukbart. Om den främre bromsbelägg gå i riktning mot hjulets fälg eller ut från hjulets fälg när stammen eller stjälken höjd ändras bromsarna skall vara korrekt justerade innan du åka cykel.

Vissa cyklar är utrustade med en justerbar vinkel stäven. Om din cykel har en justerbar vinkel stam, be din handlare att visa dig hur du justerar om. Försök inte göra justeringen själv, eftersom förändrade stamceller vinkel kan också kräva anpassningar av cykel kontroller.

VARNING: Alltid strama fästen till rätt moment. Bult som är alltför snäv kan tänja och deformeras. Bult som är för lös kan flytta och trötthet. Antingen misstag kan leda till en plötslig svikt i bult, som gör att du förlorar kontrollen och faller.

Din återförsäljare kan också ändra vinkeln på styret eller bar slutet förlängningar.

VARNING: En tillräckligt åtdragna insex klämma bult, styre klämma bult eller bar slutet förlängning fastspänning bult maj kompromiss styrning, vilket kan leda till att du förlorar kontrollen och faller. Placera framhjul av cykel mellan benen och försök att vrida styret / styrstam. Om du kan vrida styrstammen i förhållande till framhjul, vrider styret i förhållande till styrstammen, eller vrid på bar slutet utvidgningar i förhållande till styret, där bultar är tillräckligt åtdragna.

VARNING: Vid användning av tristyre kommer du att ha mindre kontroll över cykeln. Du kommer att få en minskad förmåga att styra. Du kommer också att behöva återställa dina händer för att manövrera bromsar, vilket innebär att ditt svar på bromsning kommer att ta längre tid.

D. manöverplatsen justeringar

Vinkeln på bromsen och flytta kontroll hävstänger och deras ställning på styret kan ändras. Fråga din återförsäljare för att göra justeringar för dig. Om du väljer att göra en egen kontroll lever vinkeljustering, se till att förnyad skärpa clamp fästen till rekommenderat vridmoment (bilaga D eller tillverkarens anvisningar).

E. Bromsskivesats

Många cyklar har broms handtag som kan justeras för att nås. Om du har små händer eller har svårt att klämma bromsen, i din återförsäljare kan antingen anpassa räckhåll eller passa kortare nå bromsen spakarna.

VARNING: kortare bromsarmens når, desto mer avgörande det är att ha korrekt justerade bromsar, så att full bromskraft kan tillämpas inom ramen för tillgängliga bromsarmens resor. Brake lever resa räcker att tillämpa full bromskraft kan resultera i förlust av kontroll, vilket kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall.

4. Tech

Det är viktigt att din säkerhet, prestanda och nöje att förstå hur saker fungerar på din cykel. Vi uppmanar er att be din återförsäljare om hur man kan göra de saker som beskrivs i detta avsnitt innan du försöker själv, och att du har din återförsäljare kontrollera ditt arbete innan du rida cykeln. Om du har ens den minsta tvekan om huruvida du förstår något i denna del av handboken, prata med din återförsäljare. *Se även bilaga A, B, C och D.*

A. Hjul

Cykel hjulen är konstruerade för avtagbara för att underlätta transport och för att reparera en punktering punktering. I de flesta fall är Hjulaxlar införas i, så kallade “dropouts” i gaffel och ram, men vissa suspension Mountainbikes använda vad som kallas en “genom axel” hjul montering systemet.

Om du har en mountain bike utrustad med hjälp axel fram-eller bakhjulen, se till att din återförsäljare har gett dig tillverkarens anvisningar och följa dem när du installerar eller tar ett genom axeln hjulet. Om du inte vet vad ett genom axeln är, fråga din återförsäljare.

Hjul är säkrade i ett av tre sätt:

• En ihålig axel med en axel (“spett”) som löper genom den som har en justerbar spänning muttern på ena änden och en över-center mutter å andra sidan (mutter åtgärder system, fig.8 a & b)

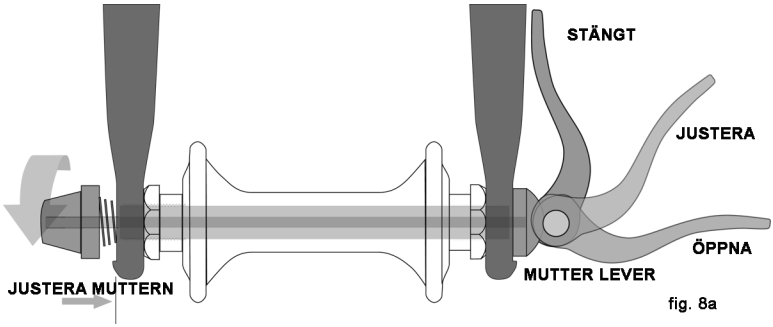


fig. 8a

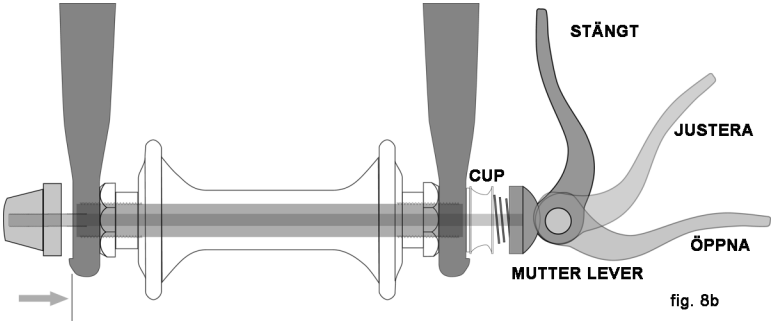


fig. 8b

• En ihålig axel med en axel (“spett”) som löper genom den som har en mutter på ena änden och en passande för en insex nyckel, lås spak eller annan skärpning enheten på den andra (genom bult, fig. 9)

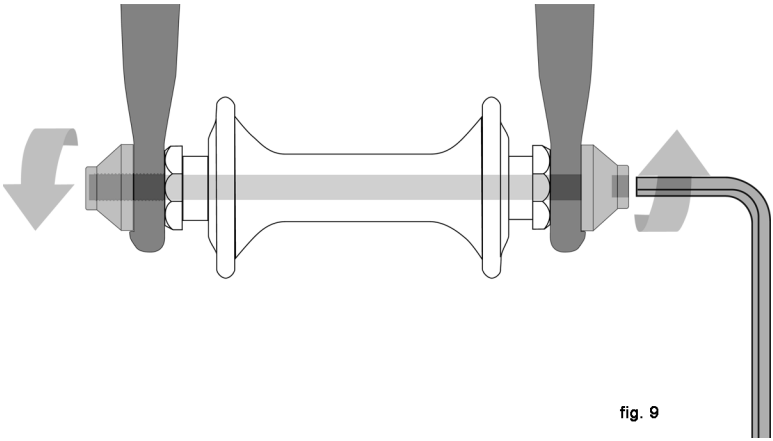


fig. 9

• insex eller sexkantnyckel bultar som är gängade på eller i navet axel (bolt-on wheel, fig. 10.)

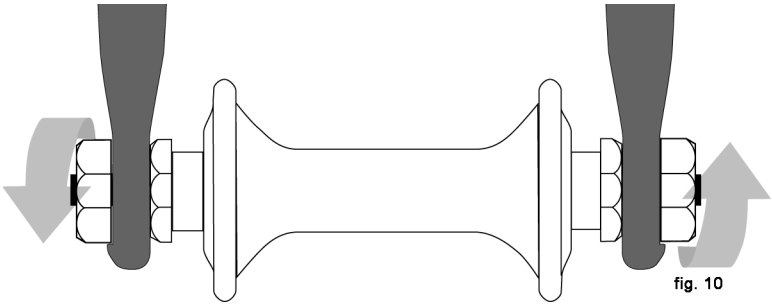


fig. 10

Din cykel kan vara utrustade med olika säkra metoden för framhjul än den bakre hjulet. Diskutera hjulet säkra metoden för att din cykel med din återförsäljare.

Det är mycket viktigt att du förstår vilken typ av hjul säkra metoden på din cykel, att du vet hur du säker hjulen rätt och att du vet hur man ansöker rätt låskraften att säkert säkrar ratten. Be din återförsäljare att ge dig rätt hjul borttagning och installation, och be honom att ge dig all tillgänglig tillverkarens anvisningar.

VARNING: Cykling med ett felaktigt säkrade hjul kan tillåta hjulet att vingla eller ramla av cykeln, vilket kan orsaka allvarlig skada eller död. Därför är det viktigt att du:

1. Be din återförsäljare att hjälpa dig att se till att du vet hur man installera och ta bort hjulen säkert.

2. Förstå och tillämpa rätt teknik för fastspänning din hjulet på plats.

3. Varje gång, innan du cyklar cykeln, kontrollera att hjulet är ordentligt fastsatt.

Stängningskraften åtgärder för en korrekt säkrade hjulet måste kisellera ytorna i dropouts.

1. Front Wheel Sekundär Innehållna Devices

De flesta cyklar har framgafflar som använder en sekundär lager anordning för att minska risken för hjulet disengaging från gaffel om hjulet är felaktigt säkrad.

Sekundär djurhållningsperioden produkter delas in i två grundläggande kategorier:

a. Den clip-on är en del som tillverkaren lägger till framhjul hubb eller FRAMGAFFEL.

b. De integrerad är gjuten, gjutna eller bearbetas i den yttre del i FRAMGAFFEL dropouts.

Fråga din återförsäljare för att förklara allt sekundär fäst anordning på din cykel.

VARNING: Ta inte bort eller inaktivera sekundär fäst enhet. Som namnet antyder, det fungerar som en back-up för en kritisk inställning. Om hjulet inte är säkrad på rätt sätt, sekundär lagring anordning kan minska risken för hjulet släpper från gaffel. Ta bort eller inaktivera den sekundära djurhållningsperioden enheten kan också göra garantin ogiltig.

Sekundär produkter inte är ett substitut för riktigt säkra din hjulet. Underlåtenhet att riktigt säker hjulet kan orsaka hjulet att vingla eller ur, vilket skulle kunna leda till att du tappar kontrollen och faller, vilket leder till allvarliga skador eller dödsfall.

2. Hjul med mutter åtgärder system

Det finns för närvarande två typer av över-center mutter hjulet djurhållningsperioden mekanismer: de traditionella över-center mutter (fig. 8a) och mutter-och kopp-systemet (fig. 8b). Båda använder en över-center mutter åtgärder för att klämma cykeln är hjulet på plats. Din cykel kan ha en mutter-och kopp framhjul återhållningssystem och en traditionell bakre hjulet mutter åtgärder systemet.

a. Justering av traditionella mutter åtgärder mekanism (fig**. 8a)**

Hjulet nav spänns på plats i kraft av de över-center mutter skjuta mot en dropout och dra linspänningen anpassning mutter, i form av spett, mot den andra hoppar. Mängden låskraften styrs av spänning justera mutter. Turning linspänningen justera muttern medurs samtidigt hålla mutter hävstång från roterande ökar låskraften, vrida den moturs samtidigt hålla mutter hävstång från roterande minskar låskraften. Mindre än hälften en tur linspänningen justera muttern kan betyda skillnaden mellan säker låskraften och osäkra låskraften.

VARNING: full kraft i mutter åtgärder krävs för att klämma hjulet ordentligt. Holding muttern med ena handen och vrida spaken som en VINGMUTTER med den andra handen förrän allting är så strikt som du kan få det kommer inte att klämma en mutter åtgärder hjulet säkert i dropouts. Se även första VARNING i detta avsnitt, s. 17.

b. Justera mutter-och kopp mekanism (fig**. 8b)**

MUTTER-och kopp Systemet på ditt framhjul att ha korrekt justerade för din cykel av din återförsäljare. Fråga din återförsäljare för att kontrollera justeringen varje halvår. **Använd inte en mutter-och kopp framhjul på en cykel än den som din återförsäljare justerat det.**

3. Urtagning och isättning hjul

VARNING: Om din cykel är utrustad med en Navbroms t.ex. bakre frihjulsnav med broms, främre eller bakre trumma, banderoll eller rullager broms, eller om den har en fälgnav bakre navet, inte att ta bort hjulet. Avlägsnandet och ominstallation flesta nav bromsar och Fälgnav kräver särskilda kunskaper. Felaktig bortförandet eller montering kan resultera i broms eller växel fel, vilket kan leda till att du förlorar kontrollen och faller.

OBSERVERA: Om din cykel har en skivbroms, omsorg röra skiva eller tjocklek. Disc skivor har skarpa kanter, och både skiva och tjocklek kan bli mycket varm under användning.

a. Ta bort en disk broms eller fälgbroms framhjul

(1) Om din cykel har fälg bromsar, lossa bromsen's quick-release för att öka utrymmet mellan däck och bromsbelägg (se avsnitt 4.c figur. 11 till 15).

(2) Om din cykel har mutter åtgärder framhjul flyttar mutter hävarmen från det låsta eller stängt läge i öppet läge (figs. 8a & b). Om din cykel har genom bult eller bult-on framhjul djurhållningsperioden, lossa förslutningen (s) ett par varv moturs med hjälp av en lämplig nyckel, lås nyckel eller integrerad hävstång.

(3) Om din FRAMGAFFEL har ett clip-on typ sekundär lagring enhet ur den och gå till steg (4). Om din FRAMGAFFEL har en sekundär lagring enhet och

en traditionell mutter åtgärder system (fig. 8a) lossa spänningar justera sadeln så att ta bort hjulet från dropouts. Om ditt framhjul använder en mutter-och kopp systemet (fig. 8b) pressa koppen och mutter lever tillsammans och samtidigt ta bort hjulet. Ingen rotation i någon del är nödvändigt med mutter-och kopp systemet.

(4) Du kan behöva trycka på toppen av hjulet med handflatan att släppa från den främre gaffel.

b. Installera en disk broms eller fälgbroms framhjul

OBSERVERA: Om din cykel är utrustad med en front disk broms, vara noga med att inte skada disken, tjocklek eller bromsbelägg när åter sätter in skivan i tjocklek. Aldrig aktivera en disk broms kontroll lever om inte disken är korrekt isatt i tjocklek. Se även avsnitt 4.C.

(1) Om din cykel har mutter åtgärder framhjul flytta mutter spak så att det gängor (fig. 8b). Detta är ett öppet läge. Om din cykel har genom bult eller bult-on framhjul, gå till nästa steg.

(2) Med styrinrättningen gaffelgrepp vänd framåt, sätter hjulet mellan gaffelgrepp knivar så att axeln platser fast längst upp på gaffelns dropouts. Den mutter lever, om det finns någon, bör ligga på cyklist vänstra sida av cykeln (fig. 8a & b). Om din cykel har ett clip-on typ sekundär lagring anordning utöva den.

(3) Om du har en traditionell kam åtgärder mekanism: innehar mutter lever i ADJUST position med din högra hand, skärpa spänning justera mutter med vänster hand tills den är finger tätt mot gaffelgrepp dropout (fig. 8a). Om du har en mutter-och kopp-system: sadeln och kopp (fig. 8b) kommer att ha tagit till försänkt område med bord dropouts och ingen justering bör krävas.

(4) samtidigt som du trycker på hjulet ordentligt till början av facken i gaffelgrepp dropouts, och samtidigt centrering hjulet fälg i gaffelgrepp:

(a) Med en mutter åtgärder systemet flyttar mutter spaken uppåt och svinga den i stängt läge (fig. 8a & b). Spaken bör nu parallellt med gaffelgrepp blad och böjda mot ratten. För att ansöka nog låskraften bör du måste wrap fingrarna runt bord bladet hävstångseffekt och hävstång borde lämna ett tydligt avtryck i handflatan.

(b) Med en genomgående bult eller bolt-on-system, skärpa fästen till vridmoment specifikationerna i bilaga D eller hubben tillverkarens anvisningar.

OBS: Om en traditionell mutter handling, den lever inte kan pressas hela vägen till ett läge parallellt med gaffelgrepp blad, avkastning spaken till öppet läge. Vrid sedan spänning justera muttern motsols ett kvarts varv och försöka skärpa lever igen.

VARNING: säkert fastspänning hjulet med en mutter åtgärder djurhållningsperioden enheten tar stor kraft. Om du kan helt stänga mutter lever utan omslag fingrarna runt bord klinga för hävstångseffekter, de lever inte lämnar ett tydligt avtryck i handflatan och serrations på hjul fäste inte kisellera ytorna i dropouts, spänningen är otillräcklig. Öppna spaken, vrider spänning justera muttern medsols ett kvarts varv och sedan försöka igen. Se även första VARNING i detta avsnitt, s. 17.

(5) Om du kopplas bromsen quick-release mekanism 3. a. (1) ovan, nytt engagera det att återställa korrekt broms pad-to-fälg avslut.

(6) Snurra på hjulet för att se till att det är centrerat i ramen och tömmer bromsbelägg och sedan pressa bromsarmens och kontrollera att bromsarna fungerar korrekt.

c. Ta bort en disk broms eller fälg broms Rear Wheel

(1) Om du har en multi-växlad cykel med ett fälgsystem växel systemet: flytta bakre fälgsystem till hög fälg (de minsta, yttersta bakre kedjehjul).

Om du har en fälgnav bakre nav, kontakta din återförsäljare eller hubben tillverkarens instruktioner innan du försöker ta bort den bakre hjulet.

Om du har en enda hastighet cykel med fälg eller disk broms, gå till steg (4) nedan.

(2) Om din cykel har fälg bromsar, loss bromsen's quick-release för att öka utrymmet mellan hjulet fälg och bromsbelägg (se avsnitt 4.c, fikon. 11 till 15).

(3) På ett fälgsystem växel systemet, dra fälgsystem kroppen tillbaka med din högra hand.

(4) Med en mutter åtgärder mekanism flyttar quick-release lever i öppet läge (fig. 8b). Med en genomgående bult eller skruv på mekanismen, lossa förslutningen (s) med en lämplig nyckel, låsa spaken eller integrerad spak, tryck sedan på hjulet fram tillräckligt långt för att kunna ta bort kedjan från bakre kedjehjul.

(5) Lyft bakre hjulet från marken några inches och ta bort det bakifrån dropouts.

d. Installera en disk broms eller fälg broms Rear Wheel

⚠ **OBSERVERA: Om din cykel är utrustad med en bakre disk- bromsar, vara noga med att inte skada disken, tjocklek eller bromsbelägg när åter sätter in skivan i tjocklek. Aldrig aktivera en disk broms kontroll lever om inte disken är korrekt isatt i tjocklek.**

(1) Med en mutter åtgärder systemet flyttar mutter spaken till öppet läge (se figur. 8 a & b). Spaken bör vara på samma sida av hjulet motsatt fälgsystem och frihjulsnav kedjekransar.

(2) På ett fälgsystem cykel, se till att den bakre fälgsystem är fortfarande i sin yttersta hög fälg, position och sedan dra fälgsystem organ tillbaka med din högra hand. Lägg kedjan på toppen av den minsta frihjulsnav kedjehjul.

(3) Den enda hastighet, ta bort kedjan från den främre kedjehjul, så att du har rikligt med slack i kedjan. Lägg kedjan på det bakre hjulet kedjehjul.

(4) Sedan sätter hjulet i ramen dropouts och dra den hela vägen in till dropouts.

(5) På en enda hastighet eller ett fälgnav hubb, byta kedja på chainring; dra hjulet tillbaka i dropouts så att den är rak i ramen och kedjan har omkring 1 / 4 inches på upp-och-ner spela.

(6) Med en mutter åtgärder systemet flyttar mutter spaken uppåt och svinga den i stängt läge (fig. 8 a & b). Spaken bör nu parallellt med säte vistelse eller kedja vistelse och böjda mot ratten. För att ansöka nog låskraften bör du måste wrap fingrarna runt bord bladet hävstångseffekt och hävstång borde lämna ett tydligt avtryck i handflatan.

(7) Med en genomgående bult eller bolt-on-system, skärpa fästen till vridmoment specifikationerna i bilaga D eller hubben tillverkarens anvisningar.

OBS: Om en traditionell mutter handling, den lever inte kan pressas hela vägen till ett läge parallellt med säte vistelse eller kedja vistelse, avkastning spaken

till öppet läge. Vrid sedan spänning justera muttern motsols ett kvarts varv och försöka skärpa lever igen.

VARNING: säkert fastspänning hjulet med en mutter åtgärder djurhållningsperioden enheten tar stor kraft. Om du kan helt stänga mutter lever utan omslag fingrarna runt sätet stanna eller kedja stanna hävstångseffekt, de lever inte lämnar ett tydligt avtryck i handflatan och serrations på hjul fäste inte kisellera ytor den dropouts, spänningen är otillräcklig. Öppna spaken, vrider spänning justera muttern medsols ett kvarts varv och sedan försöka igen. Se även första VARNING i detta avsnitt, s. 17.

(8) Om du kopplas bromsen quick-release mekanism 3. c. (2) ovan, nytt engagera det att återställa korrekt broms pad-to-fälg avslut.

(9) Snurra på hjulet för att se till att det är centrerat i ramen och tömmer bromsbelägg och sedan pressa bromsarmens och kontrollera att bromsarna fungerar korrekt.

B. Seat post mutter åtgärder clamp

Vissa cyklar är utrustade med en mutter åtgärder plats efter bindemedel. Sätet post mutter åtgärder bindemedel fungerar precis som den traditionella ratten mutter åtgärder fäste (avsnitt 4.A.2) Även en mutter åtgärder omblad utseende en lång bult med en spak på ena änden och en mutter på den andra, pärmindustrins använder en över-center mutter till fast clamp sätet post (se figur. 8a).

VARNING: Riding med ett felaktigt åtdragna sätet post kan tillåta sadeln att vända eller flytta och att du förlorar kontrollen och faller. Därför:

1. Be din återförsäljare att hjälpa dig att se till att du vet hur man korrekt clamp din plats efter.

2. Förstå och tillämpa rätt teknik för fastspänning din plats i efterhand.

3. Innan du rida cykeln, först kontrollera att stolen efter är ordentligt fastsatt.

Justera sätet efter mutter åtgärder mekanism

Talan i mutter squeezes sätet krage runt plats efter att ha sätet efter ordentligt på plats. Mängden låskraften styrs av spänning justera mutter. Turning linspänningen justera muttern medurs samtidigt hålla mutter hävstång från roterande ökar låskraften, vrida den moturs samtidigt hålla mutter hävstång från roterande minskar låskraften. Mindre än hälften en tur linspänningen justera muttern kan betyda skillnaden mellan säkra och osäkra låskraften.

VARNING: full kraft i mutter åtgärder krävs för att klämma sätet efter ordentligt. Holding muttern med ena handen och vrida spaken som en VINGMUTTER med den andra handen förrän allting är så strikt som du kan få det kommer inte att klämma sätet post säkert.

VARNING: Om du kan helt stänga mutter lever utan omslag fingrarna runt sätet post eller en ram röret hävstångseffekt och lever inte lämnar ett tydligt avtryck i handflatan, spänningen är otillräcklig. Öppna spaken, vrider spänning justera muttern medsols ett kvarts varv och sedan försöka igen.

C. Bromsar

Det finns tre allmänna typer av cyklar bromsar: fälg bromsar, som verkar genom att klämma hjulet fälg mellan två bromsbelägg, skivbromsar, som verkar genom att pressa ett nav monterade skivan mellan två bromsbelägg och inre nav bromsar. Alla tre kan manövreras med hjälp av ett styre monterade hävstång. På vissa modeller av cykel, den inre Navbroms drivs av trampa bakåt. Detta kallas en Coaster Brake och beskrivs i Appendix C.

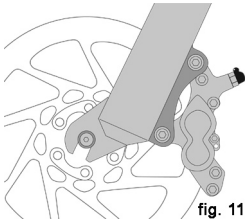


fig. 11

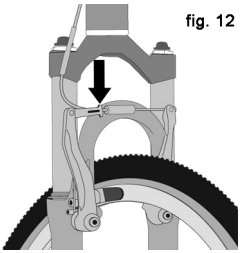


fig. 12

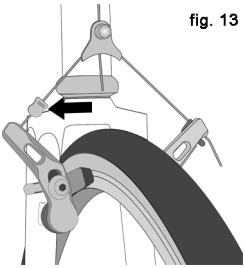


fig. 13

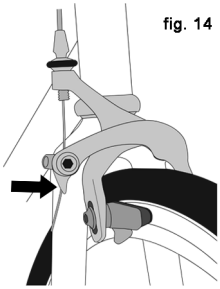


fig. 14

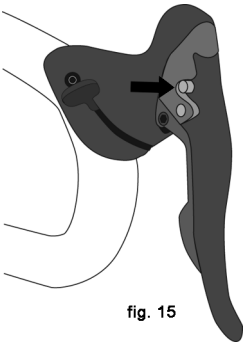


fig. 15

VARNING:

1. Cykling med felaktigt justerade bromsar, slitna bromsbelägg eller hjul som fälg bära varumärket är synligt är farligt och kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.

2. För hård inbromsning kan låsa upp ett hjul, vilket kan leda till att du förlorar kontrollen och faller. Plötslig eller överdriven bromsning av främre bromsen kan leda till att cyklisten faller över styret, vilket kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall.

3. Vissa cykel bromsar, såsom skivbromsar (fig. 11) och linjär-pull bromsar (fig. 12), är extremt kraftfull. Var extra försiktig med att bli förtrogen med dessa bromsar och utöva särskild försiktighet när man använder dem.

4. Vissa cykel bromsar är utrustade med en broms kraft modulator, en liten, cylindrisk enhet som bromsmanöverorganet kabel rastgårdar och som är utformad för att ge en mer progressiv tillämpning av bromskraft. En modulator gör den inledande bromsarmens kraft mer böljande, successivt ökande kraft tills full kraft uppnås. Om din cykel är utrustad med en broms kraft modulator vidta extra försiktighet bli förtrogna med dess egenskaper.

5. Skivbromsar kan få extremt varmt med utökad användning. Var noga med att inte röra en skivbroms tills den har haft gott om tid att svalna.

6. Se bromsen tillverkarens anvisningar för drift och skötsel av din bromsar och när bromsbelägg måste ersättas. Om du inte har tillverkarens instruktioner, se din återförsäljare eller kontakta bromsen tillverkaren.

7. Om ersätta slitna eller skadade delar, använd endast tillverkaren godkänd äkta reservdelar.

1. Brake kontroller och funktioner

Det är mycket viktigt för din säkerhet som du lär och minns som bromsarmens kontroller som broms på cykeln. Traditionellt har rätt bromsarmens kontrollerar bakhjulet

och vänster bromsarmens kontroller främre bromsen, men att se till att din cykel bromsar inrättas så sätt pressa en bromsarmens och titta för att se vilka bromsar, främre eller bakre , bedriver. Nu gör samma sak med de andra bromsarmens.

Se till att händerna kan nå bromsens hävstänger bekvämt. Om dina händer är för små för att driva spakarna bekvämt, kontakta din återförsäljare innan cykling cykeln. Spaken nå kan justerbar, eller du kanske behöver en annan bromsarmens design.

Mest fälg bromsarna har någon form av snabb release för att avlägsna bromsbelägg när ett hjul tas bort eller installeras. När bromsen quick release är öppet, är bromsarna ur funktion. Fråga din återförsäljare för att se till att du förstår hur bromsen snabb release fungerar på din cykel (se fikon. 12, 13. 14 & 15) och kontrollera varje gång att se båda bromsarna fungerar korrekt innan du kommer på cykel.

2. Hur bromsar fungerar

Bromsverkan för en cykel är en funktion av friktionen mellan bromsytorna. För att se till att du har maximal friktion tillgänglig hålla dina fälgar och bromsbelägg eller diskens skivor och tjocklek rena och fria från smuts, oljor, vaxer och polermedel.

Bromsar är utformade för att kontrollera din hastighet, inte bara att stoppa cykel. Maximal bromskraft för varje hjul inträffar vid en punkt strax innan hjulet “låser upp” (hållplatser roterande) och börjar slira. När däcket medar, du faktiskt förlorar de flesta av dina stoppa våld och alla riktningskontrollsystem. Du måste praktiken bromsa och stoppa smidigt utan att låsa upp ett hjul. Tekniken kallas progressiv broms modulering. Istället för jerking bromsarmens till det läge där du tror att du kommer att generera lämplig bromskraft, pressa spaken successivt öka bromskraften. Om du känner hjulet börjar låsa upp, släppa trycket lite för att hålla hjulet roterar något under ARREST. Det är viktigt att utveckla en känsla för hur mycket bromsarmens tryck som krävs för varje hjul i olika hastigheter och på olika ytor. För att bättre förstå detta, exprementera lite genom att få din cykel och tillämpa olika tryck på varje bromsarmens tills hjulet lås.

När du använder en eller båda bromsar, cykeln börjar långsamt, men din kropp vill fortsätta på den hastighet som det gick. Detta medför en överföring av vikt för framhjul (eller under hård inbromsning runt framhjul hubb, som kan skicka dig flyga över styret).

Ett hjul med mer tyngd på den kommer att godta större bromsar trycket före ARREST, ett hjul med mindre vikt kommer att låsa upp med mindre broms tryck. Så, som ni tillämpas bromsar och din vikt överförs fram, måste du flytta din kropp mot den bakre delen av cykeln, att flytta vikten tillbaka till den bakre hjulet, och på samma gång måste du både minska bakre broms-och öka framför bromskraft. Detta är ännu viktigare om descents, eftersom descents flytta vikten framåt.

Två nycklar till effektiv hastighet och säkra stopp kontrollerar hjulet ARREST och vikt överföring. Denna vikt överföringen är ännu tydligare om din cykel har ett främre hjulupphängningen gaffel. Front suspension “dopp” vid inbromsning, vilket ökar vikten överföringen (se även avsnitt 4.F). Practice bromsning och vikt överföra teknik där det inte finns någon trafik eller andra faror och distraktioner.

Allt förändras när du cyklar på löst underlag eller i vått väder. Det kommer att ta längre tid att stanna på löst underlag eller i vått väder. Däck adhesion minskas, så att hjulen har mindre cornering och bromsning dragning och kan låsa upp med mindre bromskraft. Fukt eller smuts på bromsbelägg minskar deras förmåga att manövrera. Det sätt att behålla kontrollen på lös eller våta ytor är att gå långsammare.

D. Shifting växel

Din flera hastigheter cykel kommer att ha ett fälgsystem drivetrain (se 1. Nedan), ett fälgnav nav drivetrain (se 2. Nedan) eller i vissa särskilda fall, en kombination av båda.

1. Hur ett fälgsystem drivetrain verk

Om din cykel har ett fälgsystem drivetrain, fälgspaken föränderliga system kommer att ha:

- en bakre kassett eller frihjulsnav kedjehjul klustret
- a rear derailleur
- vanligen en främre fälgsystem
- ett eller två shifters
- en, två eller tre främre kedjekransar kallade chainrings
- en satsning kedja

a. Shifting Gears

Det finns flera olika typer och stilar i bakfälg: hävstänger, snodd kast, utlöser kombination skift / broms reglage och tryckknappar. Fråga din återförsäljare för att förklara vilken typ av övergång kontroller som finns på din cykel, och att visa hur de arbetar.

Ordförrådet på att flytta kan vara ganska förvirrande. En downshift är en övergång till ett “lägre” eller “långsammare” växel, en som är lättare att trampa. En upshift är en övergång till en “högre” eller “snabbare”, svårare att trampa växel. Vad är förvirrande är att vad som händer vid fronten fälgsystem är motsatsen till vad som händer på baksidan fälgsystem (för detaljer, läs instruktionerna på Återupprätta Bakre fälgsystem och Shifting Front fälgsystem nedan). Till exempel kan du välja ett växel som kommer att trampa lättare på en kulle (göra en downshift) på två sätt: flytta kedjan ner växel “steg” till ett mindre växel längst fram, eller upp växel “steg “till en större växel på baksidan. Så, på baksidan växel kluster, vad som kallas en downshift ser ut som en upshift. Sättet att göra det enkla är att komma ihåg att flytta kedjan in mot centerline av cykel är att påskynda och klättring och kallas en downshift. Flytta kedjan eller från centerline av cykel är för hastighet och kallas en upshift.

Huruvida upshifting eller downshifting, cykel fälgsystem design kräver att driva kedjan att gå framåt och vara under åtminstone en del spänningar. Ett fälgsystem kommer övergången endast om du trampa vidare.

OBSERVERA: Aldrig flytta shifter samtidigt trampa bakåt eller trampa tillbaka omedelbart efter att ha flyttat shifter. Detta kan jam kedjan och orsaka allvarliga skador på cykel.

b. Återupprätta Bakre fälgsystem

De bakre fälgsystem kontrolleras av rätten shifter.

Funktionen för den bakre fälgsystem är att flytta enheten kedjan från ett växel kedjehjul till en annan. De mindre kedjekransar på växel klustret högre utväxling. Trampa i högre växlar kräver större trampa insats, men tar du en längre sträcka med varje revolution pedalen vevar. De större kedjekransar producera lägre utväxling. Med hjälp av dem kräver mindre trampa insats, men tar du en kortare avstånd med varje pedal vev revolution. Flytta kedjan från en mindre kedjehjul av växel grupp till en större kedjehjul resulterar i en downshift. Flytta kedjan från en större kedjehjul till en mindre kedjehjul resulterar i en upshift. För fälgsystem att

flytta kedjan från ett kedjehjul till en annan, föraren måste trampa framåt.

c. Shifting Front fälgsystem:

Den främre fälgsystem, som kontrolleras av den vänstra shifter, flyttar kedjan mellan större och mindre chainrings. Shifting kedjan på en mindre chainring gör trampa lättare (en downshift). Att flytta till en större chainring gör trampa hårdare (en upshift).

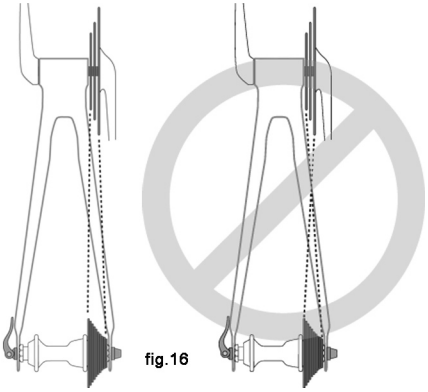


fig.16

d. Vilka växel bör jag vara?

Kombinationen av största bak och minsta framför växel (fig. 16) är för de brantaste backarna. De minsta bak och största front kombination för den största hastighet. Det är inte nödvändigt att byta växlar i ordningsföljd. I stället hittar som är rätt för din nivå av förmåga - en fälg som är hårt nog för snabb acceleration men lätt att låta dig börja om från ett stopp utan SVAJ - och expefälgentera med upshifting och downshifting att få en känsla för olika fälg kombinationer. Först praktiken flytta om det inte finns några hinder, risker eller andra trafikanter, tills du har byggt upp ditt självförtroende. Lär dig att förutse behovet av att flytta och byta till en lägre fälg innan backen blir för brant. Om du har problem med att flytta, problemet kan vara mekanisk justering. Se din återförsäljare för hjälp.

VARNING: Aldrig skift ett fälgsystem på den största eller den minsta kedjehjul om fälgsystem inte flytta smidigt. Fälgsystem kan vara ur justering och kedja, gör att du förlorar kontrollen och faller.

e. Vad händer om det inte kommer att flytta bakfälg?

Om du flyttar skift kontroll ett klick upprepade gånger underlåter att leda till en smidig övergång till nästa fälg är chansen att systemet är ur justering. Ta cykeln till din återförsäljare för att få det justerat.

2. Hur en fälgnav nav drivetrain verk

Om din cykel har ett fälgnav nav drivetrain, fälgspaken föränderliga system kommer att bestå av:

- en 3, 5, 7, 8, 12 varvtal eller möjligen en Steglös fälgnav hubb
- en eller ibland två shifters
- ett eller två kontroll kablar
- en främre kedjehjul kallas chainring
- en satsning kedja

a. Shifting internal gear hub gears

Shifting med en fälgnav nav drivetrain är bara en fråga om att flytta shifter till angiven position för önskad utväxling. När du har flyttat shifter till bakfälg ställning ditt val, lätta på trycket på pedalerna för ett ögonblick att låta dreven slutföra övergången.

b. Vilka växlerskal jag använda?

De numeriskt lägsta fälg (1) är för de brantaste backarna. Den numerärt största klinga är för den största hastighet.

Övergången från ett lättare, “långsammare” fälg (t.ex. 1) att en hårdare, “snabbare” fälg (t ex 2 eller 3) kallas en upshift. Att övergå från en hårdare, “snabbare” fälg till ett lättare, “långsammare” växel kallas en downshift. Det är inte nödvändigt att byta växel i ordningsföljd. I stället hittar “börjar växel” för villkor - ett växel som är hårt nog för snabb acceleration men lätt att låta dig börja om från ett stopp utan SVAJ - och expefälgentera med upshifting och downshifting att få en känsla för de olika växel. Först praktiken flytta om det inte finns några hinder, risker eller andra trafikanter, tills du har byggt upp ditt självförtroende. Lär dig att förutse behovet av att flytta och byta till en lägre fälg innan backen blir för brant. Om du har problem med att flytta, problemet kan vara mekanisk justering. Se din återförsäljare för hjälp.

c. Vad händer om det inte kommer att flytta växel?

Om du flyttar skift kontroll ettaklick upprepade gånger underlåter att leda till en smidig övergång till nästa fälg är chansen att systemet är ur justering. Ta cykeln till din återförsäljare för att få det justerat.

3. Hur man justerar en enda klinga

Om din cykel har ett enda klinga, kedjan kräver spänning för att se till att kedjan inte kommer utanför kedjehjul eller chainring.

E. Pedaler

1. Toe Överlappning är när din tå kan röra framhjul när du vrider styret för att styra medan pedalen är i forwardmost ställning. Detta är gemensamma för små inramade cyklar, och undviks genom att hålla inne pedalen och utsidan trampa ner vid skarpa svängar. Vid varje cykel, den här tekniken kommer också att förhindra insidan pedal från slående marken i en sväng.

⚠ **VARNING: Toe Överlappning kan leda till att du förlorar kontrollen och faller. Be din återförsäljare att hjälpa dig att avgöra om en kombination av ramstorleken, vev Armlängd, pedal design och skor som du kommer att använda resultaten i pedalen överlappning. Byte av vev armar eller däck kan resultera i en minskning i toe överlappning avslut. Vare sig du har överlappande eller inte, måste du hålla inne pedalen och utsidan trampa ner vid skarpa svängar.**

2. Vissa cyklar är utrustade med pedaler som har kraftiga och potentiellt farliga ytor. Dessa ytor syftar till att skapa säkerhet genom att öka greppet mellan cyklistens sko och pedal. Om din cykel har denna typ av högpresterande pedaler, måste du vidta extra försiktighetsåtgärder för att undvika allvarliga skador från pedalernas “vassa ytor. Baserat på din cykel stil eller kompetensnivå kanske du föredrar en mindre aggressiv pedal design, eller valde att åka med benskydd kuddar. Din återförsäljare kan visa ett antal alternativ och gör lämpliga rekommendationer.

3. Toeclips och banden är ett sätt att hålla fötterna på rätt placerad och sysslar med pedaler. Den toeclip positioner trampdynan under pedalen spindel, vilket

ger maximal trampa makt. Evalueringsobjektet bandet när skärpt, håller foten engagerade hela rotation cykel av pedalen. Även toeclips och band ger en fördel med någon form av skor, de fungerar mest effektivt med cykelskor konstruerad för användning med toeclips. Din återförsäljare kan förklara hur toeclips och band arbete. Skor med djup treaded sulor eller welts som kan göra det svårare för dig att mata in eller ta bort din fot inte bör användas med toeclips och band.

VARNING: Att ta sig in i och ut ur pedaler med toeclips och band kräver färdigheter som endast kan förvärvas med praktiken. Tills det blir en reflex åtgärder, den teknik som kräver koncentration som kan avleda din uppmärksamhet och leda till att du förlorar kontrollen och faller. Exempel användningen av toeclips och band där det inte finns några hinder, risker eller trafiken. Håll banden löst, och inte dra åt dem tills din teknik och självförtroende av att komma i och ur pedalerna motiverar det. Aldrig rida i trafiken med din tå band tight.

4. Clipless pedaler (ibland kallade “steg-för pedaler”) är ett annat sätt att hålla fötterna ordentligt i rätt position för maximal trampa effektivitet. De har en skylt, en så kallad “KIL”, på den enda av skon som klickar på en parning fjäderbelastade spelordningarna på pedalen. De bara engagera eller ur med en mycket speciell rörelse som måste praktiseras tills det blir instinktiv. Clipless pedaler kräver skor och cleats som är förenliga med fabrikat och modell pedalen används.

Många clipless pedaler är utformade för att göra det möjligt för föraren att justera hur mycket kraft som behövs för att inleda eller ur foten. Följ pedal anvisningar, eller be din handlare att visa dig hur du skall göra denna justering. Använd enklaste inställning till att anställa och disengaging blir en reflex, men alltid se till att det finns tillräckligt med spänning för att förhindra oavsiktlig utsättning av foten från pedalen.

VARNING: Clipless pedaler är avsedda för användning med skor speciellt framtagen för att passa dem och som är utformade för fast hålla foten med pedalen. Använd inte skor som inte passar pedalerna korrekt.

Praxis krävs för att lära sig att ta sig och ur foten säkert. För vana cyklister blir det en reflexmässig handling, den teknik som kräver koncentration som kan avleda din uppmärksamhet och leda till att du förlorar kontrollen och faller. Practice engagerande och disengaging clipless pedaler på en plats där det inte finns några hinder, faror eller trafiken, och vara noga med att följa pedal tillverkarens installation och service instruktioner. Om du inte har tillverkarens instruktioner, se din återförsäljare eller kontakta tillverkaren.

F. Cykelns dämpning/fjädring

Många cyklar är utrustade med fjädringssystem. Det finns många olika typer av fjädringssystem - alltför många för att hantera individuellt i denna handbok. Om din cykel har ett suspensionssystem av något slag, läs och följ suspension tillverkarens installation och service instruktioner. Om du inte har tillverkarens instruktioner, se din återförsäljare eller kontakta tillverkaren.

VARNING: Underlåtenhet att underhålla, kontrollera och justera suspensionssystemet kan leda till indragning fel, vilket kan leda till att du förlorar kontrollen och faller.

Om din cykel har dämpare, ökad hastighet du kan utvecklas ökar också risken för skador. Till exempel när inbromsning framsidan av en hängande cykel dopp. Du kan förlora kontrollen och faller om du inte har erfarenhet av detta system. Lär dig att hantera ditt suspensionssystem säkert. Se även avsnitt 4.C.

VARNING: Ändra suspension justering kan ändra hantering och Bromsegenskaper av din cykel. Ändra aldrig suspension justering om du inte är helt förtrogen med suspensionssystemet tillverkarens anvisningar och rekommendationer, och alltid leta efter förändringar i hanteringen och Bromsegenskaper av cykeln efter en suspension justering genom att ta en noggrann test rida i ett risk-fri zon.

Uppskov kan öka kontrollen och bekvämlighet genom att låta hjulen att bättre följa terrängen. Denna ökade kapacitet kan du köra snabbare, men du får inte blanda ihop den förstärkta resurser för cykel med din egen förmåga som en ryttare. Öka din kompetens kommer att ta tid och praxis. Fortsätt försiktigt tills du har lärt sig att hantera den fulla kapaciteten i din cykel.

VARNING: Inte alla cyklar säkert kan eftermonteras med vissa typer av fjädringssystem. Innan det kan eftermonteras fjädring på en cykel , kontrollera med cykel tillverkare för att se till att vad du vill göra är förenligt med cykel konstruktion. Att inte göra det kan leda till katastrofala ram misslyckande.

G. Däck och slangar

1. Däck

Cykel däck finns i många modeller och specifikationer, allt från allmänt ändamål mönster att däck är utformade för att klara bäst under mycket speciella väderförhållanden eller topografiska förhållanden. Om, när du har erfarenhet med din nya cykel, du känner att en annan däck kanske bättre passar din cykling behov, din återförsäljare kan hjälpa dig att välja lämplig utformning.

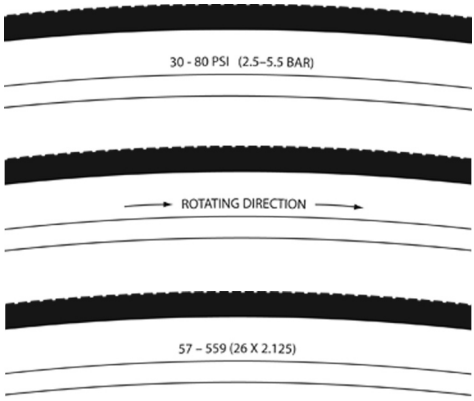


fig. 17

Storleken, tryck, och på vissa högpresterande däck särskilda rekommenderas användning, är på däcksidan i däcket (se figur. 17). Den del av denna information som är viktigast för dig är Däck Pressure.

VARNING: aldrig pumpa ett däck utöver maximitrycket märkt på Däckets sida. Mer än den rekommenderade maximala tryck kan blåsa däcket från fälgen, vilket kan orsaka skador på cykeln och skada för cyklist och åskådare.

Det bästa och säkraste sättet att pumpa en cykel däck till rätt tryck med en cykel pump som har en inbyggd tryckmätare.

VARNING: Det finns en säkerhetsrisk i att använda bensinstation luft slangar eller andra luftkompressorer. De är inte gjorda för cykel däck. De flyttar en stor volym luft mycket snabbt, och kommer att öka trycket i dina däck mycket snabbt, vilket kan orsaka röret att explodera.

Däck tryck ges antingen som maximalt tryck eller som en tryckområde. Hur ett däck presterar under olika terräng eller väderförhållanden beror till stor del på däcket tryck. Pumpa upp däcket till nära sin högsta rekommenderade tryck ger det lägsta rullmotstånd, men också producerar de hårdaste rida. Högt tryck fungerar bäst på släta, torra trottoaren.

Mycket lågt tryck på den nedre delen av rekommenderat tryckområde, ge bästa resultat på ett smidigt, smart terräng såsom hårt packad lera, och den djupa, lös ytor såsom djup, torr sand.

Däck trycket som är för låg för din vikt och cykling förhållanden kan orsaka en punktering på slangen genom att däcket deformeras tillräckligt för att knipa slangen mellan fälgen.

OBSERVERA: Pencil typ fordonsindustrin däck mätstickorna kan vara felaktiga och bör inte åberopas för ett enhetligt, korrekt tryck behandlingar. Istället använder en hög kvalitet dial gauge.

Be din handlare att rekommendera det bästa däcket tryck för den typ av cykling du oftast gör, och har återförsäljare ökar dina däck till att trycket. Sedan kontrollera inflationen som beskrivs i avsnitt 1.C så att du vet hur korrekt pumpade däck bör utseendet och känslan när du inte har tillgång till en mätare. Vissa däck kan behöva anpassas till trycket varje vecka eller två, så det är viktigt att kontrollera dina däck tryck före varje resa.

Några särskilda högpresterande däck har enkelriktad slitbanor: deras slitbanemönster är utformad för att fungera bättre i en riktning än i den andra. Däcksidan märkning av en enkelriktad däcket har en pil som visar rätt rotationsriktning. Om din cykel har enkelriktad däck, vara säkra på att de är monterade för att rotera i rätt riktning.

2. Däck Ventiler

Det finns främst två typer av cyklar röret ventiler: The Schraeder Valve och Presta Valve. Den cykel pump du använder måste ha inredning lämpligt att ventilen beror på din cykel.

Den Schraeder ventil (fig. 18a) är som ventilen på en bil trötta. Att pumpa upp en Schraeder ventil röret, ta bort ventilhuven och klämma pumpen monteras på den sista ventilen stäven. Att låta luft ur ett Schraeder ventil sänka nålen i slutet av ventil stamceller med slutet av en nyckel eller annat lämpligt föremål.

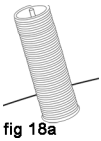


fig 18a

Den Presta ventil (fig. 18b) har en mindre diameter och är bara på cykel däck. Att pumpa upp en Presta ventil röret med hjälp av en Presta rubriken cykel pump, bort ventilhuven, skruva (motsols) ventilen stem Låsmutter, och tryck ner den ventil stamceller för att frigöra det. Tryck sedan in pumphuvudet på ventilen huvudet och pumpa. Att pumpa upp en Presta ventil med en Schraeder pumpen montering behöver du en Presta adapter (finns på din cykel shop) som skruvar på ventilen stem när du har frigörs ventilen. Adaptern passar in i gängen. Stäng ventilen efter inflationen. Att låta luft ur en Presta ventil, öppna ventilen Låsmutter och ned ventilen stäven.


fig.18b

VARNING: Vi rekommenderar starkt att du har ett reservslang när du cyklar på din cykel.. Om du inte använder laglappen korrekt eller tillämpa flera lappar, slangen, vilket resulterar i eventuella slang fel, vilket kan leda till att du tappar kontrollen och faller. Ersätt en lappad slang så snart som möjligt.

5. Service

VARNING: Den tekniska utvecklingen har gjort cyklar och cykeldelar komponenter mer komplexa och att innovationstakten ökar. Det är omöjligt för denna manual för att ge all den information som krävs för att kunna reparera och / eller behålla din cykel. För att bidra till att minimera risken för en olycka och eventuell skada är det viktigt att du har någon reparation eller underhåll som inte specifikt beskrivs i denna handbok som utförs av din återförsäljare. Lika viktigt är att dina individuella underhåll kommer att fastställas genom allt från din cykling stil på geografisk belägenhet. Kontakta din återförsäljare för hjälp med att bestämma din underhåll.

VARNING: Många cykel service och reparation uppgifter kräver särskilda kunskaper och verktyg. Börja inte med eventuella justeringar på din cykel tills du lärt dig från din återförsäljare hur du klara dem. Felaktig justering kan resultera i skador på cykel eller i en olycka som kan orsaka allvarlig skada eller död.

Om du vill lära dig att göra större service och reparationer på din cykel:

1. Fråga din återförsäljare för kopior av tillverkarens installation och service instruktioner för komponenterna på din cykel, eller kontakta komponenttillverkare.
2. Be din handlare att rekommendera en bok om cykel reparation.
3. Fråga din återförsäljare om tillgängligheten för reparation av cyklar kurser i ditt område.

Vi rekommenderar att du ber din återförsäljare för att kontrollera kvaliteten på ditt arbete första gången du arbetar med något, och innan du rida cykeln, bara för att se till att du gjorde allt rätt. Eftersom detta kräver Temne av en mekaniker, det kan finnas en blygsam avgift för denna tjänst.

Vi rekommenderar också att du ber din återförsäljare för vägledning om vilka reservdelar som innerslangar, glödlampor, etc. Det skulle vara lämpligt för dig att ha när du väl har lärt sig att byta ut dessa delar när de behöver bytas ut.

A. serviceintervall

En del service och underhåll kan och bör utföras av ägaren, och kräver inga speciella verktyg eller kunskaper utöver vad som presenteras i denna handbok.

Följande är exempel på vilken typ av tjänst bör du utföra själv. All annan service, underhåll och reparationer skall utföras i en väl utrustad anläggning med kvalificerad cykel mekaniker använder rätt verktyg och förfaranden som anges av tillverkaren.

1. Inbrott i Period: Din cykel kommer att pågå längre och fungerar bättre om du dela upp det i före cykling det svårt. Control kablar och hjul ekrar maj stretch eller “plats” när en ny cykel är första används och kan kräva ändring av din återförsäljare. Din Mekaniska Säkerhetskontroll (avsnitt 1.C) hjälper dig att identifiera vissa saker som behöver återjustering. Men även om allt verkar bra med dig, det är bäst att ta cykeln till återförsäljaren för en HÄLSOKONTROLL. Återförsäljare typiskt att du sätta cykeln i en 30 dagars HÄLSOKONTROLL. Ett annat sätt att bedöma när det är dags för första HÄLSOKONTROLL är att cykla i efter tre till fem timmar av hårt off-road bruk, eller cirka 10 till 15 timmar på väg eller mer casual off-road bruk. Men om du tror att något är fel med cykel, ta den till din återförsäljare före cykling igen.
2. Före varje ritt: Mekaniska Säkerhetskontroll (avsnitt 1.C)
3. Efter varje lång eller hård ritt, om cykeln har varit utsatt för vatten eller grus, eller åtminstone var 100 miles: **Rengör cykeln och lätt smörja kedjans rullar med en bra cykel kedja smörjmedel. Torka bort överskottet smörjmedel med en luddfri trasa. Smörjmedel är en funktion av klimatet. Prata med din återförsäljare om det bästa smörjmedel och rekommenderas smörjning frekvens för ditt område. Undvik kontaminering av fälgar med smörjmedel!**
4. Efter varje lång eller hård ritt eller efter varje 10 till 20 timmars cykling:
   - Krama främre bromsen och rock cykeln fram och tillbaka. Allt känns fast? Om du känner en Klonk med var framåt eller bakåt förflyttning av cykeln, har du förmodligen en lös headset. Har din återförsäljare kontrollera den.
   - Lyft framhjul från marken och svinga den från sida till sida. Känn smidigt? Om du känner någon tvingande eller ojämnheter i styrgruppen, som du kan ha en stram headset. Har din återförsäljare kontrollera den.
   - Ta en pedal och rock det mot och bort från den centerline av cykeln och sedan göra samma sak med den andra pedalen. Allt känns lös? Om så är fallet, har din återförsäljare kontrollera den.
   - Ta en titt på bromsbelägg. Börjar se slitna eller inte slå hjulet fälg rakt? Temne ha återförsäljaren justera eller ersätta dem.
   - noggrant kontrollera att kontrollera kablar och kabel höljen. Alla rost? Lösa egenheter? Fraying? Om så är fallet, har din återförsäljare byta ut dem.
   - Krama varje gränsar par ekrar på vardera sidan av varje hjul mellan tummen och pekfingret. Har de alla känner likadant? Om någon känner sig lös, har din återförsäljare kontrollera hjulet för spänningar och riktighet.
   - Kontrollera däck för överskjutande slitage, skärsår eller blåmärken. Har din återförsäljare byta ut dem om det behövs.
   - kontrollera fälgar för överskjutande slitage, dings, bucklor och repor. Kontakta din återförsäljare om du ser någon fälg skador.
   - Kontrollera att alla delar och tillbehör är fortfarande säker, och dra åt någon som inte gör det.
   - Kontrollera ram, särskilt i området runt alla rör lederna, den styrhandtagen, stjälken, och seatpost för några djupa repor, sprickor eller missfärgningar.

Detta är tecken på stress orsakade trötthet och visar att en del är i slutet av sin livslängd och behöver bytas ut. Se även Appendix B.

VARNING: Liksom alla mekanisk anordning, en cykel och dess komponenter är utsatta för slitage och stress. Olika material och mekanismer slitage eller utmattning av stress i olika takt och har olika livscykler. Om en komponent livscykel överskrids komponenten kan plötsligt och katastrofalt misslyckas orsakar allvarliga skador eller dödsfall till ryttare. Repor, sprickor, fraying och missfärgning finns tecken på stress orsakade trötthet och visar att en del är i slutet av sin livslängd och behöver bytas ut. Även om material och utförande av din cykel eller av enskilda komponenter kan omfattas av en garanti för en viss tidsperiod av tillverkaren, det är ingen garanti för att produkten kommer att pågå till utgången av garantin. Produktens livslängd är ofta relaterade till den typ av cykling du gör och att den behandling som du lämnar in cykeln. Den cykel garanti är inte avsett att antyda att cykeln inte kan brytas eller att vara för evigt. Det enda sättet att cykeln är som omfattas av garantin. Var noga med att läsa tillägg A, avsedd användning av din cykel och bilaga B, livslängden hos din cykel och dess delar, med start på sidan 33.

5. Vad krävs: Om någon bromsarmens misslyckas Mekaniska Safety Check (avsnitt 1.C), inte rida cykeln. Har din återförsäljare kontrollera bromsarna.

Om kedjan inte kommer att flytta smidigt och tyst från fälg till fälg, fälgsystem är ur justering. Se din återförsäljare.

6. Varje 25 (hårt off-road) till 50 (på väg) timmars cykling: Ta din cykel till din återförsäljare för en komplett HÄLSOKONTROLL.

B. Om din cykel upprätthåller en effekt:

Kontrollera först själv för skador, och ta hand om dem så gott du kan. Söka medicinsk hjälp om nödvändigt.

Nästa kontrollerar din cykel för skador.

Efter en krasch, ta din cykel till din återförsäljare för en grundlig kontroll. Carbon sammansatta komponenter, inklusive fames, hjul, handtag, skaft, cranksets, bromsar, mm som har lidit en effekt får inte ridit förrän de har isärtaget och grundligt granskas av en kvalificerad mekaniker.

Se även bilaga B, livslängd din cykel och dess komponenter.

VARNING: En krasch eller andra effekter kan sätta in extra stress på cykel komponenter, vilket gör dem till trötthet i förtid. Komponenter som lider av stress trötthet kan misslyckas plötsligt och katastrofalt, vilket leder till förlust av kontroll, allvarlig skada eller död.

Appendix A
Avsedd användning av din cykel

VARNING: Förstå din cykel och avsedd användning. Att välja fel cykel för dina ändamål kan vara farliga. Att använda din cykel på fel sätt är farligt.

Ingen typ av cykel är anpassad för alla ändamål. Din återförsäljare kan hjälpa dig att välja “rätt verktyg för jobbet” och hjälper dig att förstå dess begränsningar. Det finns många typer av cyklar och många variationer inom varje typ. Det finns många typer av berg-, väg, racing, hybrid turné, cyclocross och tandem cyklar.

Det finns också cyklar att blanda funktioner. Det finns till exempel väg / racing cyklar med tredubbla vevar. Dessa cyklar har lågt utnyttjande av en långfärdscykel, den snabba hanteringen av en racing cykel, men är inte väl lämpad för tunga laster på en turné. För detta ändamål du vill ha en långfärdscykel.

Inom varje typ av cykel, kan man optimera för vissa ändamål. Besök din cykel affär och hitta någon med sakkunskap inom det område som intresserar dig. Gör din egen hemläxa. Till synes små förändringar som valet av däck kan öka eller minska resultatet för en cykel för ett visst ändamål.

På följande sidor har vi i allmänhet beskriva användningsområden för olika typer av cyklar.

Bransch användningsvillkor är generell och utvecklas. Kontakta din återförsäljare om hur du tänker använda din cykel.

ALLA VUXNA SPECIALOMRÅDEN CYKLAR UTFORMATS OCH TESTATS FÖR HÖGST KOMBINERADE RIDER / CARGO / BIKE VIKT 100KG.

BESÖK ÄGARENS INSTRUKTIONSBOK PÅ VÅR WEBBPLATS (www.specialized.com/Tech) FÖR AVSEDD ANVÄNDNING KATEGORIER OCH MODELL-SPECIFIKA MAXIMIVIKTER. I VISSA FALL VIKTGRÄNSER ÄR HÖGRE ÄN 100 KG.

CYKLAR KLASSIFICERAS OCH MÄRKAS SOM KIDS BIKES (EN 14765) HAR EN HÖGSTA KOMBINERADE RIDER / CARGO / BIKE VIKTGRÄNS PÅ 45KG.

High-Performance Road

• **VILLKOR 1:** Cyklar konstruerade för cykling på en stenlagd yta där däcken inte skal tappa kontakten.

• **AVSEDDA:** att ha cykla på asfalterade vägar bara.

• **INTE AVSEDDA:** För off-road, cyclocross eller turnera med rack eller panniers.

• **AVVÄGNING:** Material är optimerad för att leverera både lätta och konkreta resultat. Du måste förstå att (1) denna typ av cyklar är avsedda att ge en aggressiv racer eller konkurrenskraftig cyklist en prestanda fördel över en relativt kort hållbarhet, (2) en mindre aggressiv cyklist kommer att få längre ram liv, (3) Du väljer lätt (kortare ram liv) under mer ram vikt och en längre ram liv, (4) Du väljer lätt över mer dent resistenta eller robusta ramar som väger mer. Alla bilder som är mycket ljus behöver täta kontroller. Dessa ramar kan komma att skadas eller bryts i en krasch. De är inte konstruerade för att kunna missbruk eller vara en robust arbetshäst. Se även Appendix B.

General Purpose Riding

• **VILLKOR 2:** Cyklar konstruerade för cykling Skick 1 plus släta grusvägar och förbättrade stigar med måttlig kvaliteter där däcken inte tappa kontakten.

• **AVSEDDA:** För banade vägar, grus eller smuts vägar som är i gott skick och cykel vägar.

• **INTE AVSEDDA:** För off-road eller mountainbike användning, eller för någon form av hopp. Vissa av dessa cyklar har uppskov funktioner, men dessa funktioner är utformade för att lägga komfort, inte off-road kapacitet. Vissa kommer med relativt breda däck som är väl anpassat till grus eller smuts vägar. Vissa kommer med relativt smalt däck som är bäst lämpade för snabbare cykling på trottoaren. Om du cyklar på grus eller smuts stigar, bära tyngre laster eller vill ha mer trötta hållbarhetsprovningen prata med din återförsäljare om bredare däck.

Cykelcross kryss

• **VILLKOR 2:** Cyklar konstruerade för cykling Skick 1 plus släta grusvägar och förbättrade stigar med måttlig kvaliteter där däcken inte tappa kontakten.

• **AVSEDDA:** För cykelcross kors cykling, träning och racing. Cykelcross kryss innebär cykling på olika terräng och ytor inklusive smuts eller lera ytor. Cykelcross cross cyklar också fungerar bra för alla väder grov väg cykling och pendling.

• **INTE AVSEDDA:** För off road eller mountainbike använda eller hoppning. Cykelcross cross förare och åkare sitta innan ett hinder, bära sin cykel över hindret och sedan MONTERA. Cykelcross cross cyklarna inte är avsedda för mountainbike användning. Den relativt stora vägen cykel storlek hjulen är snabbare än de mindre mountain bike hjul, men inte lika stark.

Cross-Country, Marathon, Hardtails

• **VILLKOR 3:** Cyklar konstruerade för cykling Villkor 1 och 2, samt grov stigar, små hinder, smidigt och tekniska områden, även inom områden där tillfällig förlust av däcket kontakt med marken kan förekomma. INTE hoppar. Alla mountain bikes utan bakre suspension är Skick 3, och så finns några lätta bakre suspension modeller.

• **AVSEDDA:** För terränglöpning cykling och racing som varierar från lätt till aggressiva över mellanliggande terräng (t.ex. kuperad med små hinder som rötter, stenar, lös ytor och hårt pack och depressioner). Terränglöpning och maraton utrustning (däck, chocker, ramar, kör tåg) är lätta, som gynnar vig hastighet under brute force. Uppskov resa är relativt kort eftersom cykeln är avsett att flytta snabbt på plats.

• **INTE AVSEDDA:** För Hardcore Freeriding, Extreme Downhill, Dirt Jumping, Slopestyle, eller mycket aggressiv eller extrem cykling. Inga utgifter temne i luften landar hårt och hamring genom hinder.

• **AVVÄGNING:** Cross-Country cyklar är lättare och snabbare att åka uppåt, och mer flexibel än All-Mountain bikes. Cross-Country och Marathon cyklar avvägning vissa ruggedness för trampa effektivitet och uppåt hastighet.

All Mountain

• **VILLKOR 4:** Cyklar konstruerade för cykling Villkor 1, 2 och 3, plus grov tekniska områden, måttligt stora hinder, och små hopp.

• **AVSEDDA:** På spåret och uppåt cykling. All-Mountain cyklar är: (1) fler tunga än korsa landet cyklar, men mindre tunga än Freeride cyklar (2), lättare och mer flexibel än Freeride cyklar, (3) tyngre och har mer suspension resor än ett kryss land cykel , låta dem vara ridit i svårare terräng, över större hinder och måttligt hopp, (4) mellanliggande Uppslammade resor och använda komponenter som passar mellanprodukten avsedd användning, (5) omfattar ett ganska brett spektrum av användningsområde, och inom denna område är modeller som är mer eller mindre tunga. Prata med din återförsäljare om dina behov och dessa modeller.

• **INTE AVSEDDA: F**ör användning i extrema former av hoppande / cykling som hardcore berg, Freeriding, Downhill, North Shore, Dirt Jumping, Hucking etc. Inga stora drop offs, hoppar eller lanseringar (träkonstruktioner, smuts bankar) som kräver lång fjädring resor eller tunga komponenter, och inte spendera tid i luften landar hårt och hamring genom hinder.

• **AVVÄGNING:** All-Mountainbikes är mer robust än korsa landet cyklar, för cykling svårare terräng. All-Mountainbikes är tyngre och svårare att åka uppåt än cross land cyklar. All-Mountainbikes är lättare, mer flexibel och lättare att rida uppåt än Freeride cyklar. All-Mountainbikes är inte lika robusta som Freeride cyklar och får inte användas för mer extrema cykling och terräng.

Gravity, Freeride, och Downhill

• **VILLKOR 5:** Cyklar konstruerade för hoppning, hucking, höga hastigheter, eller aggressiva cykling på tuffare ytor, eller landning på plana ytor. Men denna typ av cykling är oerhört farligt och sätter oförutsägbara krafter på en cykel som kan överbelasta ram, gaffel, eller delar. Om du väljer att rida i Skick 5 terrängen, bör du vidta lämpliga säkerhetsåtgärder såsom oftare cykel kontroller och utbyte av utrustning. Du bör också bära heltäckande säkerhetsutrustning såsom en full-face hjälm, kuddar och organ rustning.

• **AVSEDDA: F**ör cykling som omfattar de mest svår terräng att endast mycket skickliga ryttare ska försöka.

Gravity, Freeride och Downhill är termer som beskriver hardcore berg, North Shore, slopestyle. Detta är “extrema” cykling och termer som beskriver det utvecklas hela tiden.

Gravity, Freeride och Downhill cyklar är: (1) tyngre och har mer suspension resor än All-Mountain bikes, låta dem vara ridit i svårare terräng, över större hinder och större hopp, (2) längst in resor och använda komponenter som passar tunga avsedd användning. Medan allt detta är sant, det finns ingen garanti för att extrema cykling kommer inte att bryta ett Freeride cykel.

Terrängen och typ av cykling som Freeride cyklar är konstruerade för till sin natur är farlig. Lämplig utrustning, t.ex. en Freeride cykel, ändrar inte detta faktum. I denna typ av cykling, dåligt omdöme, otur eller cykling utanför dina möjligheter kan lätt leda till en olycka, där du kan bli allvarligt skadade, förlamade eller dödats.

• **INTE AVSEDDA:** Att vara en ursäkt för att prova någonting. Läs avsnitt 2. F, s. 9.

• **AVVÄGNING:** Freeride cyklar är mer robust än All-Mountain bikes, för cykling svårare terräng. Freeride cyklar är tyngre och svårare att åka uppåt än All-Mountain bikes.

Dirt Jump

• **VILLKOR 5:** Cyklar konstruerade för hoppning, hucking, höga hastigheter, eller aggressiva cykling på tuffare ytor, eller landning på plana ytor. Men denna typ av cykling är oerhört farligt och sätter oförutsägbara krafter på en cykel som kan överbelasta ram, gaffel, eller delar. Om du väljer att rida i Skick 5 terrängen, bör du vidta lämpliga säkerhetsåtgärder såsom oftare cykel kontroller och utbyte av utrustning. Du bör också bära heltäckande säkerhetsutrustning såsom en full-face hjälm, kuddar och organ rustning.

• **AVSEDDA:** För människan skapad smuts hopp, ramper skate parker andra förutsägbara hinder och terräng där ryttare behöver och använder skicklighet och cykel kontroll, snarare än suspension. Dirt Jumping cyklar används ungefär som tunga BMX cyklar.
En Dirt Jumping bike inte ger dig kunskaper för att hoppa. Läs avsnitt 2. F, s. 9.

• **INTE AVSEDDA:** För terräng, drop offs eller landningar där stora mängder suspension resor är nödvändiga för att absorbera stötar för landning och bidra till att upprätthålla kontroll.

• **AVVÄGNING:** Dirt Jumping cyklar är lättare och mer flexibel än Freeride cyklar, men de har ingen bakre fjädring och upphängning resor i fronten är mycket kortare.

Barn

Cyklar avsedda att vara drabbade av barn. Föräldrarnas tillsyn krävs i alla lägen. Undvik områden med bilar, och hinder eller faror inklusive lutar, bromsar, trappor, avlopp eldstadsrostar eller områden nära drop offs eller pooler.

Appendix B
Livslängden hos din cykel och dess komponenter

1. Inget varar för evigt, Inklusive din cykel.

När den ekonomiska livslängden för din cykel eller dess komponenter är över, fortsatt användning är farliga.

Varje cykel och dess delar har en ändlig, begränsad livslängd. Längden på att livet kommer att variera med konstruktion och material som används i ram och komponenter, underhåll och vård ram och komponenter får under sitt liv, och vilken typ och mängd av använda som ram och komponenter som utsätts för. Använd i konkurrensutsatta evenemang, trick cykling, ramp cykling, hoppning, aggressiv cykling, cykling på svår terräng, cykling i svåra klimat, cykling med tunga laster, kommersiell verksamhet och andra typer av icke-standard kan drastiskt förkorta livslängden för ram och komponenter. En eller en kombination av dessa förhållanden kan resultera i en oförutsägbar misslyckande.

Alla aspekter av användning är identiska, lätta cyklar och komponenter vanligtvis har en kortare livslängd än tyngre cyklar och komponenter. I valet av en lätt cykel eller komponenter ni gör en avvägning, som gynnar den högre prestanda som kommer med lägre vikt över livslängd. Så om du väljer lätta högpresterande utrustning, se till att den kontrolleras ofta.

Du bör ha din cykel och dess komponenter kontrolleras regelbundet av din återförsäljare för indikatorer på stress och / eller eventuella fel, även sprickor, deformationer, korrosion, måla peeling, bucklor, och alla andra indikatorer på potentiella problem, felaktig användning eller missbruk. Dessa är viktiga säkerhetskontroller och mycket viktigt för att förhindra olyckor, kroppsskada till ryttare och förkortas produktlivslängd.

2. Perspektiv

Dagens högpresterande cyklar kräver täta och noggrann inspektion och service. I detta tillägg försöker vi förklara några underliggande materialvetenskap grunderna och hur de förhåller sig till din cykel. Vi diskuterar några av de avvägningar som gjorts i utformningen av din cykel och vad du kan förvänta sig av din cykel, och vi tillhandahåller viktiga, grundläggande riktlinjer för hur man ska underhålla och inspektera den. Vi kan inte lära dig allt du behöver veta för att ordentligt granska och service din cykel, och det är därför vi gång på gång uppmana er att ta cykeln till din återförsäljare för professionell omsorg och uppmärksamhet.

VARNING: täta kontroller av din cykel är viktig för din säkerhet. Följ Maskinsäkerhet Kontrollera i avsnitt 1.C av denna handbok före varje resa.

Återkommande, mer ingående inspektion av din cykel är viktigt. Hur ofta detta mer ingående inspektion behövs beror på dig.

Du, föraren / ägaren, ha kontroll och kunskap om hur ofta du använder din cykel, hur hårt du använda det och när du använder den. Eftersom din återförsäljare inte kan spåra din användning måste du ta ansvar för att regelbundet få din cykel till din handlare för inspektion och service. Din återförsäljare hjälper dig att bestämma vad kontrollfrekvensen och tjänsten är lämplig för hur och var du använder din cykel.

För din egen säkerhet, förståelse och kommunikation med din

återförsäljare, vi uppmanar er att läsa detta tillägg i sin helhet. De material som används för att göra din cykel om hur och hur ofta för att inspektera.

Ignorera denna varning kan leda till ram, gaffel eller andra komponentfel, vilket kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall.

A. Förstå metaller

Stål är det traditionella materialet för att bygga cykel ramar. Det har goda egenskaper, men i hög prestanda cyklar, stål har till stor del ersatts av aluminium och en del titan. Den viktigaste faktorn driver denna förändring intresse av cykling entusiaster i lättare cyklar.

Egenskaper av metaller

Tänk på att det inte finns någon enkel förklaring som kan göras som kännetecknar användningen av olika metaller för cyklar. Vad som är sant är hur metall valts tillämpas är mycket viktigare än materialet på egen hand. Man måste titta på hur cykeln är konstruerad och testad, tillverkade, med stöd tillsammans med uppgifter om metall i stället för att söka ett förenklat svar.

Metaller varierar mycket i deras motståndskraft mot korrosion. Steel måste skyddas eller rost kommer att angripa det. Aluminium och titan snabbt utveckla en oxid film som skyddar metallen från vidare korrosion. Båda är därför helt resistenta mot korrosion. Aluminium är inte helt korrosionsbeständig, och man måste användas där det kontakter andra metaller och galvanisk korrosion kan uppstå.

Metaller är förhållandevis formbar. Duktila innebär böjning, knäckning och stretching innan de knäcks. Generellt för gemensamma cykel ram byggmaterial stål är det mest formbar, titan mindre formbart, följt av aluminium.

Metaller varierar i densitet. Densitet är vikt per material. Stål väger 7,8 grams/cm3 (gram per kubik centimeter), titan 4,5 grams/cm3, aluminium 2,75 grams/cm3. Kontrast dessa siffror med kolfiber komposit på 1,45 grams/cm3.

Metaller är föremål för trötthet. Med tillräckligt många gånger för användning vid högt laster, metaller så småningom kommer att utveckla sprickor som leder till misslyckande. Det är mycket viktigt att du läser grunderna i metall trötthet nedan.

Låt oss säga att du träffar en bromsa, dike, rock, bil, en annan cyklist eller annat föremål. Vid varje hastighet över en snabb promenad, din kropp kommer att fortsätta att gå framåt, fart bär dig över framsidan av cykel. Du kan inte och kommer inte att stanna kvar på cykeln, och vad som händer med ram, gaffel och övriga komponenter är irrelevant för vad som händer med kroppen.

Vad ska du förväntar dig från din metallram? Det beror på många komplexa faktorer, varför vi säga att krocksäkerhet kan inte vara en konstruktionskriterier. Med detta viktiga anmärkning kan vi säga att även om effekterna är svårt nog gaffel eller ram kan böjas eller itu. På stål cykel, stål gaffel kan vara starkt böjd och ram oskadad. Aluminium är mindre formbart än stål, men du kan förvänta gaffel och ram kan böjas eller itu. Hit hårdare och början rör kan brytas spänning och ner röret itu. Hit hårdare och början rör kan brytas, de ner röret itu och brutet, lämnar huvudet röret och gaffelgrepp avskiljas från huvudkontraktet triangel.

När en metall cykel kraschar, du vanligtvis se några bevis för detta formbarhet i böjt, itu eller vikas metall.

Det är nu gemensamma för den huvudsakliga ramen för att vara av metall och gaffel i kolfiber. *Se avsnitt B Förståelse kompositer* nedan. Den relativa formbarhet av metaller och bristen på formbarhet i kolfiber innebär att i en krasch scenario man kan förvänta sig några bockning eller bucking i metall, men ingen

i kol. Nedan några ladda carbon gaffel kan vara intakt trots att ramen är skadad. Framför några ladda kol bord kommer att vara helt bruten.

Grunderna av metall trötthet

Sunt förnuft säger oss att ingenting som används varar för evigt. Ju mer du använder något och hårdare du använder det, och sämre villkor du använda det i, den kortare livslängden.

Trötthet är den term som används för att beskriva ackumulerade skador på en del orsakas av upprepad belastning. För att orsaka trötthet skadan, ladda sidan får vara stor nog. En rå, ofta använt exempel är bockning ett gem och tillbaka (upprepad laddning) tills den bryts. Denna enkla definition kommer att hjälpa dig att förstå att trötthet har ingenting att göra med Temne eller ålder. En cykel i ett garage inte trötthet. Trötthet sker endast genom användning.

Så vilken typ av “skada” är det vi talar om? På mikroskopisk nivå, en spricka former i en starkt betonat område. Eftersom belastningen upprepade tillämpas sprickan växer. Vid en viss punkt sprickan blir synliga för blotta ögat. Så småningom blir det så stort att de är för svaga för att bära last att den kunde bära utan att spricka. Vid den tidpunkten kan det finnas en fullständig och omedelbar fel på sidan.

Man kan utforma en del som är så stark att utmattningslivslängd är nästan oändliga. Detta kräver en hel del material och en hel del vikt. En struktur som måste vara lätta och starka vilja har en ändlig utmattningslivslängd. Flygplan, ras bilar, motorcyklar har alla delar med ändliga trötthet liv. Om du ville ha en cykel med en oändlig trötthet liv, det skulle väga betydligt mer än alla cyklar som säljs i dag. Så vi alla göra en avvägning: den underbara, lätta resultat vi vill måste vi inspektera struktur.

Vad du ska titta efter

• När ett BRISTERNA BÖRJAR IT kan växa och växa FAST. Tänk på sprickan som en väg att misslyckas. Detta innebär att ingen spricka är potentiellt farliga och kan bara bli farligare.	ENKEL REGEL 1: Om du hittar crack, byt ut en del.
• CORROSSION VARVTAL SKADA. Sprickor växa snabbare när de är i korrosiv miljö. Tänk om frätande lösning som ytterligare försvagning och förlängning av crack.	ENKEL REGEL 2 : Rengör din cykel, smörj din cykel, skydda din cykel från salt, ta bort eventuellt salt så snart du kan.
• STAINS och missfärgning kan förekomma i närheten av en spricka. Dessa fläckar kan vara en varningssignal om att en spricka finns.	ENKEL REGEL 3 : Inspektera och undersöka eventuella färgning för att se om det är förenat med en spricka.
• BETYDANDE repor, GOUGES, bucklor eller Poängberäkning skapa utgångspunkter för sprickor. Tänk på ytan som en kontaktpunkt för stress (faktiskt ingenjörer kallar sådana områden “stress Stigarledningar” där stress ökar). Ni kanske har sett glas klippa? Minns hur glaset var skårade och sedan bröt den skårade linjen.	ENKEL REGEL 4 : Don’t scratch, urholka eller värdering någon yta. Om du gör, betala ofta påpekat detta område eller byta ut en del.
• Vissa sprickor (särskilt större företags) maj MAKE GNÄLLIG buller som du cyklar. Fundera på ett sådant buller som en allvarlig varningssignal. Observera att ett väl underhållet cykel kommer att vara mycket tyst och fritt från gnisslar och squeaks.	ENKEL REGEL 5 : Undersöka och hitta källan till något buller. Det kan inte vara en spricka, men vad som orsakar buller bör fastställas omgående.

I de flesta fall en trötthet crack är inte en defekt. Det är ett tecken på att en del har slitits ut, ett tecken på den del som har nått slutet av sin livslängd. När bilen däcken slits ner så att slitbanan streck kontaktar väg, de däcken är inte defekt. De däcken är slitna och slitbanan bar säger “temne för utbyte.” När en metalldel visar en trötthet spricka, det är utsliten. Sprickan säger “temne för utbyte.”

Trötthet är inte en perfekt Förutsägbara Science

Trötthet är inte en helt förutsägbar vetenskap, men här är några generella faktorer som kan hjälpa dig och din återförsäljare bestämma hur ofta din cykel ska inspekteras. Ju mer du passar “förkorta produktlivslängd” profil, desto oftare du behöver för att inspektera. Ju mer du passar “längre produktlivslängd” profil, desto mindre ofta du behöver för att inspektera.

Faktorer som förkortar produktens livslängd:

- ***Hårda, hårda cykling stil***
- ***“Hits”, kraschar, hopp, andra “bilder” till cykel***
- ***Hög körsträcka***
- ***Högre kroppsvikt***
- ***Starkare och mer fit, mer aggressiva förare***
- ***Korrosiv miljö (wet, salt luft, vinter väg salt, ackumulerade svett)***
- ***Närvaro Slipmedelstillverkning lera, smuts, sand, jord i cykling miljön***

Faktorer att förlänga produktens livslängd:

- ***Smooth, vätska cykling stil***
- ***Nej “träffar”, kraschar, hopp, andra “bilder” till cykel***
- ***Låg körsträcka***
- ***Lägre kroppsvikt***
- ***Mindre aggressiva förare***
- ***Icke-korrosiv miljö (torr, salt-fri luft)***
- ***Renlighet cykling miljön***

VARNING: Använd inte rida en cykel eller komponent med någon spricka, puckel eller dent, även en liten en. Riding en sprucken ram, gaffel eller komponent kan leda till fullständigt misslyckande, med risk för allvarlig skada eller död.

B. Förstå kompositer

Alla ryttare måste förstå en grundläggande verklighet kompositer. Kompositmaterial uppbyggda av kol fibrer är starka och lätta, men när kraschade eller överbelastad, carbon fiber inte böjer sig, de bryter.

Vad Är Composites?

Termen “kompositer” hänvisar till det faktum att en del eller delar består av olika komponenter eller material. Du har hört uttrycket “kolfiber cykel.” Detta är verkligen betyder “komposit cykel.”

Kolfiber kompositer är vanligtvis en stark, lätt fiber i en matris av plast, gjuten för att bilda en form. Carbon kompositer är lätta i förhållande till metaller. Stål väger 7,8 grams/cm3 (gram per kubik centimeter), titan 4,5 grams/cm3, aluminium 2,75 grams/cm3. Kontrast dessa siffror med kolfiber komposit på 1,45 grams/cm3.

De kompositmaterial med bästa hållfasthet i förhållande till sin vikt förhållandet

är tillverkade av kolfiber i en matris av epoxi plast. Den epoxy matrix obligationer kol fiber tillsammans, överföring last till andra fibrer och ger en smidig utsida. Kolet fiber är det “skelett” som bär lasten.

Varför Är Composites användas?

Till skillnad från metaller, som har enhetliga egenskaper i alla riktningar (ingenjörer kallar detta isotropiskt), carbon fiber kan placeras i särskilda riktlinjer för att optimera strukturen för vissa laster. Valet var att placera carbon fiber ger ingenjörer ett kraftfullt verktyg för att skapa starka, lätta cyklar. Ingenjörer kan också orientera fibrer för att passa andra mål såsom komfort och vibrationsdämpning.

Kolfiber kompositer är mycket korrosionsbeständig, mycket mer så än de flesta metaller.

Tänk på kolfiber eller glasfiber båtar.

Kolfiber material har en mycket hög hållfasthet i förhållande till sin vikt.

Vad går gränsen för Composites?

Väl utformade “kompositer” eller kolfiber cyklar och komponenter har lång trötthet liv, oftast bättre än sina metall motsvarigheter.

Även utmattningslivslängd är en fördel med kolfiber, du måste fortfarande regelbundet inspektera ditt kolfiber ram, gaffel, eller komponenter.

Kolfiber kompositer inte formbar. När ett kol är överbelastad, det kommer inte att böja, vilket kommer att bryta. På och i närheten av avbrott, det kommer att bli tuff, skarpa kanter och kanske delaminering av kolfiber eller kolfiber väv lager. Det blir ingen böjning, knäckning, eller stretching.

Om du träffar något eller har en Crash, vad kan du förväntar dig av din kolfiber Bike?

Låt oss säga att du träffar en bromsa, dike, rock, bil, andra cyklister eller andra objekt. Vid varje hastighet över en snabb promenad, din kropp kommer att fortsätta att gå framåt, den dynamik som bär dig över framsidan av cykel. Du kan inte och kommer inte att stanna på cykeln och vad som händer med ram, gaffel och övriga komponenter är irrelevant för vad som händer med kroppen.

Vad ska du förväntar dig från din carbon ram? Det beror på många komplexa faktorer. Men vi kan säga att även om effekterna är svårt nog, gaffel eller ram kan vara helt bruten. Observera den stora skillnaden i beteende mellan kol och metall. Se avsnitt 2. A, som metaller i detta tillägg. Även om kol ram var dubbelt så stark som en metallram, när kol Ramen är överbelastad det kommer inte att böja, kommer det att bryta helt.

Inspektion av Composite Ram, gaffel och komponenter

Sprickor:

Inspektera för sprickor, trasig, eller splintered områden. En spricka är allvarlig. Inte åka någon cykel eller komponent som har en spricka av alla storlekar.

Delaminering:

Delaminering är allvarliga skador. Composites är gjorda av lager av tyg. Delaminering innebär att lager av tyg är inte längre bundna tillsammans. Inte

åka någon cykel eller komponent som har någon delaminering. Detta är några delaminering ledtrådar:

1. • En grumlig eller vitt område. Denna typ av område ser annorlunda ut från det vanliga oskadade områden. Oskadade områden ser glasartad, blanka eller “djupa”, som om man såg till en klar vätska. Delaminated områden kommer att titta ogenomskinlig och grumlig.
2. • utbuktningen eller deformerade form. Om delaminering inträffar ytan form kan förändras. Ytan kan få en stöt, en puckel, mjuk plats, eller inte vara släta och rättvist.
3. • En skillnad i ljudet när du peka på ytan. Om du försiktigt trycka på ytan av en oskadad komposit kan du höra en konsekvent ljud, vanligen en hård, skarpa ljud. Om du sedan på en delaminated område kommer du att höra ett annat ljud, vanligtvis duller mindre skarpa.

Ovanlig Störning:

Antingen en spricka eller delaminering kan orsaka GNÄLLIG ljud medan cykling. Fundera på ett sådant buller som en allvarlig varningssignal. En väl underhållna cykel kommer att vara mycket tyst och fritt från gnisslar och squeaks. Undersöka och hitta källan till något buller. Det kan inte vara en spricka eller delaminering, men oavsett vad som orsakar buller måste fastställas innan cykling.

⚠ **VARNING: Använd inte rida en cykel eller komponent med någon delaminering eller spricka. Riding en delaminated eller sprucken ram, gaffel eller andra komponenter skulle kunna leda till fullständigt misslyckande, med risk för allvarlig skada eller död.**

C. Förståelse komponenter

Det är ofta nödvändigt att ta bort och demontera komponenter för att korrekt och noggrant inspektera dem. Detta är en uppgift för en professionell cykel mekaniker med specialverktyg, kompetens och erfarenhet för att inspektera och service dagens högteknologiska högpresterande cyklar och komponenter.

Eftermarknad “Super Light” komponenter

Tänk noga på din rider profil som beskrivits ovan. Ju mer du passar “förkorta produktlivslängd” profil, desto mer måste du fråga användningen av super lätta komponenter. Ju mer du passar “längre produktlivslängd” profil, desto mer sannolikt är det att lättare komponenter som kan vara lämpliga för dig. Diskutera dina behov och din profil mycket ärligt med din återförsäljare.

Ta dessa val på allvar och förstår att du är ansvarig för ändringarna.

En nyttig slogan att diskutera med din återförsäljare om du överväga att byta komponenter är “Starka, Light, Cheap-ta två.”

Original Equipment komponenter

ykel-och komponenttillverkare testar utmattningslivslängd av komponenter som originalutrustning på din cykel. Det betyder att de har uppfyllt kriterierna och har fälgliga utmattningslivslängd. Det betyder inte att det ursprungliga komponenter kommer att vara för evigt. De kommer inte.

Appendix C
Fotbroms

1. Hur frihjulsnav med broms fungerar

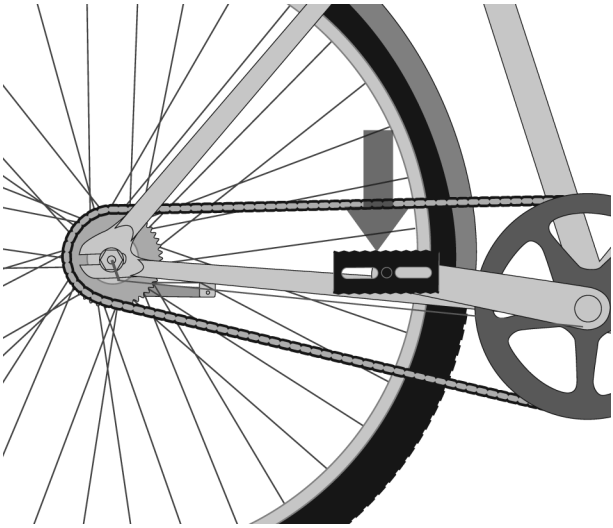
De kustfartyg bromsen ett förseglat mekanism som är en del av cykel bakre hjul nav. Bromsen aktiveras genom att bryta den rotation pedalen vevar (se figur. 5). Börja med pedalen vevar i ett nästan horisontellt läge, med främre pedalen i om 4 klockan ställning och tillämpas ned foten på pedalen som är på baksidan. Ungefär 1 / 8 tur rotation aktiverar bromsen. Ju mer tryck nedåt du har, desto mer bromskraft, fram till den punkt där den bakre hjulet stannar roterande och börjar slira.

VARNING: Innan cykling, se till att bromsen fungerar korrekt. Om det inte fungerar, har cykel kontrolleras av din återförsäljare innan du rida den.

VARNING: Om din cykel har endast ett frihjulsnav med broms, rida försiktigt. En enda bakhjulet inte har upphörande effekt av främre och bakre bromssystem.

2. Justera din frihjulsnav med broms

Frihjulsnav med broms och anpassning kräver speciella verktyg och speciella kunskaper. Försök inte ta isär eller tjänst din frihjulsnav med broms. Ta cykeln till din återförsäljare för kustfartyg broms service.



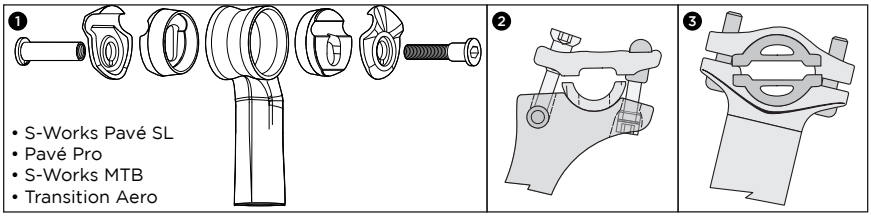
Appendix D
FASTENER VRIDMOMENT SPECIFIKATIONER

Rätt Åtdragningsmoment för ogängade är mycket viktigt för din säkerhet. Alltid skärpa fästen till rätt moment. I händelse av en konflikt mellan instruktionerna i denna manual och information från en del tillverkare, rådgör med din återförsäljare eller tillverkarens kundtjänst för förtydligande. Bult som är alltför snäv kan tänja och deformeras. Bult som är för lös kan flytta och trötthet. Antingen misstag kan leda till en plötslig svikt i bult.

Använd alltid en korrekt kalibrerad vridmoment skiftnyckel skärpa kritiska fästen på din cykel. Följ noggrant vridmoment skiftnyckel anvisningar på det korrekta sättet att ställa in och använda vridmoment nyckel för korrekta resultat.

REKOMMENDERADE VRIDMOMENTVÄRDEN

SEAT TJÄNSTER	i-lbf / N*m
Single-Bult Fästen (konisk fästen system - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (för kol frames) Inlägg (fig 1)	120 / 13.6
Dual-Bult Fästen, Icke-Räfflad (M6 bult) (fig 2)	80 / 9.0
Specialized Dual-Bult Fästen, Räfflad (M6 bult) (fig 3)	100 / 11.3
Single Bult Cradle Fästen (M8 bult) - Generic Carbon, Alloy Inlägg	210 / 23.7
Single Bult Cradle Fästen (M8 bult) - 24 “, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Icke Integrerade Fästen - Hotrock Coaster, Hotrock 16“	120 / 13.6
Dual-Bult Fästen - BMX Inlägg (M8 bult)	150 / 16.9
Dual-Bult Klämmor, Icke-Räfflad (M5 bult)	60 / 6.8



PEDALER	
Pedal Till Crank Interface	304 / 34.3

GAFFLAR	
Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

VEVAR	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Cranks - Spindelns Center Bult	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks - Spider Lockring	250 / 28.2
Cranks - Square Taper Spindelns	305 / 34.5
Cranks - ISIS Spindelns	347 / 39.2
Cranks - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Cranks - Shimano Single Side Nyp Anslutningskrav	106 / 12.0
Cranks - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Chainring Bult-Alloy	87 / 9.8
Bottom Bracket - Gängade	442 / 49.9

STJÄLKAR	
Road Carbon & Alloy Stjälkar Handlebar Fästen (4-bult)	40 / 4.5
Road Carbon & Alloy Stjälkar Handlebar Fästen (2-bult)	80 / 9.0
Stjälkar @ Steerer Fästen	40 / 4.5
Barmac Bar/Stjälkar @ Steerer Fästen	40 / 4.5
Barmac Wedge Bar/Stjälkar @ Steerer Fästen	110 / 12.4
Mtn Alloy Stjälkar @ 31.8mm Handlebar Fästen (4-bult)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stjälkar @ 31.8mm Handlebar Fästen (2-bult)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stjälkar @ 25.4mm Handlebar Fästen (4-bult)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stjälkar @ 25.4mm Handlebar Fästen (2-bult)	80 / 9.0
Justerbar BMX Stjälkar (8mm bultar)	210 / 23.7
Enduro SL Kronrör/Stjälkar 31.8mm Handlebar Fästen (4-bult)	90 / 10.2
Enduro SL Kronrör/Stjälkar Steerer Fästen Bult	45 / 5.1
Enduro SL Kronrör/Stjälkar Stolpe Fästen Bult	75 / 8.5
Enduro SL Lägre Kronrör Stolpe Fästen Bult	45 / 5.1
Styrstam Steerer Tube Bult (M6)	160 / 18.1
Styrstam Handlebar Bult (4-Bult, M6)	80 / 9.0

SHIFTERS / FÄLGFÖRARE	
Mtn Shifter	40 / 4.5
STI Växelrelage	70 / 7.9
Bakre Fälgsystem Mounting Bult	70 / 7.9
Road Front Fälgsystem Mounting Bult (hårdlöda-On och fästen)	44 / 5.0
Fram / bak Fälgsystem Kabel Fastställande Bult	44 / 5.0
MTN Front Fälgsystem Mounting Bult (fästen)	44 / 5.0
DMD MTN Front Fälgsystem Montering Bult (Direkt Mount fälgsystem)	40 / 4.5

SEAT KRAGAR	in-lbf / N*m
Carbon, Alloy Round Tube Seat Collar	55 / 6.2
Aero Seat Tube Collar För Alloy Frame (kil-stil, för runda posts)	95 / 10.7
Aero Seat Tube Collar För Alloy Frame (flygmedicinsk nypa stil fästen)	45 / 5.1
Övergångsbestämmelser Aero Seat Tube Collar (kil-stil för kol ram)	70 / 7.9
BROMSAR	
Disc Brake Caliper / Adapter Montering Bult (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Disc Brake Caliper / Adapter Montering Bult (Hayes)	110 / 11.3
Disc Brake Caliper Postmount Bult (Hayes)	80 / 6.0
Skivbroms Rotor T-25 Torx Montering Bult (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Skivbroms Rotor T-25 Torx Montering Bult (Hayes)	50 / 5.6
MTN Bromsskivesats Handlebar Fästen (alla modeller)	40 / 4.5
STI Växelrelage/Bromshandtag	70 / 7.9
Road Bromsbelägg	43 / 4.9
Road Bromsskivesats Cable Nyp Bult	52 / 5.9
Road Bromsskivesats Fastställande Bult	70 / 7.9
Övergångsbestämmelser Bakhjulet Cable Stopp Montering Bultar (3 i ram)	35 / 4.0
MTN Linjär Dra bromsbelägg	52 / 5.9
MTN Linjär Drag Brake Cable Nyp Bult	52 / 5.9
MTN Linjär Drag Brake Fastställande Bult	43 / 4.9
HJUL	
Kassett Body	261 / 29.5
Frihjulsnav	261 / 29.5
Fast Nutted Axel	200 / 22.6
DIVERSE	
Justerbar Dropout Fastställande Bult (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Bar End	100 / 11.3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (För användning w / Bar Ends på kol barer)	30 / 3.4
Fälgsystem Hängare Bult (alloy bult, 5mm Allen head)	60 / 6.8
Fälgsystem Hängare Bult (stål bult, 4/5mm Allen head)	80 / 9.0
Vattenflaska Bult	35 / 4.0
Enduro SL 25mm Axel	40 / 4.5
Enduro SL 25mm Axel Fästen Bult	40 / 4.5

INTERNATIONELLA DOTTERBOLAG

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

INTERNATIONELLA DISTRIBUTÖRER

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED BRUKSANVISNING FOR SYKKELEIERE

Sykkeleierens Brukermanual

9. utgave 2007

Denne manualen tilfredsstiller EN Standardene 14764, 14765, 14766 og 14781.

VIKTIG:

Denne manualen inneholder viktig sikkerhets-, funksjons- og serviceinformasjon. Les den før du tar din første sykkeltur, og oppbevar den for ditt eget bruk.

Mer sikkerhets-, funksjons- og service informasjon om spesifikke komponenter, som opphenget eller pedalene på sykkelen din, eller om tilbehør, som hjelmer eller lys som du kjøper, finnes også. Se til at forhandleren har gitt deg all litteraturen fra produsenten som var inkludert med sykkelen eller tilbehøret. Dersom det er uoverensstemmelser mellom instruksjonene i denne manual og informasjon levert av en produsent av komponenter, skal du alltid følge komponentprodusentens instruksjoner.

Dersom du har spørsmål eller hvis det er noe du ikke forstår, ta ansvaret for din egen sikkerhet og rådfør deg med forhandleren eller sykkelprodusenten.

BEMERK:

Denne manualen er ikke ment som en omfattende bruks-, service-, reparasjons- eller vedlikeholdsmanual. Vennligst snakk med forhandleren om all service, reparasjoner eller vedlikehold. Forhandleren vil også kunne henvise deg til kurser, brukermøter eller bøker om sykkelbruk, reparasjon eller vedlikehold.

Introduksjon

Gratulerer! Du eier nå et av de fineste sykkelprodukter i verden. De følgende sidene vil gi deg informasjon som du vil trenge for riktig bruk, justering, vedlikehold og service av din nye sykkel, slik at du kan få mest mulig ut av hver sykkeltur.

Det er viktig at du leser denne eiermanual grundig før du bruker sykkelen—vi vet at du er spent og ivrig, men stol på oss, det vil bare ta noen få minutter, og så kan du slippe ditt fulle potensial på din Specialized sykkel.

Vennligst vær spesielt oppmerksom på sikkerhets- og forsiktighetsinformasjonen som du finner utover i denne eiermanualen, da de er der for å hjelpe deg så du kan unngå alvorlig skade.

Dersom du støter på ting på din sykkel som ikke er omtalt i denne manualen, vennligst kontakt din nærmeste Autoriserte Specialized Forhandler. Som din resurs nummer en kan din Specialized forhandler besvare spørsmål, utføre nødvendig vedlikehold, anbefale det beste utstyr og tilbehør for utstyre deg for turen og sørge for at du har en helt spesialtilpasset sykkel (kun BG FIT-sertifiserte forhandlere).

En liste over Autoriserte Specialized Forhandlere er tilgjengelige “online” på www.specialized.no.

Takk for at du kjøpte en Specialized! Vi er stolte av å representere ditt merkevalg.

Nå kan du ta en sykkeltur!

Innholdsfortegnelse

GENERELL ADVARSEL:

Som for enhver sport betyr sykling risiko for skade på personer og utstyr. Ved å velge å sykle påtar du deg ansvar for risiko, så du trenger å vite — og å praktisere — reglene for sikker og ansvarlig sykling og for riktig bruk og vedlikehold. Riktig bruk og vedlikehold av sykkelen din reduserer risiko for skade.

Denne manualen inneholder mange “advarsler” og “forsiktighetsregler” når det gjelder konsekvensene av ikke å vedlikeholde eller inspisere sykkelen din og ikke å følge sikker syklingspraksis.

- Kombinasjonen av ⚠ sikkerhetsvarselssymbol og ordet **ADVARSEL** indikerer en potensielt farlig situasjon som, dersom den ikke unngås, kunne resultere i alvorlig skade eller død.

- Kombinasjonen av ⚠ sikkerhetsvarselssymbol og ordet **FORSIKTIG** indikerer en potensielt farlig situasjon som, dersom den ikke unngås kan resultere in mindre eller moderat skade, eller et varsel om utrygg praksis.

- Ordet **FORSIKTIG** brukt uten sikkerhetsvarselssymbol indikerer en situasjon som, dersom den ikke unngås, kunne resultere i alvorlig skade på sykkelen eller gjøre garantien din ugyldig.

Mange av Advarslene eller Forsiktig sier “du kan miste kontroll og falle”. Siden ethvert all kan resultere i alvorlig skade eller til og med død, gjentar vi ikke alltid varselet om mulig skade eller død.

Fordi det er umulig å forutsi hver situasjon eller forhold som kan skje mens du sykler, utgir ikke denne Manualen seg for trygg bruk av sykkelen under alle forhold. Det er risiko forbundet med bruk av enhver sykkel, som ikke kan forutses eller unngås, og som ene og alene er syklistens ansvar.

En spesiell beskjed til foreldre:

Som en forelder eller verge, er du ansvarlig ditt mindreårige barns aktiviteter og sikkerhet, og som inkluderer å være sikker på at sykkelen er riktig tilpasset til barnet; at den er i god og funksjonell stand; og at du og ditt barn har lært og forstår sikker bruk av sykkelen; og at du og dott barn har lært, forstår og følger, ikke bare de gjeldende, lokale motorsykkel-, sykkel- og trafikkregler, men også reglene for trygg og ansvarsfull sykling. Som en forelder, bør du lese denne manualen, og å gjennomgå dens advarsler og sykkelens funksjoner og bruksprosedyrer med barnet ditt, før du lar barnet ditt sykle på sykkelen.

⚠ **ADVARSEL: Sørg for at barnet ditt alltid bruker en godkjent sykkelhjelm; men vær også sikker på at barnet ditt forstår at en sykkelhjelm bare er for bruk når man sykler, og at den må tas av når man ikke sykler. Hjelmen skal ikke brukes når man leker, på lekeplasser, på lekeutstyr, når man klatrer i trær, eller når som helst når man ikke sykler. Det å ikke følge denne advarsel kan resultere i alvorlig skade eller død.**

1. Først

BEMERK: Vi anbefaler på det sterkeste at du leser denne Manualen i sin helhet forut for din første sykkeltur. I det aller minste må du lese og være sikker på at du forstår hvert punkt i denne seksjonen, og pek på de punkter i omtalte seksjoner som du ikke forstår fullt ut. Vennligst vær oppmerksom på at ikke alle sykler har alle de beskrevne egenskaper som er beskrevet i denne Manualen. Be forhandleren om å peke på din sykkels egenskaper.

A. Tilpasning av sykkelen

1. Er sykkelen din i riktig størrelse? For å sjekke dette, se Seksjon 3.A. Derom sykkelen din er for stor eller for liten for deg, kan du miste kontrollen eller falle av. Dersom sykkelen din ikke er i riktig størrelse, be forhandleren om å bytte den før du sykler på den.
2. Er sadelen i riktig høyde? For å sjekke dette, se Seksjon 3.B. Dersom du justerer setehøyden din, følger du Minimum innføringsinstruksjonene i Seksjon 3.B.
3. Er sadel og setestamme skikkelig fastskrudd? En korrekt fastskrudd sadel vil tillate bevegelse i noen retning. Se Seksjon 3.B.
4. Er stamme- og styret i riktig høyde for deg? Hvis ikke, se Seksjon 3.C.
5. Kan du lett bruke bremsene? Hvis ikke, kan du lett juster både vinkel og avstand. Se Seksjon 3.D og 3.E.
6. Forstår du helt ut hvordan du skal betjene din nye sykkel? Hvis ikke, få, før din første sykkeltur, forhandleren til å forklare funksjoner og egenskaper, som du ikke forstår.

B. Sikkerheten først

1. Ha alltid på deg hjelm når du sykler, og følg hjelmprodusentens anvisninger for tilpasning, bruk og stell.
2. Har du alt det andre påkrevde og anbefalte sikkerhetsutstyr? Se Seksjon 2. Det er ditt ansvar å gjøre deg kjent med lovene i de områder du sykler, og å overholde de gjeldende lover.
3. Vet du hvordan du korrekt sikrer for- og bakhjul? Sjekk Seksjon 4.A.1 for å være på den sikre siden. Å sykle med et feilaktig sikret hjul kan forårsake at hjulet slingrer eller faller av sykkelen, og forårsake alvorlig skade eller død.
4. Dersom sykkelen din har tå-klips og stropper eller er klipsløs (“step-in”) pedaler, se til at vet hvordan de fungerer (se Seksjon 4.E). Disse pedalene krever spesielle teknikker og ferdigheter. Følg pedalprodusentens instruksjoner for bruk, justering og stell.
5. Har du “tå overlapp”? På sykler med liten ramme kan dine tær eller tå-klips komme i kontakt med forhjulet, når en av pedalene er i forreste stilling og hjulet er svinget. Les Seksjon 4.E. for å sjekke om du har tå-klips overlapp.
6. Har din sykkel demping? Hvis den har det, sjekk Seksjon 4.F. Dempesystemet kan endre måten sykkelen fungerer. Følg dempeprodusentens instruksjoner for bruk, justering og stell.

C. Mekanisk sikkerhetssjekk.

Sjekk sykkelens tilstand rutinemessig før hver sykkeltur.

 Muttere, bolter, skruer og andre fasteanordninger: Fordi produsenter bruker en rekke forskjellige festeanordninger, dimensjoner og fasonger, laget av ulike materialer, ofte forskjellig fra model til modell og komponent, kan ikke strammestyrke eller kraftmoment generaliseres. For å være sikker på at de mange festeanordninger på din sykkel er strammet riktig, refereres til Kraftmomentspesifikasjoner for festeanordninger i Vedlegg D i denne manualen eller til kraftmomentspesifikasjonene i instruksjonene fra produsenten av den komponenten det er snakk om. Korrekt tilstramming av en festeanordning krever en kalibrert, stillbar momentnøkkel.
En profesjonell sykkelmekaniker, med en stillbar momentnøkkel burde stramme festeanordningene på sykkelen din. Dersom du velger å jobbe på din egen sykkel, må du bruke en stillbar momentnøkkel og den korrekte kraftmomentspesifikasjonene fra sykkel- eller komponentprodusenten eller fra forhandleren. Dersom du trenger å gjøre en justering hjemme eller utendørs, anbefaler vi deg å utvise forsiktighet, og ha de festeanordninger du jobbet med sjekket av forhandleren så snart som mulig.

⚠ **ADVARSEL: Korrekt tilstrammingskraft på festeanordninger – muttere, bolter, skruer– på sykkelen din er viktig. For liten kraft, og festeanordningene kan risikere å ikke sitte sikkert. For mye kraft, og festeanordningene kan gå over gjenger, strekkes, deformeres eller ryke. Uansett, feil tilstrammingskraft kan resultere i at komponenten svikter, som kan forårsake at du mister kontrollen og faller av.**

 Forsikre deg om at ingenting er løst. Løft forhjulet 5 – 10 cm og slipp ned på bakken igjen. Kan du høre, føle eller se noe som er løst? Gjør en visuell og følbar inspeksjon av hele sykkelen. Er det noen løse deler eller tilbehør? Hvis det er det, sikrer du dem. His du ikke er sikker, be noen med erfaring om å sjekke det for deg.

 Dekk & hjul: Pass på at dekkene har korrekt lufttrykk (se Seksjon 4.G.1). Sjekk ved å plassere en hånd på sadelen, en på midten av styret, der stammen kommer opp, så legger du vekten din på sykkelen, mens du ser på nedbøyingen på dekket. Sammenlign det du ser med hvordan det ser ut når du vet at dekkene er riktig pumpet opp; og juster om nødvendig.

 Ser dekkene fine ut? Spinn hvert hjul sakte og se etter kutt i banen og sideveggene. Bytt ut skadet dekk for du sykler.

 Er hjulene balanserte? Spinn hvert hjul og sjekk bremsekloss-klarering og bevegelser side-til-side. Hvis et hjul slingrer fra side til side, selv om det er lite, eller subber mot eller treffer bremseklossene, ta sykkelen til en kvalifisert sykkelbutikk for å få balansert hjulene.

⚠ **VÆR FORSIKTIG: Hjulene må være balanserte for at felgbremser skal kunne virke effektivt. Hjulbalansering er et fag som krever spesielt verktøy og erfaring. Forsøk ikke å balansere et hjul med mindre du har kunnskapen, erfaringen og det nødvendige verktøyet for å gjøre jobben korrekt.**

 Er felgene rene og uskadet? Vær sikker på at felgene er rene og uskadet ved dekktråden og, dersom du har felgbremser, langs bremseflaten. Sjekk for sikre at det ikke er noen synlige felgslitasjeindikatorer eller merker på felgen noe sted.

ADVARSEL: Sykkelfelger er gjenstand for slitasje. Spør forhandleren om hjulfelgslitasje. Noen felger har en felgslitasjeindikator blir synlige etter som bremseflaten slites. En synlig felgslitasjeindikator på siden av felger er en indikator om at felgen har nådd sin maksimale levetid. Å sykle på et hjul som er på slutten av sin levetid kan resultere i et hjulhavari, som kan forårsake at du mister kontrollen og faller av.

 Bremser: Sjekk at bremsene virker som de skal (se Seksjon 4.C). Trykk inn bremsehåndtakene. Er bremse hurtighendelen lukket. Er alle kontrollkablene på plass og skikkelig festet? Dersom du har felgbremser, har bremseklossene god kontakt med hjulfelgen og har de full kontakt med bremseflaten? Begynner bremsene å ta når bremsehåndtaket beveger seg 2,5 cm? Kan du bruke full kraft på bremsehåndtakene uten at de berører styret? Hvis ikke, trenger bremsene en justering. Ikke bruk sykkelen før bremsene er skikkelig justerte av en profesjonell sykkelmekaniker.

 Hjulfestesystem: Pass på at for- og bakhjul er ordentlig sikret. Se Seksjon 4.A

 Setestammen: Dersom din setestamme har en hurtighendel som festeanordning for enkel høydejustering, sjekk at den er riktig justert og i låst stilling. Se Seksjon 4.B.

 Styre- og sadelinnrettning: Pass på at sadel og styrestammen er paralelle med sykkelens senterlinje og strammet til nok, slik at du ikke kan vri dem ut av innretning. Se Seksjonene 3.B og 3.C.

 Bar ends: Pass på at styrehåndtakene er sikre og i god stand. Hvis ikke må du få forhandleren til å bytte dem ut. Se til at styrehåndtakene og forlengelser er plugget. Hvis ikke må du forhandleren til å plugge dem før du sykler. Dersom styret har barends, pass på at de er strammet skikkelig slik at du ikke kan vri dem.

ADVARSEL: Løse eller skadede styrehåndtak eller barends kan forårsake at du mister kontrollen og faller av. Upluggede håndtak eller forlengelser kan skjære deg og forårsake alvorlig skade i et ellers mindre uhell.

MEGET VIKTIG SIKKERHETSBEMERKNING:

Vennligst les også - og bli grundig kjent med den viktige informasjonen om levetiden for din sykkel og dens komponenter i Vedlegg B på side 41.

D. Den første sykkelturen

Når du setter på deg hjelmen og drar ut på første prøveturen på din nye sykkel, må du passe på å velge en kontrollert område, vekk fra biler, andre syklister, hindringer og andre farer. Kjør for å bli kjent med kontrollene, trekkene og egenskapene til din nye sykkel.

Gjør deg kjent med sykkelens bremsefunksjoner(se Seksjon 4.C). Test bremsene ved lav hastighet, mens du førere tyngden bakover og bruker bremsene forsiktig, og bakbremsen først. Plutselig eller overdreven bruk av forbremsen kunne kaste deg over styret. Hard bruk av bremsene kan låse hjulet, som kunne forårsake at du mister kontrollen og faller av. Skrensning er et eksempel, på hva som kan hende når et hjul låser seg.

Dersom sykkelen har tå-klips eller klikkpedaler, tren på å komme inn og ut pedalene. Se paragraf B.4 ovenfor og Seksjon 4.E.4.

Dersom sykkelen har dempingen, gjør deg kjent med hvordan dempesystemet

responderer på bremsingen og syklistens skifting av kroppsvekten. Se paragraf B.6 ovenfor og Seksjon 4.F.

Tren på å skifte gir (se Seksjon 4.D). Husk å aldri å skifte gir mens du trår pedalene bakover, trå heller ikke bakover umiddelbart etter at du har skiftet gir. Dette kan få kjedet til å kile seg og forårsake alvorlig skade på sykkelen.

Sjekk ut håndtering og respons på sykkelen; and sjekk komforten.

Dersom du har spørsmål, eller du føler at det er noe som ikke er som det skal være, konsulter forhandleren før du sykler igjen.

2. Sikkerhet

A. Det grunnleggende

ADVARSEL: Området du sykler i kan kreve spesielt sikkerhetsutstyr. Det er ditt ansvar å gjøre deg kjent med områdets lover der du sykler og å følge alle gjeldende lover, som inkluderer at du utstyrer deg og sykkelen din slik lovene krever.

Følg alle lokale sykkellover og -regler. Følg reglene om sykkellys, lisensiering av sykler, sykling på fortau, lover som regulerer bruken av sykkelfelter og -stier, hjelmlover, lover om barneseter og -hengere og spesielle sykkeltraffikklover. Det er ditt ansvar å kjenne til og å følge lovene.

1. Bruk alltid sykkelhjelm som tilfredsstiller de seneste sertifiseringsstandarder og som er tilpasset den type sykling du driver med. Følg alltid sykkelhjelmprodusentens instruksjoner om tilpasning, bruk og stell av hjelmen. De mest alvorlige sykkelskader gjelder hodeskader, som kunne ha vært unngått dersom syklisten hadde brukt riktig hjelm.

ADVARSEL: Å unlate å bruke hjelm kan resulter i alvorlig skade eller død.

2. Gjør alltid en Mekanisk Sikkerhetssjekk (Seksjon 1.C) før du setter deg på sykkelen.
3. Vær skikkelig kjent med kontrollene på sykkelen: bremsene (Seksjon 4.C.); pedalene (Seksjon 4.E.); giring (Seksjon 4.D.)
4. Vær nøye med å holde kroppsdeler og andre ting vekk fra de skarpe tennene på kjedehjulene, det løpende kjedet, pedaler og kranken som beveger seg og de snurrende hjulene på sykkelen din.
5. Bruk alltid:
   - Sko som vil holde seg på foten og som vil få feste på pedalene. Pass på at skolissene ikke kan komme inn i bevegelige deler og sykle aldri barfotet eller i sandaler.
   - Lyse, synlige klær som ikke er så løse at de kan sette seg fast i sykkelen eller setter seg fast i ting på siden av veien eller stien.
   - Beskyttende briller, som beskyttelse mot partikler i luften, støv og insekter — fargede når det er skarp sol og klare når det ikke er sol.
6. Ikke hopp med sykkelen din. Å hoppe med en sykkel, spesielt med en BMX

kan være morsomt; men det kan gi store og uforutsette belastninger på sykkelen og dens komponenter. Syklister som insister på å hoppe med syklene sine risikere alvorlig skade, både på syklene og på dem selv. Før du forsøker å hoppe, gjør noen kunststykker eller kjør et løp med sykkelen, les og forstå Seksjon 2.F.

7. Kjør i en hastighet som er tilpasset forholdene. Høyere hastighet betyr høyere risiko.

B. Kjøresikkerhet

1. Følg alle veiregler og alle lokale traffikklover.
2. Du deler veien og stiene med andre — motoriserte, fotgjengere og andre syklister. Respekter deres rettigheter.
3. Kjør defensivt. Gå alltid ut fra at andre ikke ser deg.
4. Se fremover, og vær klar over:
   - Kjøretøyer som sakner farten eller svinger, kommer inn på veien eller din bane foran deg eller kommer opp bak deg.
   - Parkerte biler som åpner dørene.
   - Forgjengere som får ut av bilen.
   - Barn eller dyr som leker nær veien.
   - Huller i veien, kumlokk, jernbanespor, ekspansjonsskjøter, vei- eller fortausarbeid, søppel og andre hindringer som kunne føre til at du skjener inn i trafikken og får tak i hjulet ditt og forårsaker en ulykke for deg.
   - De mange øvrige farer og forstyrrelser som kan oppstå under en sykkeltur.
5. Kjør på dertil bestemte sykkelbaner, på dertil bestemte sykkelstier eller så nær veikanten som mulig, i kjøreretningen eller som bestemt av de lokalt gjeldende lover.
6. Stopp ved stoppskilter og traffikklys; sakne farten og se begge veier i gatekryss. Husk at en sykkel alltid taper i en kollisjon med et motorkjøretøy, så vær forberedt på å vike, selv om du har forkjørsrett.
7. Bruk godkjente håndsignaler for svinging og stopping.
8. Kjør aldri med hodetelefoner. De dekker alltid for trafikklyder og utrykningssirener, distraherer deg fra å konsentrere deg om hva som foregår rundt deg, og ledningene kan henge seg opp i bevegelige deler på sykkelen og kan forårsake et du mister kontrollen.
9. Ha aldri på en passasjer, med mindre det er et lite barn som har på seg godkjent hjelm og er sikret på en korrekt montert barnesete eller en barnetrailer.
10. Ha aldri på deg noe som kan hindre sikten eller din komplette kontroll over sykkelen eller som kan sette seg fast i de bevegelige delene på sykkelen.
11. Heng aldri bakpå et annet kjøretøy.
12. Gjør ikke kunststykker, svinginger eller hopp. Hvis du har til hensikt å gjøre kunststykker, svinginger eller hopp eller du skal kjøre et løp med sykkelen, til tross for vårt råd om ikke å gjøre det, les Seksjon 2.F, *Utfor, Kunststykker eller Konkurransesykling,* **nå**. Tenk nøye gjennom dine ferdigheter før du bestemmer deg for å ta stor risiko som følger med slik type sykling.
13. Ikke sno deg gjennom trafikk eller gjør bevegelser som kan overraske folk som du deler veien med.
14. Iaktta og følg vikeplikten.
15. Kjør aldri sykkel når du er påvirket av alkohol eller rusmidler.
16. Hvis det er mulig bør du unngå å sykle i dårlig vær, når siktbarheten er dårlig, ved daggry, skumring eller i mørket, eller når du er svært trett. Hvert av disse forholdene øker risikoen for ulykker.

C. Off Road Sikkerhet

Vi anbefaler at barn ikke sykler i ujevnt terreng, med mindre de er i følge med en voksen person.

1. De variable forholdene og farer ved off-road sykling krever stor oppmerksomhet. Start forsiktig i lettere terreng og bygg opp ferdighetene dine. dersom sykkelen din har et dempesystem, kan den økende farten du kan oppnå også øke risikoen for å miste kontroll og falle av. Lær deg å håndtere sykkelen på en trygg måte før du prøver å øke farten eller vanskeligere terreng.
2. Bruk sikkerhetsutstyr som passer for den type sykling du planlegger å gjøre.
3. Ikke sykle alene i fjerne områder. Selv når du sykler sammen med andre, sørg for at noen vet hvor du skal og når du kan ventes tilbake.
4. Ta alltid med noen form for identifikasjon, slik at folk vet hvem du er i tilfelle av en ulykke; og ta med litt kontanter til mat, kaldt drikke eller en nødtelefonoppringning.
5. Vik for fotgjengere og dyr. Kjør på en måte som ikke skremmer eller setter noen i fare, og gi dem nok plass slik at deres uventede bevegelser ikke setter deg i fare.
6. Vær forberedt. Dersom noe går galt mens du er ute og sykler off-road, kan hjelpen være langt unna.
7. Før du forsøker å hoppe, gjør noen kunststykker eller løp med sykkelen, les og forstå Seksjon 2.F.

Off Road respekt

Følg de lokale lovene, som regulerer hvor du kan sykle off-road, og respekter privat eiendom. Du skal dele stiene med andre — turgåere, rytter til hest og andre syklister. Respekter deres rettigheter. Hold deg til dertil bestemte stier. Bidra ikke til erosjon ved å sykle i søle eller med unnødvendig skliing. Forstyrr ikke økosystemet ved å lage ditt eget spor eller snarvei gjennom vegetasjon eller bekker. Det er ditt ansvar å minimalisere din påvirkning av omgivelsene. Etterlat ting slik du fant dem; og ta alltid med deg alt du tok med inn.

D. Sykling å vått vær

ADVARSEL: Vått vær påvirker traksjonen, bremsing og sikt, både for syklisten og for andre kjøretøyer du deler veien med. Mulighetene for en ulykke øker dramatisk under våte forhold.

Under våte forhold er bremseeffekten (så vel som bremseeffekten på andre kjøretøyer du deler veien med) dramatisk redusert og dine dekk griper ikke langt nær så bra. Dette gjør det vanskeligere å kontrollere hastigheten og lettere å miste kontrollen. For å være sikker på at du kan sakne farten og stoppe trygt under våte forhold, kjør saktere og bruk bremsene tidligere og mer gradvis enn du vill gjort under normale tørre forhold. Se også Seksjon 4.C.

E. Sykling i mørket

Sykling i mørke er mye farligere enn i dagslys. En syklist er meget vanskelig å se for føreren av et motorkjøretøy og for fotgjengere. Derfor burde barn aldri sykle i grålysningen, i skumring eller i mørket. Voksne som velger å godta den sterkt økende risiko ved å sykle ved daggry, i skumringen eller i mørket, må være ekstra

forsiktige, både når det gjelder sykling og valg av spesialutstyr, som hjelper til med å redusere den risiko. Konsulter forhandleren om sykkelutstyr for mørkekjøring.

ADVARSEL: Refleksbruk eller reflektorer på sykkelen er ikke erstatning for påkrevd sykkellys. Sykling ved daggry, i skumringen eller i mørket eller til andre tider med dårlig sikt, uten et tilstrekkelig sykkellyssystem og uten reflektorer er farlig og kan resultere i alvorlig ulykke eller død.

Sykkelreflektorer er laget for å fange opp og reflektere billys og gatelys på en måte som kan hjelpe til at du blir sett og gjenkjent som en bevegelig syklist.

FORSIKTIG: Sjekk reflektorene og deres monteringsbraketter med jevne mellomrom for å se til at de er rene, rette, hele og skikkelig festet. La forhandleren bytte ut ødelagte reflektorer, og rette opp eller stramme til de som er bøyd eller løse.

Monteringsbraketter for front- og bakreflektorer er ofte laget som bremsewire oppfanger som hindrer bremsewiren fra å fastne til trådene i dekkbanen dersom kabelen hopper ut av sin bøyle, eller ryker.

ADVARSEL: Ikke fjern front- eller bakreflektorene eller reflektorbrakettene fra sykkelen. De er en integrert del av sykkelens sikkerhetssystem.

Fjerning av reflektorene reduserer muligheten for andre som bruker veien til å se deg. Å bli truffet av et annet kjøretøy kan resultere i alvorlig skade eller død.

Reflektorbrakettene kan beskytte deg fra at bremsewiren setter seg i dekket i tilfelle av feil med bremsekabelen. Dersom en bremsewiren tar fatt i dekket, kan den forårsake at hjulet stopper plutselig, som igjen kan forårsake at du mister kontrollen og faller av.

Dersom du velger å sykle under forhold med dårlig sikt, sjekk og vær sikker på at du følger alle lokale lover om sykling i mørke, og ta de følgende, sterkt anbefalte tilleggsforsiktighetsregler:

- Kjøp og monter batteri- eller dynamodrevne front- og baklys, som tilfredsstiller alle pålagte krav og som gir tilstrekkelig sikt.
- Ha på deg lysfarget, reflekterende klær og tilbehør, som en refleksvest, reflekterende arm- og leggbånd, reflekterende striper på hjelmen, blinkende lys festet til kroppen og/eller sykkelen... enhver reflekterende ting eller lyskilde som beveger seg vil hjelpe deg med å få oppmerksomheten fra motorkjøretøyer som nærmer seg og fotgjengere og annen trafikk.
- Pass på at bekledning og annet som du har med deg på sykkelen ikke stenger for reflektor eller lys.
- Pass på at sykkelen er utstyrt korrekt plassert og skikkelig festede reflektorer.

Mens du sykler ved daggry, i skumringen eller i mørke:

- Kjør sakte.
- Unngå mørke områder og områder med sterk og hurtiggående trafikk.
- Unngå risikofylte veier.
- Dersom det er mulig, kjør kjente ruter.

Dersom du sykler i trafikken:

- Vær forutsigelig. Kjør slik at motorkjøretøyførere kan se deg og forutse dine

bevegelser.

• Vær oppmerksom. Kjør defensivt og forvent det uforutsette.

• Dersom du planlegger å kjøre i trafikken ofte, spør forhandleren om trafikksikkerhetskurser eller en god bok om trafikksikkerhet for sykling.

F. Ekstremt, kunststykker eller konkurransesykling

Enten du kaller det *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing* eller noe annet: dersom du engasjerer deg i denne type ekstrem, aggressiv kjøring ***vil*** *du bli skadet*, og du påtar deg frivillig en øket risiko for skade eller død.

Ikke alle sykler er laget for disse typer sykling, og de kan være ikke-passende for alle typer av aggressiv kjøring. Sjekk med forhandleren eller sykkelprodusenten om din sykkels hensiktsmessighet før du engasjerer deg i ekstremsykling.

Når du kjører fort utfor, kan du komme opp i hastigheter på høyde med motorsykler, og du står overfor lignende farer og risiko. Få sykkelen og utstyret nøye inspisert av kvalifisert mekaniker og vær sikker på at den er i perfekt stand. Konsulter med ekspertkjørere, områdepersonell og løpets funksjonærer om forhold og utstyr er tilrådelig for det stedet du planlegger å kjøre. Ha på deg riktig sikkerhetsutstyr, inklusiv en godkjent, ansiktshjelm, heldekkende hansker, og kroppsbeskyttelse. Til syvende og sist er det ditt ansvar å ha riktig utstyr og å være kjent med forholdene i løypa.

⚠ **ADVARSEL: Selv om mange kataloger, annonser og artikler om sykling skildrer kjørere som er engasjert i ekstremsykling, er denne aktiviteten ekstremt farlig, og øker faren for skader og død, og øker alvoret i enhver skade. Husk at handlingene som er skildret er utført av profesjonelle, med mange års trening og erfaring. Kjenn din begrensning og ha alltid på deg hjelm og annet passende sikkerhetsutstyr. Selv med det mest avanserte beskyttelsesutstyret, kan du bli alvorlig skadet eller drept, når du hopper, utfører kunststykker kjører utfor i stor hastighet, eller kjører konkurranse.**

⚠ **ADVARSEL: Sykler og sykkeldeler har begrensninger med hensyn til styrke og integritet, og denne type sykling kan overstige disse begrensningene.**

Vi advarer mot denne type sykling pga. den økede risiko: men dersom du velger å ta risken, i det minste:

• Ta et kurs med en kompetent instruktør først.

• Start med enkle læringsøvelser og sakte utvikler du dine ferdigheter, før du forsøker vanskeligere eller farlig kjøring.

• Bruk bare de dertil bestemte områder til kunststykker, hopping, konkurranser eller utforkjøring i stor fart.

• Ha på deg ansiktsdekkende hjelm, sikkerhetsbeskyttere og annet sikkerhetsutstyr.

• Forstå og innse at de belastninger du påfører sykkelen ved denne type aktiviteter kan brekke eller skade deler av sykkelen parts og gjør garantien ugyldig.

• Ta sykkelen med til forhandleren hvis noe brekkes eller bøyes. Ikke kjør på sykkelen når deler er skadet.

Dersom du kjører utfor i stor hastighet, gjør kunststykker eller kjører konkurranse, kjenn dine ferdigheters og erfaringers begrensninger. Til syvende og sist er det ditt ansvar å unngå skader.

G. Bytting av komponenter eller bruk av tilbehør

Det finnes mange komponenter og mye tilbehør til å forbedre komforten, prestasjoner og utseende på sykkelen. Dersom du imidlertid bytter komponenter eller legger til tilbehør, så gjør du det på egen risiko. Sykkelprodusenten har kanskje ikke testet den komponenten eller tilbehør for forenlighet, pålitelighet eller sikkerheten for din sykkel. Før du monterer en komponent eller tilbehør, inklusive en annen dekkdimensjon, pass på at den er forenlig med din sykkel ved å sjekke det med forhandleren. Sørg for å lese, forstå og følg de instruksjoner som følger de produktene du kjøper til sykkelen. Se også Vedlegg A, s. 34 og B, s. 41.

ADVARSEL: Det at du ikke får bekreftet forenlighet, riktig montering, bruk og vedlikehold av enhver komponent eller tilbehør kan resultere i alvorlig skade eller død.

ADVARSEL: Bytte av komponentene på din sykkel med annet enn originale reservedeler kan bringe sikkerheten for din sykkel i fare og kan gjøre garantien ugyldig. Sjekk med forhandleren før du bytter komponentene på sykkelen.

3. Tilpasning

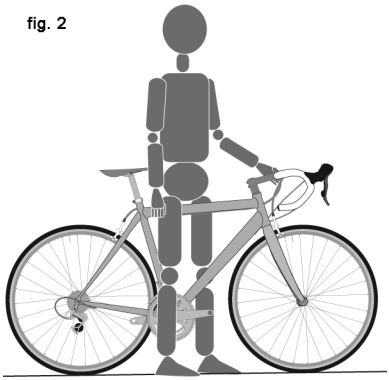
NOTE: Korrekt tilpasning er et vesentlig element for sikkerhet i syklingen, prestasjon og komfort. Å gjøre justeringer på sykkelen, slik at den blir korrekt tilpasset til din kropp og kjøreforhold krever erfaring, ferdigheter og spesialverktøy. Få alltid forhandleren til å justere sykkelen din; eller, dersom du har den erfaringen, ferdigheter og verktøy, la forhandleren sjekke ditt arbeid for du sykler.

WARNING: Dersom sykkelen ikke blir skikkelig tilpasset, kan du miste kontrollen og falle av. Dersom din nye sykkel ikke passer, be forhandleren om å bytte den ut, før du sykler på den.

A. Overrørshøyde

1. Triangel rammesykler

fig. 2



Overrørshøyden er grunnelementet for tilpasning av sykkelen. Det er avstanden fra bakken og opp til toppen av sykkelrammen, ved punktet der skrittet er når du skrever over sykkelen. For å sjekke korrekt Overrørshøyde, skrev over sykkelen mens du har på deg de skoene du skal sykle med, og gå opp på tå og ned på hælen igjen. Dersom skrittet berører rammen, er sykkelen for høy for deg. Kjør ikke engang sykkelen rundt kvartalet. En sykkel som du bare kjører med på fast veidekke, og aldri kjøres off-road, bør ha en overrørshøyde med en klaring på 5 cm. En sykkel som du skal kjøre på ikke fast veidekke bør ha en overrørshøyde

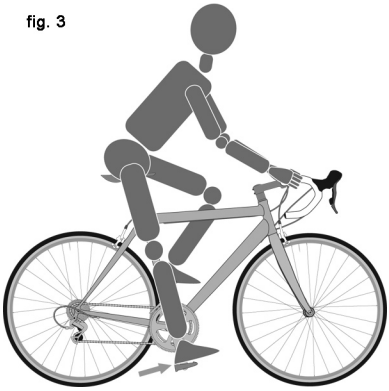
med en klaring på minimum 7.5 cm. Og en sykkel som du skal bruke off road bør ha en overrørshøyde med en klaring på 10 cm eller mer.

2. Rammer med lavt innsteg

Overrørshøyde gjelder ikke for sykler med lavt innsteg. I stedet er den begrensende dimensjonen bestemt av sadelhøyde justering. Du må kunne justere din sadelstilling som beskrevet i **B**, uten å overstige grensene som er satt av høyden på toppen av seterøret og det ”minimumsinnstikket” eller “maksimums forlengelses” merket på setestammen.

B. Sadelstilling

fig. 3



Korrekt sadeljustering er en viktig faktor for å få den beste prestasjon og komfort med sykkelen. Dersom sadelstillingen ikke er komfortabel for deg, snakk med forhandleren.

Sadelen kan justeres i tre retninger:

1. Opp- og ned-justering. For å sjekke korrekt sadelhøyde (se fig. 3):
   - sitt på sadelen;
   - plasser en hel på pedalen;
   - roter kranken til pedalen med helen på er i ned-stilling og krankarmen er parallell med seterøret.

Hvis benet ikke er helt strakt, trenger sadelhøyden å bli justert. Hvis hoftene må beveges for at helen skal nå pedalen, er sadelen for høy. Dersom kneet er bøyd, mens helen er på pedalen, er sadelen for lav.

Be forhandleren om å sette sadelen for din optimale kjørestilling og å vise deg hvordan du gjør denne justering. Hvis du velger å gjøre din egen sadeljustering:

- løsne på setestammeskruen.
- hev eller senk setestammen i seterøret.
- pass på at sadelen er forover og bakover.
- stram til setestammeskruen igjen, med det anbefalte kraftmomentet (Vedlegg D eller produsentens instruksjoner).

Når sadelen er i den riktige høyden, passer du på at setestammen ikke stikker frem lenger enn dens “minimumsinnstikk” eller “maksimum forlengelses” merke (fig. 4).

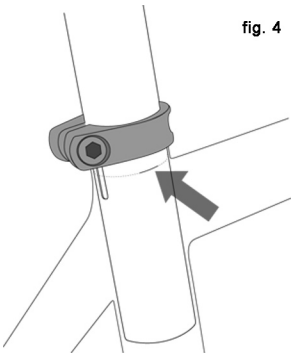


fig. 4

BEMERK: Noen sykler har et siktehull i seterøret, som har til hensikt å gjøre det lettere å se om setestammen er stukket langt nok inn i seterøret til å være sikkert. Dersom din sykkel har et slikt siktehull, bruk det i stedet for “minimumsinnstikk” eller “maksimum forlengelses” merket for være sikker på at setestammen er stukket langt nok inn i seterøret slik at det er synlig gjennom siktehullet.

Dersom sykkelen din har et forkortet seterør, som tilfellet er på noen fulldempede sykler, må du også passe på at setestammen er langt nok inn i rammen slik at du kan kjenne det gjennom bunnen

på det forkortede seterøret med fingertuppen, uten å stikke fingeren forbi dens første knoke. *Se også BEMERK ovenfor og fig. 5).*

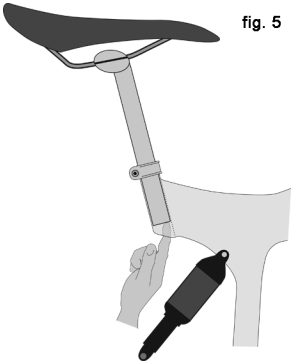


fig. 5

ADVARSEL: Dersom setestammen ikke er stukket inn i seterøret som beskrevet i B.1 ovenfor, kan setestammen brekke, som kan forårsake at du mister kontrollen og faller av.

2. Fremover- og bakoverjustering. Sadelen kan justeres forover eller bakover for å hjelp til med å få den optimale stilling på sykkelen. Be forhandleren om å sette sadelen i din optimale kjørestilling og å vise deg hvordan du gjør justeringer. Dersom du velger å gjøre dine egne forover og bakoverjusteringer, pass på at strammemekanismen strammes på den rette delen av sadelskinnene og ikke berører den buede delen av skinnene, og at du bruker den anbefalte strammingen på klemmeskruen(e). (Vedlegg D eller produsentens instruksjoner).

3. Sadelvinkeljusteringer. De fleste foretrekker en horisontal sadel; men noen syklister liker at sadelnesen er vinklet litt opp- eller nedover. Forhandleren kan juster sadelvinkelen eller lære deg hvordan du gjør det. Dersom du velger å gjøre din egen sadelvinkeljustering, og du har en enkelt bolt sadelklemme på setestammen, er det viktig at du løsner skruebolten tilstrekkelig for å tillate riflene på mekanismen å løsne før du forandrer på sadelvinkelen, og at de riflete delene å komme på plass igjen før du strammer klemskruen igjen, med den anbefalte strammestyrken. (Vedlegg D eller produsentens instruksjoner).

ADVARSEL: Når du utfører sadelvinkeljusteringer med en enkelt bolt sadelklemme, sjekk alltid for å være sikker på at riflene på kontaktflatene på klemmen ikke er utslitte. Slitte rifler på klemmen kan gjøre at sadelen beveger seg, som kan forårsake at du mister kontrollen og faller av.

Stram alltid til festeanordningene til korrekt tilstramming. Bolter som er for stramme kan strekke seg og deformeres. Bolter som er for løse kan bevege seg og slites ut. Begge feilene kan føre til at bolten plutselig svikter og forårsaker at du mister kontrollen og faller av.

Bemerk: Dersom sykkelen er utstyrt med en dempende setestamme, kan dempemekanismen kreve periodisk service eller vedlikehold. Be forhandleren om anbefalte serviceintervaller for den dempende setestamme.

Små forandringer i sadelstilling kan ha en stor påvirkning på prestasjon og komfort. For å finne din beste sadelstilling må du gjøre bare en justering ad gangen.

ADVARSEL: Etter en sadeljustering må du være sikker på at sadeljusteringsmekanismen er plassert riktig og strammet til før du sykler. En løs sadelklemme eller setestammeklemme kan forårsake skade på setestammen, eller de kan forårsake at du mister kontrollen og

faller av. En korrekt strammet sadeljusteringsmekanisme vil ikke tillate noen sadlebevegelser i noen retning. Periodisk sjekk for å sikre at sadeljusteringsmekanismen er skikkelig strammet.

Dersom, til tross for omhyggelig justering av sadelhøyden og helningen i foran-og-bakoverposisjonen, er sadelen fortsatt ukomfortabel, så trenger du en annen sadeldesign. Sadler, akkurat som mennesker, kommer i mange forskjellige former, størrelser og elastisitet. Forhandleren kan hjelpe deg med å velge en sadel som, når den er korrekt justert til din kropp og kjørestil, vil være komfortabel.

ADVARSEL: Noen mennesker har påstått at utstrakt sykling med en sadel som er uriktig justert eller som ikke gir riktig støtte til bekkenområdet kan forårsake korttids- eller langtidsskader på nerver og blodårene, eller til og med impotens. Dersom din sadel forårsaker smerter, nummenhet eller annet ubehag, lytt til kroppen din og stopp syklingen inntil du har snakket med forhandleren om sadeljustering eller en annen sadel.

C. Handlebar height and angle

Sykkelen din er enten utstyrt med en “gjengeløs” stamme, som klemmes fast på utsiden av styrerøret, eller med en “fjær” stamme, som festes på innsiden av styrerøret ved hjelp av en ekspanderende strammebolt. Dersom du ikke er helt sikker på hvilken type stamme din sykkel har, spør forhandleren.

Dersom sykkelen din har en “gjengeløs” stamme (fig. 6) kan forhandleren forandre på styrehøyden ved å flytte høydejusterings-distansestykker fra under stammen til over stammen, eller omvendt. Ellers vil du måtte få en stamme av en annen lengde eller stigning. Konsulter forhandleren. Ikke forsøk å gjøre dette selv, da det krever spesiell kunnskap.

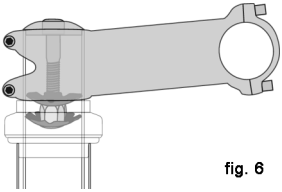


fig. 6

Dersom din sykkel har en ekspanderende stamme (fig. 7) kan du be forhandleren om å juster styrehøyden litt, ved å juster stammehøyden.

En fjærstamme har et etset eller preget merke på skaftet, som angir stammens “minimumsinnstikk” eller “maksimum forlengelse”. Dette merket må ikke være synlig over styrelageret.

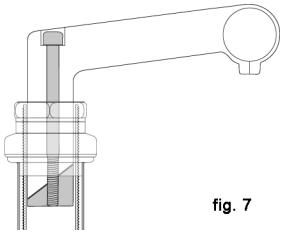


fig. 7

ADVARSEL: En fjærstammes Minimuminnstikksmerke må ikke være synlig over toppen på styrelageret. Dersom stammen er forlenget forbi Minimumsinnstikksmerket kan stammen brekke eller skade gaffelens styrerør, som kunne forårsake at mister kontroll og faller av.

ADVARSEL: På noen sykler, kan bytte av stamme eller stammehøyde påvirke strammingen på fremre bremsekabel, og låse forbremsen eller lage en overflødig slakk på kabelen som kan gjøre at forbremsen ikke virker. Dersom klossen på forbremsen beveger seg inn mot hjulfelgen

eller ut og vekk from hjulfelgen når stammen eller stammehøyden er forandret, må bremsene justeres korrekt, før du bruker sykkelen.

Noen sykler er utstyrt med en justerbar vinkelstamme. Dersom din sykkel har en justerbar vinkelstamme, be forhandleren om å vise deg hvordan den skal justeres. Ikke forsøk å gjøre denne justeringen selv, da forandring av stammevinkelen også krever justeringer av sykkelens kontroller.

⚠ **ADVARSEL: Stram alltid festeanordninger til korrekt tilstramming. Bolter som er for stramme kan strekke seg og deformeres. Bolter som er for løse kan bevege seg og slites. Begge feilene kan føre til plutselig svikt i en bolt, som kan forårsake at du mister kontrollen og faller av.**

Forhandleren kan også forandre vinkelen på styret eller barends forlengelser.

⚠ **ADVARSEL: En utilstrekkelig strammet stammeklembolt, styreklembolt eller barends-klembolter kan være til fare for styrefunksjonen, som kunne forårsake at du mister kontrollen og faller av. Plasser forhjulet mellom bena og forsøk å vri på styre/stammemonteringen. Dersom du kan vri på stammen i forhold til forhjulet, dreie styret i forhold til stammen, eller dreie barendsene i forhold til styret, er ikke boltene strammet tilstrekkelig.**

⚠ **ADVARSEL: Ved bruk av tempo bøyle vi du ha mindre kontroll over sykkelen. Du vil ha en redusert evne til å styre. Du vil også trenge å flytte hendene for å kunne bruke bremsene, som betyr at din respons for å kunne bremse vil ta lenger tid.**

D. Justering av kontrollhåndtak

Vinkelen på bremse- og girhåndtak og deres plassering på styret kan endres. Be forhandleren om å utføre justeringen for deg. Dersom du velger å utføre din egen justering av kontrollhåndtaksvinkler, pass på å stramme festeklemmene igjen, til den anbefalte stramming. (Vedlegg D eller produsentens instruksjoner).

E. Rekkevidde til bremsene

Mange sykler har bremsehåndtak som kan justeres for lettere å nås. Dersom du har små hender eller finner det vanskelig å klemme inn bremsehåndtakene, kan forhandleren enten justere rekkevidden eller tilpasse kortere rekkevidde for bremsehåndtakene.

⚠ **ADVARSEL: Jo kortere rekkevidden til bremsene er, desto mer kritisk er det å ha riktig justerte bremser, slik at full bremseeffekt kan bli brukt innenfor disponibel bremsehåndtaksbevegelse. Utilstrekkelig bremsehåndtaksbevegelse for full bremseeffekt kan resultere i tap av kontroll, som kan resultere i alvorlig skade eller død.**

4. Teknologi

Det er viktig for din sikkerhet, prestasjon og glede å forstå hvordan ting virker på sykkelen din. Vi anbefaler at du spør forhandleren om hvordan du gjør ting som er beskrevet i denne seksjon før u forsøker å gjøre det selv, og at du får forhandleren til å sjekke ditt arbeid før du begynner å sykle. Dersom du har den miste tvil om du har forstått noe i denne seksjonen av Manualen, så spør du forhandleren. *Se også vedlegg A, B, C og D.*

A. Hjul

Sykkelhjul er laget for å være avtagbare, for lettere transport og for reparasjon av et punktert hjul. I de fleste tilfeller er hjulaksler satt inn i spor, kalt “dropouts” i gaffel og ramme, men noen offroad sykler bruker noe som kalles et “through axle” gjennomgående hjulmonteringssystem.

Dersom du har en sykkel utstyrt med en through axle for- eller bakhjul, pass på at forhandleren har gitt deg produsentens instruksjoner, og følg disse når du setter på eller tar av et through axle hjul. Dersom du ikke vet hva en through axle er, spør forhandleren.

Hjulene er sikret på en av tre måter:

- En hul aksel med a stikkakse som går gjennom det, og som har en justerbar strammemutter i en ende og en hurtighendel i den andre (hurtighendelsystem system, fig.8 a & b)

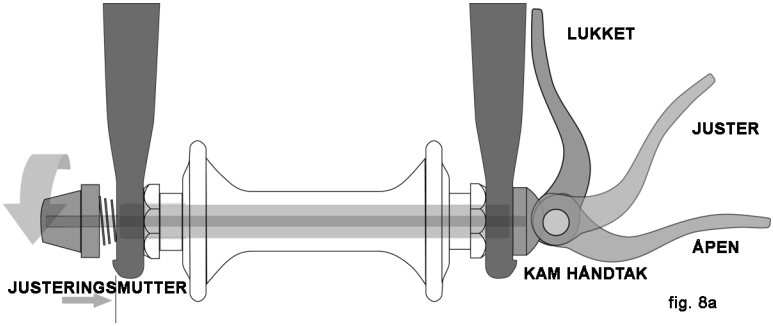


fig. 8a

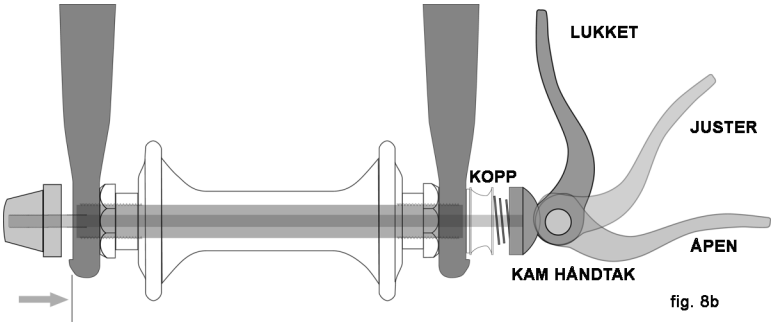


fig. 8b

• En hul aksel som går gjennom, og som har en mutter i en ende og en tilpasning for en sekskantnøkkel, låsehåndtak eller en annen strammeanordning på den andre (gjennomgående bolt, fig. 9)

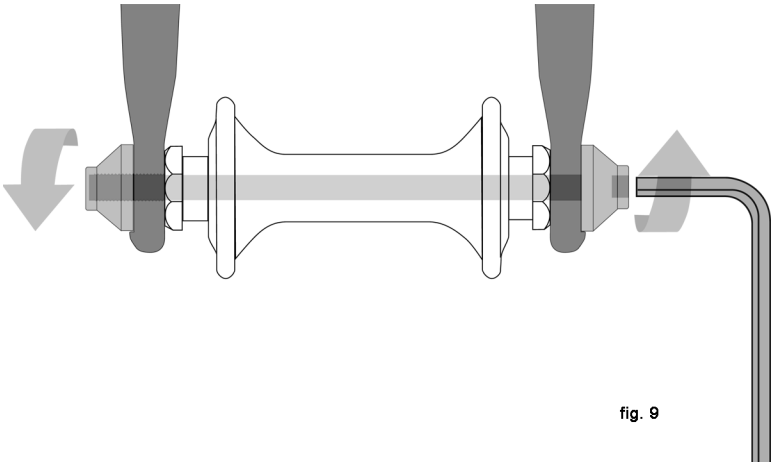


fig. 9

• Sekskant muttere eller splittbolter, som er gjenget på eller inn i navakselen (fastboltet hjul, fig. 10)

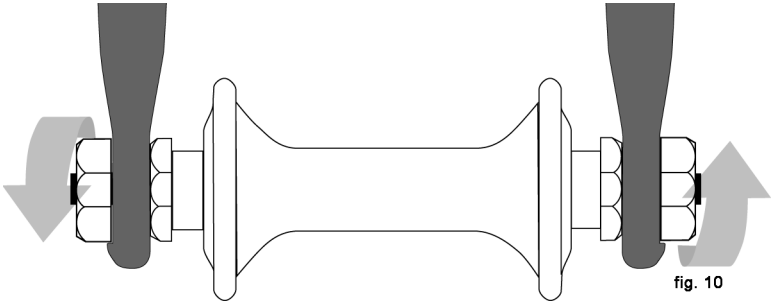


fig. 10

Sykkelen din kan være utstyrt med en annen sikringsmetode for forhjulet enn for bakhjulet. Diskuter hjulsikringsmetoden på din sykkel med forhandleren.

Der er meget viktig at du forstår hvilken type hjulsikringsmetode det er på din sykkel, at du vet hvordan hjulene skal sikres korrekt, og at hvordan du skal bruke riktig strammekraft, for at hjulene skal sikres på riktig måte. Be forhandleren om å instruere deg i korrekt avtagning og påsetting av hjulene, og be ham om å gi deg en av produsentens instruksjoner.

ADVARSEL: Å sykle med et dårlig sikret hjul kan få hjulet til vingle eller falle av sykkelen, som kan forårsake alvorlig skade eller død. Derfor er det helt vesentlig at du:

1. Ber forhandleren hjelpe deg med å være sikker på hvordan du skal montere og ta av hjulene på en trygg måte.

2. Forstå og bruk den riktige teknikken for å sette fast hjulene på.

3. Hver gang – og før du setter deg på sykkelen – må du sjekke at hjulet sitter riktig på.

Festeanordningen til hjulet må prege innfestingen i gaffel/ramme på et korrekt påskrudd hjul, nav flate mot gaffel/ramme flate.

1. Forhjulets ekstra festetapper

De fleste sykler har forgafler som benytter en ekstra festetapper for å redusere risikoen for at hjulene skal kunne løsne fra gaffelen dersom hjulet ikke er satt riktig på. Ekstra festetapper er ikke en erstatning for en korrekt påsetting av forhjulet.

Ekstra festetapper faller inn i to basiskategorier:

a. Klip-on typen er en del som produsenten setter på forhjulets nav eller på forgaffelen.

b. Den integrerte typen er støpt, smidd eller maskinert til de ytre flater på forgaffel festeflater.

Be forhandleren om å forklare de spesielle ekstra festetappene på din sykkel.

ADVARSEL: Ikke fjern eller ødelegg de ekstra festetappenen. Som navnet tilsier fungerer den som en back-up for en viktig justering. Dersom hjulet ikke er satt på riktig, kan de ekstra festetappene redusere risken for at hjulet løsner fra gaffelen. Fjerning eller ødelegging av de ekstra festetappene kan også gjøre garantien ugyldig.

Ekstra festetapper er ikke en erstatning for riktig påsetting av hjulet. Feil påsetting av hjulet kan få hjulet til å slingre eller løsne, som kan forårsake at du mister kontrollen og faller av, og kan resultere i alvorlig skade eller død.

2. Hjul med hurtighendel

Det er for tiden to typer av over-senter hurtighendel mekanismer: den tradisjonelle hurtighendelen (fig. 8a) og hurtighendel med kopp system (fig. 8b). Begge bruker en over-senter hurtighendelfunksjon for å klemme sykkelhjulene på plass. Din sykkel kan ha en hurtighendel med kopp forhjuls festesystem og en tradisjonell bakhjuls hutighendelsystem.

a. Justering av den tradisjonelle hurtighendel mekanismen (fig. 8a)

Hjulnavet er klemt på plass av kraften fra over-senter hurtighendelen som presser mot flaten i Gaffel/ramme og justeringmutteren, ved hjelp av stikkaksen mot den andre flaten i Ramme/gaffel. Mengden tilstrammingskraft er kontrollert av strammejusteringsmutteren. Drei strammejusteringsmutteren i urviserretningen, mens du hindrer hurtighendelarmen fra å rotere øker klemmekraften; å dreie den mot urviserretningen, mens du hindrer hurtighendelarmen fra å rotere reduserer klemmekraften. Mindre enn en halv omdreining på strammejusterings-mutteren kan utgjøre forskjellen mellom en sikker og en usikker klemmekraft.

ADVARSEL: Full kraft på hurtighendelen er nødvendig for å klemme fast hjulet ordentlig. Ved å holde igjen mutteren med en hånd, og vri hurtighendelarmen som en vingemutter, så stramt du klarer, vil ikke gi nok klemmekraft for feste av hjul til ramme/ gaffel. Se også første ADVARSELEN i denne Seksjonen, s. 17.

b. Justering av hurtighendel med kopp mekanismen (fig. 8b)

Hurtighendel med kopp system på ditt forhjul vil ha vært korrekt justert på din sykkel av forhandleren. Be forhandleren om å sjekke justeringen hver sjette måned. **Bruk ikke et hurtighendel med kopp forhjul på en annen sykkel enn den forhandleren har justert den for.**

3. Avtagning og påsetting av hjul.

ADVARSEL: Dersom din sykkel er utstyrt med navbrems, som en bakhjulsnavbrems, for- eller bakhjulstrommel-, håndbrems eller trommelbrems; eller om den har etvnav med innvendig gir, forsøk ikke å ta av hjulet. Av og påsetting av navbremser og nav med invendige gir krever spesiell kunnskap. Feil avtagning eller påsetting kan resultere i bremse- eller girfeil, som kan få deg til å miste kontrollen og falle av.

FORSIKTIG: Dersom din sykkel har skivebrems, utvis forsiktighet når du berører rotor eller caliper. Skiverotorer har skarpe kanter, og både rotor og caliper kan bli meget varme under bruk.

a. Avtagning av en skivebrems eller felgbrems på forhjulet

(1) Dersom din sykkel har felgbremser, løsne på bremsens hurtigmekanisme for å øke avstanden mellom dekket og bremseklossene (Se Seksjon 4.C fig. fra 11 tom.15).

(2) Dersom din sykkel har hurtighendel infelstnings forhjul, beveg hurtighendelen fra låst eller LUKKET stilling for å ÅPNE stillingen (figurene. 8a & b). Dersom din sykkel har gjennomgående bolt eller fastboltet forhjul, løsne festeanordningene noen omdreininger mot urviserne, ved å benytte en egnet skrunøkkel, låsenøkkel eller en integrert arm.

(3) Dersom forgaffelen har en clip-on type av ekstra festetapper, løsne den og gå til trinn (4). Dersom din forgaffel har en integrert festetapper, og et tradisjonell hurtighendel system (fig. 8a) løsne tilstrekkelig på strammejusteringsmutteren slik at du kan ta hjulet ut av festeflatene til ramme/gaffel. Dersom ditt forhjul har et hurtighendel med kopp system, (fig. 8b) klem hurtighendelen og koppen sammen, mens du tar av hjulet. Ingen rotasjon av deler er nødvendig med hurtighendel kopp systemet.

(4) Det kan være nødvendig å slå på toppen av hjulet med håndflaten for å løsne hjulet fra forgaffelen.

b. Montering av en skivebrems eller felgbrems på forhjulet

FORSIKTIG: Dersom din sykkel er utstyrt med skivebrems på forhjulet, så vær forsiktig så du ikke skader skiven, caliperen eller bremseklossene mens du setter skiven inn i caliperen igjen. Aktiver aldri en skivebrems-kontrollarm, med mindre skiven er korrekt satt inn i caliperen. Se også Seksjon 4.C.

(1) Dersom din sykkel har hurtighendel på forhjulet, beveg hurtighendelen slik at den bøyes vekk fra hjulet (fig. 8b). Dette er den ÅPNE stillingen. Dersom din sykkel ha gjennomgående bolt eller fastboltet forhjul, gå til neste trinn.

(2) Med styregaffelen pekene forover setter du inn hjulet mellom gaffelbenene slik at akselen sitter fast innerst i gaffelen. hurtighendelen, hvis det er noen, skal være på syklistens venstre side av sykkelen (fig. 8a & b). Dersom din sykkel har en clip-on type hestetapper, bruker du den.

(3) Dersom du har en tradisjonell hurtighendel mekanisme: hurtighendelen i JUSTER posisjon med din høyre hånd, og stram mutteren med din venstre hånd inntil du har strammet så mye du kan for hånd mot gaffel flaten (fig. 8a). Dersom

du har et hurtighendel med kopp system: vil mutter og kopp (fig. 8b) ha smekket inn i det forsenkede området i gaffelens festeflate og det skulle ikke være nødvendig med noen justering.

(4) Mens du skyver hjulet fast mot toppen av sporene i gaffelen, og samtidig senterer hjulfelgen i gaffelen:

(a) Med et hurtighendelsystem, beveg hurtighendelen oppover og sving det inn i den LUKKEDE stillingen (fig. 8a & b). Armen skulle nå være parallell med gaffelbenet og svingt mot hjulet. For å kunne bruke nok strammekraft, bør du holde fingrene rundt gaffelbladet for å få mer makt, slik at armen etterlater et tydelig ”avtrykk” i håndflaten din.

(b) Med en gjennomgående bolt eller fastboltet system, stram festeanordningene i henhold til strammespesifikasjonene i Vedlegg D eller produsentens instruksjoner.

BEMERK: Dersom armen på et tradisjonelt hurtighendelsystem ikke kan skyves helt til en stilling som er parallell med gaffelbenet, sett armen i ÅPEN stilling. Drei deretter strammemutteren en kvart omdreining mot urviseren og forsøk å stramme armen igjen.

⚠ **ADVARSEL: Det å stramme hjulet skikkelig med en hurtighendel krever en betydelig kraft. Dersom du kan lukke hurtighendelen uten å holde fingrene rundt gaffelbladet for å få mer makt, og armen ikke etterlater et tydelig ”avtrykk” i håndflaten din, og riflene på hjulfestet ikke festeflater i ramme/gaffel, er strammingen ikke tilstrekkelig. Åpne armen; drei mutteren en kvart omdreining med urviserne; og prøv igjen. Se også den første ADVARSEL i denne Seksjonen, s. 17.**

(5) Dersom du har løsnet hurtigbremsemekanismen i 3. a. (1) ovenfor, fest den igjen for å gjenopprette korrekt bremsekloss-til-felg klarering.

(6) Drei hjulet for se til at den er sentrert i rammen og går klar av bremseklossene; klem deretter bremehåndtaket og sørg for at bremsene virker som de skal.

c. Avtagning av skivebrems eller felgbrems på bakhjulet

(1) Dersom du har en flergirssykkel, med et utvendig girsystem: sett giret i høygir (det minste, ytterste bakre kjedehjulet).

Dersom du har et innvendig bakhjuls-navgir, konsulter forhandleren eller navprodusentens instruksjoner før du prøver å ta av bakhjulet.

Dersom du har en ett-girs sykkel, med skive- eller felgbrems, gå til trinn (4) nedenfor.

(2) Dersom din sykkel har felgbremser, løsne bremsens hurtigutløsermekanisme for å øke avstanden mellom hjulfelgen og bremseklossene (se Seksjon 4.C, figurene 11 tom. 15).

(3) På et utvendig girsystem, trekk gir-armen bakover med din høyre hånd.

(4) Med en hurtighendel mekanisme, flytt hurtigutløserarmen til ÅPEN stillingen (fig. 8b). Med en gjennomgående bolt eller fastboltet mekanisme, løsner du festeanrodningene med en passende skrunøkkel, låsearm eller integrert arm; skyv deretter hjulet forover så langt at du kan ta kjedet av det bakre kjedehjulet.

(5) Løft bakhjulet litt opp fra bakken og ta det ut av de bakre rammeflatene.

d. Montering av en skivebrems eller felgbrems på bakhjulet

⚠ FORSIKTIG: Dersom din sykkel er utstyrt med skivebrems på bakhjulet, må du passe på å ikke skade skiven, caliperen eller bremseklossene mens du setter skiven inn i caliperen Aktiver aldri en skivebrems-kontrollarm, med mindre skiven er korrekt satt inn i caliperen.

(1) Med et hurtighendelsystem, sett hurtighendelen i ÅPEN-stilling (se fig. 8 a & b). Armen skal være på siden av hjulet, på motsatt side av giret og frihjulskransene.

(2) På en utvendig navgirssykkel, pas på at det bakre giret fortsatt er i dens ytterste, høye gir-posisjon; trekk deretter girarmen bakover med din høyre hånd. Legg kjedet på toppen av de minste frihjulskransen.

(3) På en ett-girs sykkel, ta kjedet av det fremre kjedehjulet, slik at du har god slakk i kjedet. Legg kjedet på det bakre kjedehjulet.

(4) Deretter setter du hjulet inn i rammens festeflater og trekk det helt inn i sporene.

(5) På en ett-girs sykkel eller en med innvendig girnav, legg kjedet tilbake på kjederingen; trekk hjulet tilbake i rammesporene slik at den er rett i rammen og kjedet har ca. 5 mm av opp-og-ned bevegelse.

(6) Med et hurtighendelssystem, beveg hurtighendelen oppover og sving til LUKKET-stilling (fig. 8 a & b). Armen skulle nå være parallell med øvre bakgaffell eller kjedestag og svingt mot hjulet. For å kunne bruke nok strammekraft, bør du holde fingrene rundt gaffelbenet for å få mer makt, slik at armen etterlater et tydelig ”avtrykk” i håndflaten din.

(7) Med en gjennomgående bolt eller fastboltet system, stram festeanordningene i henhold til strammespesifikasjonene i Vedlegg D eller produsentens instruksjoner.

BEMERK: Dersom armen på et tradisjonelt hurtighendelssystem, ikke kan skyves helt til en posisjon parallell med øvre bakgaffel eller kjedestag, sett armen tilbake i ÅPEN-stilling. Drei deretter mutteren en kvart omdreining mot urviserne og prøv å stramme armen igjen.

⚠ ADVARSEL: Å feste hjulet skikkelig med et hurtighendelsystem krever betydelig kraft. Dersom du kan lukke kamarmen uten å holde fingrene rundt gaffelbladet for å få mer makt, og armen ikke etterlater et tydelig ”avtrykk” i håndflaten din, og riflene på hjulfestet ikke preger på rammeflaten, er strammingen ikke tilstrekkelig. Åpne armen; drei mutteren en kvart omdrining med urviserne; og forsøk igjen. Se også den første ADVARSEL i denne Seksjonen, s. 17.

(8) Dersom du har koblet fra bremsens hurtigkoblingsmekanisme i 3. c. (2) ovenfor, koble den inn igjen for å gjenopprette korrekt bremsekloss-til-felgklaring.

(9) Drei på hjulet for å være sikker på at det er sentrert i rammen og går klar av bremseklossene; klem deretter på bremsehåndtaket og sørg for at bremsene virker som de skal.

B. Setestammehurtighendel

Noen sykler er utstyrt med en sadelklemme med hurtighendel. Sadelklemme med hurtighendel virker nøyaktig som det tradisjonelle hjul med hurtighendelsystemet

(Seksjon 4.A.2). En sadelklemme med hurtighendel ser ut som en lang bolt, med et håndtak i den ene enden og en mutter i den andre, bruker sadelklemmen en over-senter hurtighendel for å klemme fast rundt setestammen (se fig. 8a).

ADVARSEL: Sykling med en utilstrekkelig festet setestamme kan lede til at sadelen snur eller beveger på seg og føre til at du mister kontrollen og faller av. Derfor:

1. Be forhandleren hjelpe deg så du vet hvordan setestammen skal festes ordentlig.

2. Forstå og bruk riktig teknikk for å feste setestammen.

3. Før du sykler må du sjekke at setestammen sitter skikkelig.

Justering av setestammens hurtighendel mekanisme

Hurtighendelen klemmer sadelklemmen rundt setestammen for å holde setestammen skikkelig på plass. Mengde strammekraft kontrolleres av mutteren. Ved å dreie mutteren med urviserne, mens du holder hurtighendelen fra å ikke rotere, øker strammekraften; å dreie den mot urviserne, mens du sørger for at hurtighendelen ikke roterer reduseres strammekraften. Mindre enn en halv omdreining på mutteren kan utgjøre forskjellen mellom en sikker og en usikker strammekraft.

ADVARSEL: Full kraft på hurtighendelen er nødvendig for å feste setestammen skikkelig. Hold mutteren med en hånd og drei armen som en vingemutter med den andre hånden, inntil alt er så stramt som du kan få til, er ikke tilstrekkelig til å feste setestammen sikkert.

ADVARSEL: Dersom du kan lukke hurtighendelen uten å holde fingrene rundt gaffelbenet for å få mer makt, og armen ikke etterlater et tydelig "avtrykk" i håndflaten din, er strammingen ikke tilstrekkelig. Åpne armen; drei strammemutteren en kvart omdreining med urviserne; og forsøk igjen.

C. Bremser

Det er generelt tre typer av sykkelbremser: felgbremser, som virker ved å klemme to bremseklosser mot felgen; skivebremser som virker slik man klemmer en navmontert skive mellom to bremseklosser; og innvendige bremser. Alle tre kan betjenes via styremonterte bremsehåndtak. På noen sykkelmodeller, betjenes innvendige navbremser ved at pedalene trås bakover. Dette kalles pedalbremser beskrevet i Vedlegg C.

ADVARSEL:

1. Å sykle med ikke riktig justerte bremser, slitte bremseklosser eller hjul der felgslitasjemerket ikke er synlig er farlig og kan resultere i alvorlig skade eller død.

2. Å bruke bremsene for hardt eller for plutselig kan låse hjulene, som kan føre til at du mister kontrollen og faller av. Plutselig eller overdrevent bruk av forbremsen kan kaste syklisten over styret, som kan resultere i alvorlig skade eller død.

3. Noen sykkelbremser, som skivebremser (fig. 11) og V-bremser (fig. 12), er ekstremt kraftige. Vær ekstra forsiktig når du venner deg til disse bremsene og utvis spesiell forsiktighet når du bruker dem.

4. Noen sykkelbremser er utstyrt med en bremsestyrkemodulator, en liten, sylindrisk innretning som bremsekontrollkablene går gjennom og som er designet for å sørge for en mer progressiv bruk av bremskraften. En modulator gjør den første bremsehåndtakskraften mer forsiktig, og progressivt øker inntil full styrke er oppnådd. Dersom din sykkel er utstyrt med en bremsestyrkemodulator, må du være ekstra forsiktig når du lærer deg å bli kjent med dens funksjonskarakteristikk.

5. Skivebremser kan bli veldig varme under lang tids bruk. Ta ikke på disse skivebremsene før de har hatt god tid til å avkjøles.

6. Se bremseprodusentens instruksjoner for bruk og stell av bremsene, og for når bremseskiver må byttes ut. Hvis du ikke har produsentens instruksjoner, snakk med forhandleren eller kontakt bremsprodusenten.

7. Når du bytter slitte eller skadede deler, skal du kun bruke originale deler som er godkjent av produsenten.

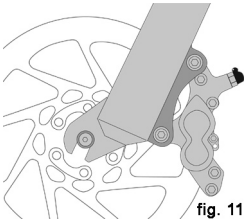


fig. 11

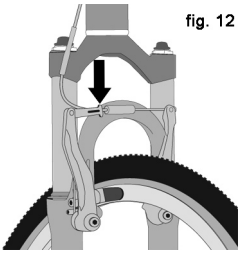


fig. 12

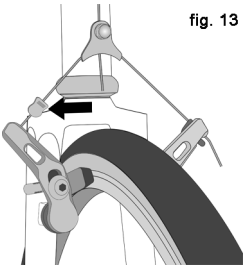


fig. 13

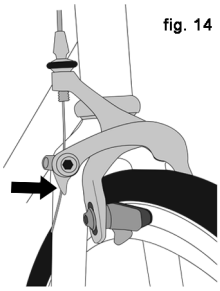


fig. 14

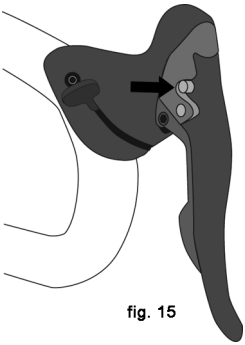


fig. 15

1. Bremsekontroller og -egenskaper

Det er meget viktig for din egen sikkerhet at du lærer og husker and hvilke bremsehåndtak som bremser sykkelen din. Tradisjonelt kontrollerer det høyre bremsehåndtaket bakbremsen og den venstre forbremsen; men, for å være sikker på at bremsene sitter slik, klem på bremsehåndtaket for å hvilken brems, foran eller bak, som bremser. Og så gjør du det samme med det andre bremsehåndtaket.

Pass på at hendene dine rekker frem til og lett kan trykke sammen bremsehåndtakene. Dersom hendene dine er for små til lett kunne bruke håndtakene, snakk med forhandleren før du sykler. Avstanden til håndtakene kan justeres; eller du kan trenge et annet håndtaksdesign.

De fleste felgbremser har noe slag av hurtigutløsermekanisme som gjør at bremseklossene går klar av hjulet når det tas av eller settes på. Når hurtigutløseren er i åpen stilling, er bremsene ute av funksjon. Spør forhandleren for å være sikker på at du forstår måten hurtigutløseren virker på sin sykkel (se fig. 12, 13. 14 & 15) og sjekk hver gang for å være sikker på at begge bremsene virker som de skal, før du setter deg på sykkelen.

2. Hvordan bremser virker

Bremsefunksjonen på en sykkel er en funksjon av friksjonen mellom bremseflatene. For å være sikker på at du har maksimum friksjon, hold hjulfelgene og bremseklosser eller skiverotor og calipere rene og fri for skitt, olje, voks eller polermidler.

Bremser er designet til å kontrollere din hastighet, og ikke til bare å stoppe sykkelen. Maksimum bremsekraft på hvert hjul skjer på det tidspunktet like før hjulet “låses” (stopper å rotere) og begynner å skli. Når dekket sklir mister du faktisk det meste av din stoppekraft og all retningskontroll. Du må trene på å sakne farten og å stoppe mykt, uten at hjulet låser seg. Teknikken kalles for progressiv bremsemodulasjon. I stedet for å rykke bremsehåndtaket til en stilling hvor du tror at du vil generere passende bremsekraft, trykk forsiktig på bremsehåndtaket for gradvis økning av bremsekraften. Dersom du føler at hjulet begynner å låse seg minsker du bare presset litt for å holde hjulet i rotasjon, til like før det låses. Det er viktig å utvikle en følelse for hvor mye trykk som behøves på bremsehåndtaket for hvert hjul ved forskjellige hastigheter og på ulike underlag. For bedre å forstå dette, eksperimenter litt ved å leie sykkelen mens du bruker forskjellige trykk på hver brems, inntil hjulet låser seg.

Når du bruker den ene eller begge bremsene, begynner sykkelen å gå saktere, men kroppen din vil fortsette i den same hastigheten som du hadde. Dette medfører overføring av vekten til forhjulet (eller, under sterk oppbremsing, rundt forhjulets nav, som kunne sende hodestups over styret).

Et hjul med mer vekt på seg vil ta imot større bremsetrykk før det låser seg; et hjul med mindre vekt vil låse seg med mindre bremsetrykk. Så, ettersom du bruker bremsene og vekten din overføres fremover, må du flytte kroppen bakover på sykkelen, for å overføre vekten bakover mot bakhjulet; og samtidig må du både minske bremsingen bak og øke den på forhjulet. Dette er enda viktigere i nedoverbakker, fordi nedoverbakker flytter vekten fremover.

To nøkler til effektiv hastighetskontroll og sikker stopping er å kontrollere låsing av hjul og overføring av vekt. Denne vektoverføringen er enda mer tydelig dersom sykkelen har dempegaffel foran. Forgaffelen “dykker” under bremsing og overfører vekten (se også Seksjon 4.F). Tren på å bremse- og overføre vekt-teknikk der det ikke er noen trafikk eller andre farer og distraheringer.

Alt forandrer seg når du sykler på løse underlag eller i vått vær. Det vil ta lenger tid for stoppe på løse underlag eller i vått vær. Dekkets veigrep er redusert, slik at hjulene har mindre vinkling og bremsefeste og kan låse seg med mindre bremsekraft. Fuktighet eller skitt på bremseklossene reduserer deres evne til å gripe. Måten å opprettholde kontroll på løse eller vått underlag er å kjøre saktere.

D. Giring

Din fler-girs sykkel vil ha et utvendig flergirs drivverk (se 1. nedenfor), et innvendig girnav drivverk (se 2. nednfor) eller, i noen spesielle tilfeller, en kombinasjon av de to.

1. Hvordan et utvendig flergirs drivverk fungerer

Dersom sykkelen din har et utvendig gir drivverk, vil girskiftemekanismen ha:

- kassett/krans eller en samling kjedehjul
- en bakre gir
- vanligvis en fremre gir
- en eller to girspaker
- ett, to eller tre fremre kjedehjul, kalt kjederinger
- et kjede

a. Giring

Der er mange forskjellige typer og stil av girkontroller: håndtak, dreiehåndtak, trykkhåndtak, kombinasjon av gir/bremskontroller og trykknapper. Be forhandleren om å forklare den type girkontroll som det er på din sykkel, og å vise deg hvordan de fungerer.

Ordforrådet omkring giring kan være ganske forvirrende. En nedgiring er å gire til et “lavere” eller “saktere” gir, et som er lettere å trå. En oppgiring er å gire til et “høyere” eller “raskere”, et gir som er tyngre å trå. Hva som er forvirrende er at det som skjer ved fremre gir er det motsatte av det som skjer ved den bakre gir (for detaljer, les instruksjonene om giring av bakre gir og giring av fremre gir nedenfor). For eksempel, kan du velge et gir som vil gjøre det lettere å trå i motbakke (gire ned) på en eller to måter: gir kjedet ned et “steg” til et mindre gir foran, eller gir opp et “steg” til et høyere gir bak. Så, ved bakre samling av kjedehjul, som kalles nedgiring ser ut som en oppgiring. Måten å holde orden på dette på er å huske at giring av kjedet mot senterlinjen på sykkelen er for akselerasjon og klatring og kalles en nedgiring. Å flytte kjedet vekk fra senterlinjen på sykkelen er for hastighet og kalles oppgiring.

Enten det er opp- eller nedgiring krever de utvendige girsystemdesignet at drivkjedet beveges fremover og utsettes for minst mulig stramming. Et gir vil bare gire mens du tråkker fremover.

FORSIKTIG: Beveg aldri giret mens du tråkker bakover, eller tråkking bakover umiddelbart etter giring. Dette kan kile kjedet og forårsake alvorlig skade på sykkelen.

b. Giring med det bakre giret

Det bakre giret kontrolleres med høyre girspak.

Funksjonen til det bakre giret er å flytte kjedet fra et kjedehjul til et annet. De mindre av kjedehjulene gir høyere giringsforhold. Å trå på et høyere gir krever større anstrengelse, men tar deg en lenger distanse for hver omdreining av pedalkranken. Et større kjedehjul gir lavere giringsforhold. Ved å bruke dem kreves det mindre anstrengelse, men tar deg en kortere distanse for hver omdreining av pedalkrank. Flytting av kjedet fra et mindre kjedehjul til et større resulter i en nedgiring. Flytting av kjedet fra et større kjedehjul til et mindre resulterer i en oppgiring. For at giret skal kunne flytte kjedet fra et kjedehjul til et annet, må syklisten trå pedalene fremover.

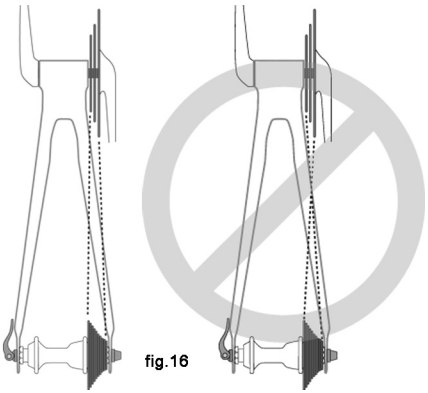


fig.16

c. Giring med det fremre giret:

Frontgiret, som kontrolleres med det venstre håndtaket, skifter kjedet mellom en større og en mindre kjedering. Å gire kjedet til en mindre kjedering gjør tråkkingen lettere (en nedgiring). Å gire til en større kjedering gjør tråkkingen tyngre (en oppgiring).

d. Hvilket gir skal jeg kjøre i?

Kombinasjonen av størst bakre og minste fremre gir (fig. 16) er for de bratteste bakkene. Det minste bakre og

det største fremre er for største fart. Det er ikke nødvendig å gire i rekkefølge. I stedet kan du finne “startgiret” som er riktig for ditt kjørenivå — et gir som tungt nok for kvikk akselerasjon, men lett nok til at du kan starte fra en stopp uten vingling — og eksperimenter med opp- og nedgiring, for å få en følelse av de ulike gir kombinasjonene. Til å begynne med kan du øve på giring der det ikke er noen hindringer, farer eller annen trafikk, inntil du har bygget opp din egen tillit. Lær deg å forvente når du må gire og gå til et lavere gir før bakken blir for bratt. Dersom du har vanskeligheter med å gire, kunne problemet være mekanisk justering. Spør forhandleren om hjelp.

ADVARSEL: Skift aldri girene til det største eller det minste kjedehjulet hvis giret ikke skifter mykt. giret kan være ute av justering og kjedet kan kile seg, som kan forårsake at du mister kontroll og faller av.

e. Hva om den ikke vil skifte gir?

Dersom skifting av girspaken ett gjentatt klikk ikke gir resultater ved en myk giring, er det mulig at mekanismen er ute av justering. Ta sykkelen med til forhandleren og få den justert.

2. Hvordan et innvendig navsgirsdrivverk fungerer

Dersom sykkelen din har et innvendig navgirsdrivverk, vil giringsmekanismen bestå av:

- en 3, 5, 7, 8, 9, 12 gir eller muligens et uendelig variabel, innvendig girnav
- en, eller noen ganger to skiftere
- en eller to girkabler
- et frontkjedehjul som kalles en kjedering
- en drivkjede

a. Giring med innvendig navgir

Giring med en innvendig navgirsdrivverk er ganske enkelt å flytte girspaken til den indikerte stillingen for ønsket girforhold. Etter at du har flyttet girspaken til det giret du ønsker, letter du trykket på pedalene et øyeblikk for gi navet en fullstendig giring.

b. Hvilket gir skal jeg kjøre i?

Det numerisk laveste giret (1) er for de bratteste bakkene. Det numerisk største giret er for den største hastigheten.

Giring fra et lettere, “saktere” gir (som 1) til et tyngre, “raskere” gir (som 2 eller 3) kalles en oppgiring. Giring fra et tyngre, “raskere” gir til et lettere, “langsommere” gir kalles en nedgiring. Det er ikke nødvendig å skifte gir i rekkefølge. I stedet kan du finne “startgiret” som er riktig for ditt kjørenivå — et gir som tungt nok for kvikk akselerasjon, men lett nok til at du kan starte fra en stopp uten vingling — og eksperimenter med opp- og nedgiring, for å få en følelse av de ulike gir kombinasjonene. Til å begynne med kan du øve på giring der det ikke er noen hindringer, farer eller annen trafikk, inntil du har bygget opp din egen tillit. Lær deg å forvente når du må gire og gå til et lavere gir før bakken blir for bratt. Dersom du har vanskeligheter med å gire, kunne problemet være mekanisk justering. Spør forhandleren om hjelp.

c. Hva om den ikke vil skifte gir?

Dersom skifting av girspaken ett gjentatt klikk ikke gir resultater ved en myk giring, er det mulig at mekanismen er ute av justering. Ta sykkelen med til forhandleren og få den justert.

3. Hvordan å justere drivverk med enkelthastighet?

Dersom sykkelen din har et drivverk med enkelthastighet, må det være trykk på kjedet for å sørge for at kjedet ikke faller av kjedehjulet eller kjedekransen.

E. Pedalene

1. Tå-Overlap er når tåa kan berøre forhjulet når du dreier på styret for å svinge, mens en pedal er i fremre stilling. Dette er vanlig på smårammede sykler, og unngås ved å holde den innerste pedalen opp og den ytterste pedalen ned når du gjør skarpe svinger. På enhver sykkel vil denne teknikken også hindre den innerste pedalen fra å treffe bakken i en sving.

ADVARSEL: Tå-Overlap kan forårsake at du mister kontrollen og faller av. Be forhandleren om å hjelpe deg å bestemme om kombinasjonen rammestørrelse, krankarmlengde, pedaldesign og sko som du skal bruke vil resultere i pedaloverlap. Enten du har overlap eller ikke, så må du holde den innerste pedalen opp og den utvendige ned når du tar en krapp sving.

2. Noen sykler kommer utstyrt med pedaler som har skarpe og potensielt farlige overflater. Disse overflatene er designet til å øke sikkerheten ved bedrede grep mellom syklistens sko og pedalen. Dersom din sykkel har denne type pedal, må du være ekstra forsiktig for å unngå alvorlig skade fra pedalenes skarpe flater. Basert på din sykkelstil eller kunnskapsnivå, bør du fortrekke en mindre aggressiv pedaldesign, eller velge å sykle med leggbeskyttere. Forhandleren kan vise deg flere valgmuligheter og komme med riktige anbefalinger.

3. Tå-klips og -stropper er måter å holde føttene i korrekt stilling og plassert på pedalene. Tå-klipsene plasserer tåballene over pedalakslingen og gir maksimum pedalkraft. Tå-stroppen, holder når den er strammet, foten plassert gjennom rotasjonen av sykkelpedalen. Mens tåklips og stropper gir noe fordel ved alle typer sko, fungerer de mest effektivt med sykkelsko som designed for bruk sammen med tå-klips. Forhandleren kan forklare hvordan tå-klips og –stropper fungerer. Sko med dyprillede såler eller kraftige kanter kan gjøre det vanskeligere for deg å sette foten inn eller å ta den ut, og skal ikke brukes sammen med tå-klips og -stropper.

ADVARSEL: Å komme inn i og ut av pedalene, med tå-klips og –stropper krever ferdighet som bare kan oppnås med trening. Inntil det blir en refleksbevegelse, krever teknikken konsentrasjon, som kan distrahere din oppmerksomhet og forårsake at du mister kontrollen og faller av. Trening i å bruke tå-klips og –stropper bør gjøres der det ikke er hindringer, farer eller trafikk. Hold stroppene løse, og ikke stram dem før din teknikk og tillit til å komme inn og ut av pedalene tillater det. Kjør aldri i trafikken med stramme tå-stropper.

4. Klikkpedaler er en annen måte å holde føttene trygt i riktig stilling for maksimal tråkkeeffektivitet. De har en plate, klar en “knott,” på skosålen, som klikker inn i tilsvarende fjærbelastet feste på pedalen. De fester seg eller løsner bare ved en meget spesiell bevegelse som det må trenes på inntil det blir instinktivt. Klikkpedaler krever sko og knotter som er kompatible med den form og modell pedalen blir brukt til.

Mange klikkpedaler er designet til syklisten mulighet til å justere mengden kraft som er nødvendig for å sette inn og ta ut foten. Følg pedalprodusentens instruksjoner, eller be forhandleren om å vise deg hvordan du gjør justeringen. Bruk den enkleste settingen inntil det å sette inn og ta ut foten blir en refleksreaksjon, men pass alltid på at det er tilstrekkelig stramming, for å unngå uønsket løsning av foten fra pedalen.

WARNING: klikkpedaler er ment for bruk sammen med sko som er spesielt laget for til det formålet og designet for å holde fast i pedalen. Bruk ikke sko som ikke passer ordentlig i pedalene.

Trening er nødvendig for å lære å sette foten trygt inn og ut. Inntil det å sette og ta ut foten har blitt en refleksbevegelse, krever teknikken konsentrasjon som kan distrahere din oppmerksomhet og kan forårsake at du mister kontrollen og faller av. Tren på å trå inn i og ut av klikkpedaler på et sted der det ikke er hindringer, farer eller trafikk; og pass på at du følger pedalprodusentens oppsett og serviceinstruksjoner. Dersom du ikke har produsentens instruksjoner, gå til forhandleren eller kontakt produsenten.

F. Sykkel med demping

Mange sykler er utstyrt med dempe systemer. Det er mange forskjellige typer dempesystemer — for mange til å ble behandlet individuelt i denne Manualen. Dersom din sykkel har et dempesystem av et eller annet slag, pass på å lese og følge dempeprodusentens oppsett og serviceinstruksjoner. Dersom du ikke har produsentens instruksjoner, gå til forhandleren eller kontakt produsenten.

ADVARSEL: Mangel på vedlikehold, kontroll og riktig justering av dempesystemet kan resultere i funksjonsfeil i dempesystemet, som kan forårsake at du mister kontrollen og faller av.

Dersom din sykkel har dempesystem, kan den økede farten du oppnår kan også øke din risiko for skade. Når du bremser, for eksempel, dykker fronten på dempede sykler. Du kan miste kontrollen og falle av dersom du ikke har erfaring med dette systemet. Lær deg å behandle ditt dempe system på en trygg måte. Se også Seksjon 4.C.

ADVARSEL: Forandring av dempesystemet, justering kan endre kjøreegenskaper og bremsekararakteristika på sykkelen. Du må aldri forandre dempesystemet, justering, med mindre du er grundig kjent med dempe systemprodusentens instruksjoner og anbefalinger, og sjekk alltid for endringer i kjøreegenskaper og bremsekrakteristika på sykkelen etter en dempe justering ved å ta en forsiktig testtur i et farefritt område.

Dempesystemet kan forbedre kontroll og komfort ved at hjulene følger terrenget bedre. Denne forbedrede egenskapen kan tillate deg å kjøre fortere; men du må ikke blande sykkelens forbedrede egenskaper med dine egne ferdigheter som syklist. Å forbedre dine ferdigheter vil ta tid og trening. Fortsett forsiktig inntil du har lært å håndtere sykkelens fulle muligheter.

ADVARSEL: Ikke alle sykler kan få ettermontert visse typer av dempesystemer på en trygg måte. Før en sykkel får ettermontert en type av dempesystem, sjekk med sykkelens produsent, for å være sikker at det du ønsker å gjøre er kompatibelt med sykkelens design. Det å unnlate å gjøre dette kan resultere i en katastrofal rammesvikt.

G. Dekk og slanger

1. Dekk

Sykkeldekk kan fåes i mange design og spesifikasjoner, og variere fra alminnelige designs til dekk som er designet til å prestere best under meget spesielle vær- og terrengforhold. Dersom du, når du har fått erfaring med din nye sykkel, føler at et annet dekk kunne passe din syklebehov bedre, kan din forhandler hjelpe deg med å velge det mest passende design.

Dimensjon, lufttrykk, og på noen dekk er den spesifikke anbefaling for bruksområde merket av på sideveggen på dekket (se fig. 17). Den viktigste delen av denne informasjonen for deg er lufttrykket.

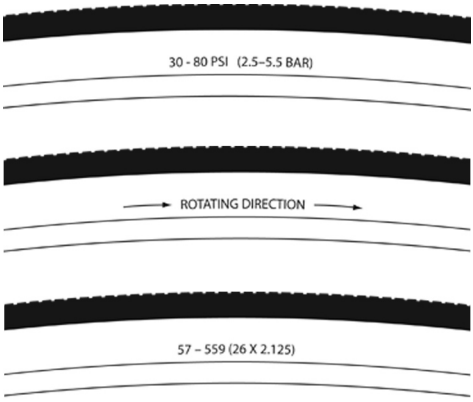


fig. 17

ADVARSEL: Pump aldri dekket opp over den maksimale trykket som er merket på dekkets sidevegg. Å overstige det anbefalte trykket kan slå dekket av felgen, som kan forårsake skade på sykkelen og skade rytter og tilskuere.

Den beste og tryggeste måten å pumpe opp et sykkeldekk til det korrekte trykket er med sykkelpumpe som har innebygd trykkmåler.

ADVARSEL: Det er en sikkerhetsrisiko å bruke luftslanger eller annen luftkompressor på bensinstatsjoner. Disse kompressorene er ikke laget for sykkeldekk. De leverer et stort volum med luft meget fort, og vil øke trykket i dekket ditt meget raskt, som kan få slangen til å eksplodere.

Trykket i dekkene er gitt enten som maksimum trykk eller som et trykkområde. Dekkets ytelser i forskjellig terreng eller under forskjelllige værforhold avhenger i høy grad av trykket i dekket. Å pumpe opp dekket til nær dets maksimalt anbefalte trykk gir den laveste trillemotstand; men gir også den mest ubehagelige

syklingen. Høye trykk passer best på et jevnt og tørt veidekke.

Meget lave trykk, nederst på det anbefalte trykkområdet, gir den beste ytelse på jevnt, flatt terreng som hardpakket leire, og på dype, løse underlag som dyp, tørr sand.

Lufttrykk som er for lavt for din vekt og kjøreforhold kan forårsake en punktering av slangen, ved at slangen tillater dekket å bli deformert tilstrekkelig til at slangen klemmes mellom felg og kjøreunderlaget.

FORSIKTIG: Blyanttype bildekksmålere kan være unøyaktige og bør ikke stoles på for ensartede, nøyaktige trykkmålinger. Bruk i stedet høykvalitets måleur.

Be forhandleren om å anbefale det beste dekktrykket for den type sykling du vil gjøre mest av, og få forhandleren til å pumpe opp dine dekk til riktig tykk. Sjekk deretter opp-pumpingen som beskrevet i Seksjon 1.C, slik at du får vite hvordan et korrekt opp-pumpet dekk skal se ut og føle når du ikke har tilgang til et måleapparat. Noen dekk kan trenge å bli pumpet opp til riktig trykk hver uke eller annenhver, så det er viktig a sjekke trykket i dekkene før hver sykkeltur.

Noen spesielle dekk har enveis tråder: deres trådmønster er designet til å virke bedre i en retning enn i den andre retningen. Sideveggsmerkingen på et enveis dekk vil ha en pil som viser den korrekte rotasjonsretningen. Dersom din sykkel har enveisdekk, pass på at de er montert til å rotere i den riktige retningen.

2. Slangeventiler

Det er primært to typer sykkelslangeventiler: Schraeder Valve og Presta Valve. Sykkelpumpen som du bruker må ha en tilpasning til ventilstammen på din sykkel.

Schraeder-ventilen (fig. 18a) er som ventilen på et bildekk. For å pumpe opp et Schraeder ventilslange, fjern ventilhetten og klem pumpetilpasningen inn på enden av ventilstammen. For å slippe luft ut av en lSchraeder ventil, press nålen i enden av ventilstammen med den enden av en nøkkel eller annen egnet gjenstand.

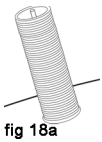


fig 18a

Presta-ventilen (fig. 18b) har en smalere diameter, og finnes bare på sykkelhjul. For å pumpe opp en Presta-ventilslange bruk en Presta-hodet sykkelpumpe, fjern ventilhetten; skru av ventilstammemutteren (mot urviserne); og trykk ned på ventilstammen for å frigjøre den. Trykk deretter pumpehodet på ventilhodet og pump opp. For å pumpe opp en Presta-ventil med en Schraeder-pumpetilpasning, trenger du en Presta adapter (som de har i din sykkelforretning) som skrus på ventilstammen når du har frigjort ventilen. Adapteren passer inn i Schraeder-pumpeanordningen. Lukk ventilen etter opp-pumpingen. For å slippe ut av en Presta-ventil, åpne ventilstammens låsemutter and press ventilstammen ned.

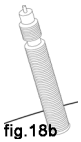


fig.18b

ADVARSEL: Vi anbefaler sterkt at du har med deg en reserveslange når du sykler. Lapping av en slange er en nødreparasjon. Dersom du ikke setter lappen riktig på eller setter på flere lapper, kan slangen svikte og resulterer i mulig slangefeil, som kan forårsake at du mister kontrollen og faller av. Bytt ut en lappet slange så fort som mulig.

5. Service

ADVARSEL: Teknologisk utvikling har gjort sykler og sykkelkomponenter mer komplekse, og farten i innovasjon er økende. Det er umulig i denne manual å presentere all den informasjonen som kreves for riktig reparasjon og/eller vedlikehold av din sykkel. For å hjelp til med å minimalisere sjansene for en ulykke and mulig skade, er det viktig at du får reparasjoner eller vedlikehold, som ikke er spesielt beskrevet i denne manual utført av forhandleren. Like viktig er det at dine individuelle vedlikeholdsbehov blir bestemt av alt av din måte å sykle på til geografisk beliggenhet. Konsulter din forhandler for hjelp til å avgjøre dine vedlikeholdsbehov.

ADVARSEL: Mange sykkelservice og reparasjonsoppgaver krever spesialkunnskap og verktøy. Begynn ikke med justeringer eller service på din sykkel før du har lært av din forhandler hvordan du skal gjøre dem på riktig måte. Uriktig justering eller service kan resultere i skade på sykkelen eller i en ulykke som kan føre til alvorlig skade eller død.

Hvis du vil lære å gjøre større service og reparasjonsarbeid på din sykkel:

1. Be forhandleren skaffe deg kopier av produsentenes installasjons- og serviceinstruksjoner for komponentene på din sykkel, eller kontakt komponentprodusenten.
2. Be forhandleren anbefale en bok om sykkelreparering.
3. Spør forhandleren om mulige sykkelreparasjonskurser i ditt område.

Vi anbefaler at du ber din forhandler sjekke kvaliteten på ditt arbeid den første gangen du jobber på noe og før du setter deg på sykkelen, bare for å være sikker på at du gjorde alt riktig. Ettersom det vil kreve en mekanikers tid, kan det være en beskjeden kostnad for denne service.

Vi anbefaler også at du spør forhandleren om rettledning om hvilke reservedeler, som slanger, lyspærer, etc, som det ville være riktig for deg å ha når du har lært hvordan du bytter slike deler når de må erstattes.

A. Serviceintervaller

Noe service og vedlikehold kan og bør utføres av eieren, og som ikke krever spesialverktøy eller kunnskaper utover hva som har blitt presentert i denne manualen.

Det følgende er eksempler på den type service som du burde kunne utføre selv. All annen service, vedlikehold og reparasjoner burde utføres i dertil utstyrt anlegg, av en kvalifisert sykkelmekaniker som bruker det riktige verktøy og prosedyrer som er spesifisert av en produsent.

1. Innkjøringsperiode: Sykkelen din vil vare lenger og fungere bedre hvis du kjører den inn før du kjører den hardt. Kontrollkabler og hjuleiker kan strekke seg når en ny sykkel tas i bruk og kan behøve justering av forhandleren. Din Mekaniske Sikkerhetssjekk (Seksjon 1.C) vil hjelp deg å identifisere ting som trenger justering. Men, selv om alt ser fint ut for deg, er det best å ta sykkelen tilbake til forhandleren for en sjekk. Typisk nok foreslår forhandlere at du bringer

sykkelen inn for en 30 dagers sjekk. En annen måte å bedømme når det er tid for den første sjekken er å bringe sykkelen inn etter tre til fem timers hard off-road bruk, eller ca. 10 til 15 timer på vei eller mer alminnelig off-road bruk. Men, dersom du tror at det er noe som er galt med sykkelen, tar du den med til forhandleren før du sykler på den igjen.

2. Før hver sykkeltur: Mekaniske Sikkerhetssjekk (Seksjon 1.C).

3. Atter hver lang- eller hard tur; dersom sykkelen har vært utsatt for vann eller sand; eller minst etter hver 160 km: **Gjør sykkelen ren og smør kjedets ruller lett med god kvalitets sykkelolje. Tørk av overflødig olje med en lofri klut. Smøremidler er en funksjon av klima. Snakk med forhandleren om de beste smøremidler og den anbefalte smørehyppighet for ditt område. Unngå å forurense felgene med smøremiddel!**

4. Etter hver lange eller harde sykkeltur eller etter hver 10 til 20 timers sykling:

- Klem inn forbremsen og vugge sykkelen forrover og bakover. Føles alt trygt? Dersom du føler en “klunk” med hver bevegelse forover og bakover med sykkelen har du sannsynligvis et lost styrelager. Få forhandleren til sjekke dette.
- Løft forhjulet opp fra bakken og sving det fra side til side. Føles jevnt? Dersom du føler at noe holder igjen eller ujevnhet i styringen, kan du ha et stramt styrelager. Få forhandleren til å sjekke dette.
- Ta en pedal og rugg den mot og bort fra senterlinjen på sykkelen; gjør deretter det samme med den andre pedalen. Føles noe løst? Hvis det er det, få forhandleren til å sjekke det.
- Ta en titt på bremseklossene. Begynner de å se slitt ut eller treffer de ikke felgen riktig? Tid for at forhandleren justerer eller bytter dem ut.
- Sjekk kontrollkablene og kabelhylsteret nøye. Er det noe rust? Bøyer? Frynser? Hvis det er det, få forhandleren til å skifte dem ut.
- Klem hvert tilstøtende par av eiker, på hver side av hjulet, mellom tommel- og pekefingeren. Føles alle omtrent like stramme? Dersom noen føles løse, ha forhandleren til å sjekke hjulet for spenning og riktighet.
- Sjekk dekkene for stor slitasje, kutt eller skrammer. Få forhandleren til å bytte dem ut om nødvendig.
- Sjekk felgene for stor slitasje, kast, bulker og riper. Konsulter din forhandler dersom du ser skader på felgen.
- Sjekk for å være sikker på at alle deler og tilbehør fortsatt er sikre, og stram det som ikke er det.
- Sjekk rammen, spesielt i områdene rundt alle rørskjøter; styret; styre- og setestammen for mulige dype riper, sprekker eller misfarging. Dette er tegn på belastningsstress og tretthet, og indikerer at en del er på slutten sin levetid og trenger og bli skiftet ut. Se også Vedlegg B.

ADVARSEL: Akurat som enhver mekanisk anordning er en sykkel og den komponenter gjenstand for slitasje og stress. Forskjellige materialer og mekanismer slites eller utmattes av stress med ulik hastighet og har forskjellige livslengder. Dersom en komponents livslengde er overskredet, kan en komponent plutselig svikte, med katastrofale følger, og påfører syklisten alvorlig skade eller død. Riper, sprekker, frynsing og misfarging er tegn på belastningsstress og tretthet, og indikerer at en del er på slutten sin levetid og trenger og bli skiftet ut. Mens materialene og håndverket på din sykkel eller på individuelle komponenter kan være dekket av en garanti for spesifisert tidsperiode av produsenten, er dette

ingen garanti for at produktet vil vare ut perioden for garantien. Produktliv er ofte relatert til den type sykling du gjør og til den behandling du gir sykkelen. Sykkelens garanti er ikke ment å forslå at sykkelen ikke kan gå i stykker eller vare evig. Den betyr bare at sykkelen er dekket, og er gjenstand for betingelsene i garantien. Pass på å lese Vedlegg A, Tilsiktet Bruk av din sykkel og Vedlegg B, Din sykkels og dens komponenters livslengde, som starter på side 34.

5. Som påbudt: Dersom en av bremsehåndtakene svikter, Mekaniske Sikkerhetssjekk (Secksjon 1.C), skal du ikke bruke sykkelen. Få forhandleren til å sjekke bremsene.

Dersom kjedet ikke vil skifte mykt og stille, fra gir til gir, er giret ute av justering. Snakk med forhandleren.

6. Hver 25 (hard off-road) til 50 (on-road) timers sykling: Take your bike to your dealer for a complete checkup.

B. Dersom sykkelen utsettes for et sammenstøt:

Først, sjekk deg selv for skader og stell dem som best du kan. Søk medisinsk hjelp om nødvendig.

Sjekk deretter sykkelen for skade.

Etter en crash, ta sykkelen til forhandleren for en grundig sjekk. Karbonkomposit-komponenter, inklusive ramme, hjul, styre, stammer, krankset, bremser, etc. som har vært utsatt for et sammenstøt må ikke brukes før de har blitt tatt fra hverandre og grundig inspisert av en kvalifisert mekaniker.
Se også Vedlegg B, Livslengde for din sykkel og dens komponenter.

⚠ **ADVARSEL: En crash eller annet sammenstøt kan skape ekstraordinært stress på sykkel komponentene, og at de blir utslitt før tiden. Komponenter som utsettes for spenningstretthet kan plutselig og med katastrofale følger gå i stykker, og forårsake tap av kontroll, alvorlig skade eller død.**

Vedlegg A
Tiltenkt bruk av din sykkel

ADVARSEL: Forstå din sykkel og dens tiltenkte bruk. Å velge feil sykkel for ditt formål kan være farlig. Å bruke sykkelen på feil måte er farlig.

Ingen sykkeltype passer til alle formål. Forhandleren kan hjelpe deg med å velge det ”rette verktøyet for jobben” og hjelpe deg å forstå dens begrensninger. Det er mange typer sykler og mange varianter innefor hver type. Det er mange typer mountain, vei, racer, hybrid, tur, cyclocross og tandem sykler.

Det er også sykler som blander egenskaper. Det er for eksempel vei/racer sykler med triple kranker. Disse syklene har den lave giringen til en tursykkel, de kvikke kjøreegenskapene til en racersykkel, men er ikke egnet for tung last med på en tur. For formålet bør du ha en tursykkel.

Innenfor hver type sykler kan man optimalisere for visse formål. Besøk din sykkelforretning og finn en med ekspertise på det området som interesserer deg. Gjør din egen hjemmelekse. Tilsynelatende små forandringer som valg av dekk kan forbedre eller minske ytelsene på sykkelen, for et spesielt formål. På de følgende sider, skal vi i generelle vendinger skissere tiltenkt bruk av de ulike typer sykler.

Konsulter forhandleren om hvordan du har til hensikt å bruke sykkelen.

ALLE VOKSNE KOMBINERT SPECIALIZED SYKLER ER DESIGNET OG TESTET FOR MAKSIMUMSVEKT OG LAST PÅ 100 KG.

SE DEN DELEN AV BRUKSANVISNINGEN VÅR. www.specialized.com/tech FOR TILTENKTE BRUK KATEGORIER OG MODELLBASERT HØYESTE VEKTER. I NOEN TILFELLER ER VEKT GRENSEN HØYERE ENN 100 KG.

SYKLER KLASSIFISERT OG MERKET SOM KIDS SYKLER (EN 14765) HAR EN MAKSIMAL KOMBINERT SYKKELLAST / SYKKEL VEKT GRENSE PÅ 45KG.

Meget god vei

• **FORHOLD 1:** Sykler designet for sykling på fast veidekke, der dekkene ikke mister bakkekontakten.

• **MENT FOR:** kun på veier med fast vedekke

• **IKKE MENT FOR:** terrengsykling, cyclocross eller tursykling

• **AVVEINING:** Materialbruk er optimalisert for å gi både lett vekt og spesifikke ytelser. Du må forstå at (1) disse typer sykler er ment å gi en aggressiv kjører eller konkurransekjører en ytelsesfordel over et relativt kort produktliv, (2) en mindre aggressiv kjører vil ha et lenger rammeliv, (3) du velger lett vekt (kortere rammeliv) fremfor høyere rammevekt og et lenger rammeliv, (4) du velger lett vekt fremfor mer bulkmotstandig eller robuste rammer som veier mer. Alle rammer som er meget lette trenger hyppig inspeksjon. Disse rammer vil trolig bli skadet eller gå i en crash. De er ikke designet til å tåle tøff behandling eller være en robust arbeidshest. *Se også* Vedlegg *B*.

Generell brukssykling

• **FORHOLD 2:** Sykler designet for sykkel Forhold 1, pluss jevne grusveier og bearbeidede stier, med moderate stigninger, der dekkene ikke mister bakkekontakt.

• **MENT FOR:** veier med fast veidekke, grusveier som er i god stand, og sykkelstier.

• **IKKE MENT FOR:** off-road eller mountain sykkelbruk, eller for noen form av hopping. Noen av disse syklene har dempetrekk, men disse trekkene er designet for å gi bedre komfort, ikke off-road muligheter. Noen kommer med relativt brede dekk som er vel egnet for grusveier. Noen kommer med relativt smale dekk som er best egnet til raskere sykling på veier med fast underlag. Dersom du skal sykle på grusstier, ha med tyngre last eller ønsker bedre dekkholdbarhet, snakk med forhandleren om bredere dekk.

Cyclo-cross

• **FORHOLD 2:** Sykler designet for sykkel Forhold 1, pluss jevne grusveier og bearbeidede stier, med moderate nedstigninger, der dekkene ikke mister bakkekontakt.

• **MENT FOR:** cyclo-cross kjøring, trening og konkurranser. Cyclo-cross betyr kjøring på forskjellig typer terreng og underlag, inkludert søle- og gjørmeunderlag. Cyclo-cross sykler fungerer bra på all slags vær, sykling på ujevn vei og til pendling.

• **IKKE MENT FOR:** off road eller mountain sykkelbruk eller hopping. Cyclo-cross kjørere og racere går av sykkelen før de når frem til et hinder, bærer sykkelen over hindringen og setter seg på sykkelen igjen. Cyclo-cross sykler er ikke ment til mountainsykkelbruk. De relativt store landeveissykkelhjulene er raskere enn de mindre mountainsykkelhjulene, men ikke så sterke.

Terreng, Maraton, Hardtails

• **FORHOLD 3:** Sykler som er designet for sykling under Forhold 1 og 2, pluss ujevne stier, små hindringer og jevne tekniske områder, inkludert områder der plutselig tap av bakkekontakt kan skje. IKKE hopping. Alle mountain sykler, uten bakdemping er Forhold 3, og det er også noen lettvekt, bakdempningsmodeller.

• **MENT FOR:** terrengsykling og konkurransekjøring, som strekker seg fra mild til aggressiv, over lettkupert terreng (dvs, bakkete, med små hindringer, som røtter, stein, løst underlag og hard pakket underlag og fordypninger). Terreng og maratonutstyr (dekk, støtdempere, rammer, drivverk) er av lett vekt, som favoriserer stor hastighet over rå kraft. Dempebevegelsen er relativt kort siden sykkelen er ment å kjøre fort på bakken.

• **IKKE MENT FOR:** hard kjøring, som Freeriding, Extreme Downhill, Dirt Jumping, Slopestyle, eller meget aggressiv eler ekstrem kjøring. Luftige svev, harde landinger og hamring gjennom hindringer.

• **AVVEINING:** Terrengsykler er lettere, hurtigere for kjøring oppover bakke, og raskere enn stisykler. Terreng- og Maratonsykler bytter noe robusthet mot pedaleffektivitet og fart oppover.

All Mountain

• **FORHOLD 4:** Sykler som er designet for sykling under Forhold 1, 2, og 3, pluss i ujevne, tekniske områder, moderate hindringer og små hopp.

• **MENT FOR:** stier og sykling oppover. All-Mountain sykler er: (1) kraftigere enn terrengsykler, men mindre kraftige enn Freeride sykler, (2) lettere og raskere enn Freeride sykler, (3) tyngre og har mer dempebevegelse enn en terrengsykkelen, som tillater at de kjøres i vaskeligere terreng, over store hindringer og moderate hopp, (4) middels i dempebevegelse og bruker komponenter som passer det middels tiltenkte bruk, (5) dekker et ganske bredt område av tiltenkt bruk, og innenfor en rekke modeller som er mer eller mindre kraftige. Snakk med forhandleren om dine behov og disse modellene.

• **IKKE MENT FOR:** bruk i ekstreme former for hopping/hard sykling i fjell, Freeriding, Downhill, North Shore, Dirt Jumping, Hucking, etc. Ingen store skrenter, hopp eller utskyting (trekonstruksjoner, gjørmevoller) som krever lange dempebevegelser eller kraftige komponenter; og ikke med lang tid i luften, harde landinger og hamring gjennom hindringer.

• **AVVEINING:** All-Mountain sykler er mer solide enn terrengsykler, for sykling i vanskeligere terreng. All-Mountain sykler er tyngre og tyngre å sykle oppover bakke med enn terrengsykler. All-Mountain sykler er lettere, raskere og lettere å sykle oppover med enn Freeride sykler. All-Mountain sykler er ikke så solide som Freeride sykler og må ikke brukes til mer ekstrem kjøring og terreng.

Tyngdekraft, Freeride, og Downhill

• **FORHOLD 5:** Sykler som er designet for hopping, hucking, høye hastigheter, eller aggressiv kjøring på ujevne underlag, eller landing på flate underlag. Denne type sykling er imidlertid ekstremt hasardiøs og utsetter sykkelen for uforutsette krefter, som kan overbelaste ramme, gaffel eller deler. Dersom du velger å sykle i Forhold 5 terreng, bør du ta nødvendige sikkerhetsregler, som hyppigere inspeksjoner og utskiftning av utstyr. Du bør også ha på deg godt med sikkerhetsutstyr, som en full ansiktshjelm, beskyttelsesputer og kroppsbeskyttere.

• **MENT FOR:** sykling som inkluderer det vanskeligste terrenget, som bare svært dyktige kjørere bør prøve seg på.

Tyngdekraft, Freeride, og Downhill er uttrykk som beskriver hardkjøring som mountain, north shore, slopestyle. Dette er “ekstrem” kjøring og uttrykkene som beskriver den er hele tiden under utvikling.

Tyngdekraft, Freeride og Downhill sykler er: (1) tyngre og ha mer dempebevegelse enn All-Mountain sykler, som tillater at de blir kjørt i vanskeligere terreng, over store hindringer og større hopp, (2) den lengste dempebevegelse og bruker komponenter som passer for tiltenkt hard kjøring. Selv om alt det er sant, er det ingen garanti for at ekstremkjøring ikke vil ødelegge en Freeride sykkel.

Terrenget og den type kjøring som Freeride syklene er designet for i seg selv er farlig. Riktig utstyr, slik som en Freeride sykkel, forandrer ikke denne realiteten. Ved denne type kjøring, kan dårlig vurderingsevne, uhell, eller kjøring utover egen dyktighet lett resultere i en ulykke, der du kunne bli alvorlig skadet, lammet eller drept.

• **IKKE MENT FOR:** å være en unnskyldning for å prøve alt mulig. Les Seksjon 2. F, s. 10.

• **AVVEINING:** Freeride sykler er mer robuste enn All-Mountain sykler, for kjøring i vanskeligere terreng. Freeride sykler er tyngre og vanskeligere å kjøre oppover med enn All-Mountain sykler.

Dirt Jump

• **FORHOLD 5:** Sykler som er designet for hopping, hucking, høye hastigheter eller aggressiv kjøring på mer ujevne underlag eller landing på flate underlag. Denne type sykling er imidlertid ekstremt hasardiøs og utsetter sykkelen for uforutsette krefter, som kan overbelaste ramme, gaffel eller deler. Dersom du velger å sykle i Forhold 5 terreng, bør du ta nødvendige sikkerhetsregler, som hyppigere inspeksjoner og utskiftning av utstyr. Du bør også ha på deg godt med sikkerhetsutstyr, som en full ansiktshjelm, beskyttelsesputer og kroppsbeskyttere.

• **MENT FOR:** kunstige dirt jumps, ramper, skateboardområder, andre forutsigbare hindringer og terreng, der kjørerne må ha og bruke ferdigheter og kontroll over sykkelen, i stedet for dempesystem. Dirt Jumping sykler er ganske lik BMX sykler.

En Dirt Jumping sykkel gir deg ikke ferdigheter til å hoppe. Les Seksjon 2. F, s. 10.

• **IKKE MENT FOR:** terreng, skrenter eller landinger der stor grad av dempbevegelse kreves for å hjelpe til med å absorbere sjokket fra landingen og hjelp med å beholde kontrollen.

• **AVVEINING:** Dirt sykler er lettere og raskere enn Freeride sykler, men de har ingen bakdemping og dempebevegelsen foran er mye kortere.

Barn

Sykler som er laget for å bli syklet av barn er det til enhver tid nødvendig med kontroll og tilsyn av foreldre. Unngå områder med biler og hindringer eller farer inkludert hellinger, demper, trapper, kumlokk eller plasser hvor det lastes av varer fra biler eller bassenger.

Vedlegg B
Levetiden for din sykkel og dens komponenter

1. Ingenting varer evig, heller ikke sykkelen din.

Når den effektive levetiden på din sykkel og dens komponenter er omme, er fortsatt bruk farlig.

Enhver sykkel og dens komponenter har en endelig, begrenset effektiv levetid. Lengden på det livet vil variere med dens konstruksjon og materialer som er benyttet i rammen og i komponentene; vedlikeholdet og stellet som ramme og komponenter får i sin levetid; og den type og bruksmenge som ramme og komponenter har vært utsatt for. Bruk i konkurranser, trick-sykling, kjøring på ramper, hopping, aggressiv kjøring, kjøring i krevende terreng, kjøring i hardt klima, kjøring med tung last, kommersielle aktiviteter og andre typer av ikke-standard kan forkorte levetiden på rammen og på komponentene dramatisk. En eller en kombinasjon av disse forholdene kan resultere i en uforutsett svikt.

Dersom alle bruksaspekter er identiske, vil lettvektssykler og deres komponenter vanligvis ha kortere levetid enn tyngre sykler og deres komponenter. Når du velger en lettvektssykkel eller komponenter gjør du en avveining, og fortrekker høyere ytelse som kommer lettere vekt fremfor lang levetid. Så, dersom du velger lett vekt og godt utstyr, må du passe på å få det inspisert ofte.

Du bør ha sykkelen og dens komponenter kontrollert med jevne mellomrom, av forhandleren, for indikasjoner om stress/belastninger og/eller potensiell svikt, inkludert sprekker, deformering, korrosjon, lakk som faller av, bulker, og andre indikatorer om potensielle problemer, uriktig bruk eller vanstell. Dette er viktige sikkerhetskontroller og meget viktig hjelp for å forhindre ulykker, fysisk skade på syklisten og forkortet produktets levetid.

2. Perspektiv

Dagens høyt ytende sykler krever hyppig og omhyggelig inspeksjon og service. I dette Vedlegget forsøker vi å forklare noen underliggende materialvitenskapelige grunnlag og hvordan de relaterer til din sykkel. Vi diskuterer noen av avveiningene som er gjort i designingen av din sykkel og hva du kan forvente av sykkelen, og vi gir viktige, basisretningslinjer om hvordan du skal vedlikeholde og inspisere den. Vi kan ikke lære deg alt du trenger å vite for å inspisere og gi skikkelig service på sykkelen din; og nettopp derfor anbefaler vi deg gjentatte ganger til å ta sykkelen din med tilforhandleren for profesjonelt stell og oppmerksomhet.

⚠ ADVARSEL: Hyppig inspeksjon av sykkelen din er viktig for din sikkerhet. Følg den Mekaniske Sikkerhetssjekk i Seksjon 1.C i denne Manualen før hver sykkeltur.

Periodisk er det viktig med en mer detaljert inspeksjon av sykkelen din. Hvor ofte denne mer detaljerte inspeksjonen er nødvendig avhenger av deg selv.

Du, syklisten/eieren, har kontroll og kunnskap om hvor ofte du bruker sykkelen, hvor hardt du bruker den og hvor du bruker den. Siden forhandleren ikke kan spore din bruk, må du ta ansvaret for periodisk å bringe sykkelen til forhandleren for inspeksjon og service. Forhandleren vil hjelpe deg med å avgjøre hvilken inspeksjons- og service hyppighet som er passende for hvordan og hvor du bruker sykkelen.

For din egen sikkerhet, forståelse og kommunikasjon med forhandleren,

anbefaler vi deg sterkt å lese dette Vedlegget i sin helhet. Materialene som er benyttet for å lage sykkelen din bestemmer hvordan og hvor ofte den bør inspiseres.

Å ignorere denne ADVARSEL kan lede til at ramme, gaffel eller andre komponenter svikter, som kan resultere i alvorlig skade eller død.

A. Forståelse av metaller

Stål er det tradisjonelle materialet til å bygge sykkelrammer av. Det har gode karakteristika, men i høyt ytende sykler, har stål stort sett blitt erstattet med aluminium og noe titan. Hovedfaktoren som driver denne forandringen er interessen hos sykkelentusiastene til å få lettere sykler.

Metalles egenskaper

Vennligst forstå at ikke er noen enkle utsagn som kan gis om karakteristika om bruken av ulike metaller til produksjon av sykler. Hva som er mye viktigere er hvordan de valgte metaller brukes enn materialet alene. Man må se på måten sykkelen er designet, testet, produsert, støttet, sammen med metallets karakteristika i stedet for å søke en overforenklet svar.

Metaller varierer mye når det gjelder motstand mot korrosjon. Stål må beskyttes mot rust, ellers vil rust angripe det. Aluminium og Titan utvikler raskt en oksidfilm som beskytter metallet fra videre korrosjon. Begge er derfor ganske motstandsdyktige mot korrosjon. Aluminium er ikke helt korrosjonsbestandig, og spesiell forsiktighet må utvises der det kommer i kontakt med andre metaller og galvanisk korrosjon kan oppstå.

Metaller er relativt duktilt. Duktil betyr at det er bøyelig, formelig og kan strekkes før det ryker. Generelt kan man si at av for vanlig produksjon av sykkelrammematerialer er stål det mest duktile, titan mindre duktilt, fulgt av aluminium.

Metaller varierer i tetthet. Tetthet er vekt per enhet av materiale. Stål veier 7.8 gram/cm3 (gram per kubikk sentimeter), titan 4.5 gram/cm3, aluminium 2.75 gram/cm3. Kontrasten til disse tallene er karbonfiber sammensetning, med 1.45 gram/cm3.

Metaller er gjenstand for tretthet. Med nok bruksgjentagelser, med høye nok belastninger, vil metaller til slutt utvikle sprekker som er til svikt. Det er meget viktig at du leser Grunnleggende prinsipper for tretthet i metaller nedenfor.

La oss si at du treffer en fortauskant, grøft, stein, bil, en annen syklist eller et annet objekt. Ved enhver hastighet som er raskere enn en rask gangfart, vil kroppen din fortsette å bevege seg fremover, og kraftmomentet vil gjøre at du vil bli kastet over fronten på sykkelen. Du kan ikke og vil ikke bli værende på sykkelen og hva som skjer med rammen, gaffelen og andre komponenter er irrelevant i forhold til hva som skjer med kroppen din.

Hva kunne du forvente deg av metallrammen? Det avhenger av mange komplekse faktorer, som er grunnen til vi forteller deg at støtsikkerheten ikke kan være et designkriterium. Med den viktige bemerkningen kan vi fortelle deg at dersom sammenstøtet er hardt nok vil gaffelen eller rammen bli bøyd eller forvridd. På en stålsykkel kan stålgaffelen være alvorlig bøyd og rammen uskadet. Aluminium er mindre bøyelig enn stål, men du kan forvente at gaffel og ramme er bøyd eller forvridd. Treffer du hardere kan topprøret være brukket i spenning og underrøret forvridd eller topprøret er brukket, underrøret forvridd og brukket, og kronrør og gaffel atskilt fra hovedtrianglet.

Når en metallsykkel krasjer vil du vanligvis se bevis om denne duktilitet i bøyd, forvridd eller sammenfoldet metall.

Det er nå vanlig at hovedrammen blir laget av metall og gaffelen av karbonfiber. *Se Section B, Forstå komposittmaterialer nedenfor.* Den relative duktiliteten i metaller og mangelen på duktilitet i karbonfiber betyr, at i et krasj-senario kan du forvente en del bøying eller vridning av metallet, men ingen i karbonen. Under en viss belastning kan karbongaffelen være intakt, selv om rammen er skadet. Over en viss belastning kan karbongaffelen være helt ødelagt.

De grunnleggende prinsipper for tretthet i metaller

Alminnelig fornuft sier oss at ingenting som brukes varer evig. Jo mer du bruker noe, og jo hardere du bruker det, og jo verre forhold du bruker det under, jo kortere er levetiden.

Tretthet er et uttrykk som beskriver akkumulert skade på en del, som er forårsaket av gjentatte belastninger. For å forårsake tretthetsbrudd må den belastning som delen får være stor nok. Et primitivt, ofte benyttet eksempel er å bøye en binders frem og tilbake (gjentatte belastninger) inntil den brekker. Denne enkle definisjonen vil hjelpe deg til å forstå at tretthet ikke har noe med tid eller alder å gjøre. En sykkel i garasjen utsettes ikke for tretthetsbelastninger. Tretthet forekommer bare ved bruk.

Så, hva slags “skade” er det vi snakker om? På et mikroskopisk nivå, danner det seg sprekker i et høyt belastet område. Ettersom belastningen gjentas vokser sprekken. Ved et gitt punkt blir sprekken synlig til det blotte øyet. Til slutt blir den så stor at delen er for svak til kunne bære den lasten som den kunne bære, om det ikke hadde vært for sprekken. Ved det punktet kan det bli en fullstendig og øyeblikkelig svikt i delen.

Man kan designe en del som er så sterk at levetiden nesten er evig. Dette kverver mye materiale og mye vekt. Enhver konstruksjon som må være lett og sterk vil ha en begrenset levetid. Fly, racer biler og motorsykler har alle deler med begrenset levetid. Dersom du ønsket en sykkel som skulle vare evig, så ville den veie mer enn noen sykkel som selges i dag. Derfor gjør vi alle en avveining: den vidunderlige, lettvektsutførelsen som vi ønsker krever at vi inspiserer strukturen.

Hva man bør se etter

• NÅR DET FØRST DANNER SEG EN SPREKK KAN DEN VOKSE, OG VOKSE RASKT. Tenk på sprekken som at den danner en vei til svikt. Det betyr at enhver sprekk er potentielt farlig og vil bare bli enda mer farlig.	ENKEL REGEL 1: Dersom du finner en sprekk, bytt ut delen.
• KORROSJON FREMSKYNDER SKADE. Sprekker vokser raskere når de er i korroderende omgivelser. Tenk på at den korroderende oppløsningen som en videre svekkelse og utvidelse av sprekken.	ENKEL REGEL 2: Hold sykkelen ren, bruk smøremidler på den, beskytt den mot salt, fjern salt så snart du kan.
• FLEKKER OG MISFARGING KAN FOREKOMME NÆR EN SPREKK. Slike flekker kan være et varsel om at en sprekk eksisterer.	ENKEL REGEL 3: Inspiser og undersøk enhver flekk for å se om den har en forbindelse med en sprekk.

• BETYDELIGE RIPER, SPOR, BULKER ELLER SKÅR ER BEGYNNELSEN PÅ SPREKK DANNELSER. Tenk på et kutt i en overflate som et samlingspunkt for stress (ingenører kaller faktisk slike områder for “stress-øker,” (områder der stress er økende). Kanskje har du sett hvordan glass bli skåret? Husk hvordan glass ble skåret an og brukket ved den skårne linjen.	ENKEL REGEL 4: Ikke rip opp, sett spor eller skår i en overflate. Hvis du gjør det, må du holde et våkent øye med dette området eller bytte ut delen.
• NOEN SPREKKER (spesielt de større) KAN LAGE KNIRKELYDER NÅR DY SYKLER. Tenk på slike lyder som et alvorlig varselsignal. Legg merke til at en godt vedlikeholdt sykkel vil være meget stille og fri for knirking og hvin.	ENKEL REGEL 5: Undersøk og finn kilden til enhver ulyd. Det er kanskje ikke en sprekk, men hva det er som skaper ulyden bør fikses med en gang.

I de fleste tilfeller er en tretthetssprekk ikke en feil. Det er et tegn på at delen er utslitt, et tegn på at delen har nådd slutten på sin levetid. Når dine bildekk slites til et minimumspunkt er de nedslitt og er ikke effektiv. De dekkene er nedslitte og minimumspunktet sier “tid for utskiftning.” Når en metalldel viser en tretthetssprekk er den slitt ut. Sprekken sier “tid for utskiftning.”

Tretthet er ikke en perfekt, forutsigbar vitenskap

Tretthet er ikke en perfekt, forutsigbar vitenskap, men her er noen generelle faktorer for å hjelpe deg og forhandleren med å avgjøre hvor ofte sykkelen din bør inspiseres. Jo mer du passer inn i ”produktets forkortede levetids” profilen, desto oftere bør du inspisere. Jo mer du passer inn i “produktets forlengede levetids” profilen, desto sjeldnere bør du inspisere.

Faktorer som forkorter produktets levetid:

- ***Hard, barsk kjørestil***
- ***“Slag”, krasjer, hopp, andre “støt” mot sykkelen***
- ***Stor kjørelengde***
- ***Høyere kroppsvekt***
- ***Sterkere, bedre trent, mer aggressiv kjører***
- ***Korroderende omgivelser (våt, salt luft, vinter-veisalt, akkumulert svette)***
- ***Tilstedeværelse av slitende leire, skitt, sand og jordsmonn i området der du kjører***

Faktorer som forlenger produktets levetid:

- ***Muk, flytende kjørestil***
- ***Ingen “slag”, krasjer, hopp, andre “srøt” mot sykkelen***
- ***Liten kjørelengde***
- ***Lavere kroppsvekt***
- ***Mindre aggressiv kjører***
- ***Ikke-korroderende omgivelser (tørr, salt-fri luft)***
- ***Rene kjøreomgivelser***

⚠ **ADVARSEL: Kjør ikke en sykkel eller komponent med en sprekk, kul eller bulk, ikke engang en liten en. Sykling på en sprukket ramme, gaffel eller komponent kan føre til et totalt sammenbrudd, med risiko for alvorlig skade eller død.**

B. Forstå komposittmaterialer

Alle syklister må forstå en fundamental realitet som gjelder for komposittmaterialer. Komposittmaterialer som er konstruert av karbonfibere er sterke og lette, men når de er krasjet eller overbelastet bøyes ikke karbonfibere, de brekker.

Hva er komposittmaterialer?

Uttrykket "komposittmaterialer" refererer til at en del eller deler er laget av forskjellige komponenter eller materialer. Du har hørt uttrykket "karbonfibersykkel". Dette betyr egentlig "komposittmaterialsykkel."

Karbonfiber komposittmaterialer er typisk en sterk, lett fiber i en matrise av plast, støpt til en viss form. Karbonkompositter er lette i forhold til metaller. Stål veier 7.8 gram/cm3 (gram per kubikk cm), titan 4.5 gram/cm3, aluminium 2.75 gram/cm3. Kontrasten til disse tallene er karbonfiber sammensetning, med 1.45 gram/cm3.

Komposittmaterialer med den beste styrke-til-vektforholdet er laget av karbonfiber i en matrise av epoksy plast. Epoksymatrisen binder karbonfibrene sammen, overfører belastning til andre fibere, og gir en jevn ytre flate. Karbonfibrene er "skjelettet", som bærer belastningen.

Hvorfor brukes komposittmaterialer?

Ulik metaler, som har ensartede verdier i alle retninger (ingeniører kaller dette isotropisk), kan karbonfibere plasseres i spesielle orienteringer, for å optimalisere strukturen for spesielle belastninger. Valget med hensyn til plasseringen av karbonfibrene gir ingeniørene et godt verktøy til å lage sterke, lette sykler. Ingeniørene kan også orientere fibrene slik at de passer for andre målsettinger, som komfort og vibrasjonsdemping.

Karbonfiberkompositter er meget korrosjonsbestandige, mye mer enn de fleste metaller.

Tenk på karbonfiber eller glassfiberbåter.

Karbonfibermaterialer har meget høye styrke-til-vektforhold.

Hva er begrensningene for komposittmaterialer?

Godt designede "komposittmaterialer" eller karbonfibersykler og komponenter har lang levetid, vanligvis lengre enn deres tilsvarende i metall.

Selv om karbonfiber har en fordel når det gjelder levetid, må du allikevel inspisere karbonfiberrammen, -gaffel eller -komponenter regelmessig.

Karbonfiberkompositter er ikke duktile. Når en karbonstruktur er overbelastet, vil den ikke bøye seg, den brekker. Ved eller nær bruddet vil det bli en grov, skarp kant og muligens med delaminerte karbonfibre eller karbonfiber/vevlag. Det blir ingen bøying, krumming eller strekking.

Dersom du kjører på noe eller har et krasj, hva kan du da forvente av din karbonfibersykkel?

La oss si at du treffer en fortauskant, grøft, stein, bil, en annen syklist eller et annet objekt. Ved enhver hastighet som er raskere enn en rask gangfart, vil kroppen din fortsette å bevege seg fremover, og kraftmomentet vil gjøre at du vil bli kastet over fronten på sykkelen. Du kan ikke og vil ikke bli værende på sykkelen og hva som skjer med rammen, gaffelen og andre komponenter er irrelevant i forhold til hva som skjer med kroppen din.

Hva kunne du forvente deg av karbonfiberrammen? Det avhenger av mange komplekse faktorer. Legg merke til at det er betydelig forskjell i oppførsel mellom karbon og metall.

Men vi kan fortelle deg dersom sammenstøtet er hardt nok kan gaffelen eller rammen være helt ødelagt. Se Seksjon 2. A, Forstå metaller i dette Vedlegg. Selv om karbonrammen var dobbelt så sterk som metallramme, så vil karbonrammen når den er overbelastet ikke bøye seg, den vil brekke fullstendig.

Inspeksjon av komposittramme, -gaffel og -komponenter

Sprekker:

Inspiser for sprekker, brukne eller splintrede områder. Enhver sprekk er alvorlig. Bruk aldri en sykkel eller komponent som har en sprekk av noen størrelse.

Delaminering:

Delaminering er en alvorlig skade. Komposittmaterialer er laget av lag av vev. Delaminering betyr at lagene av vev ikke lenger er bundet sammen. Bruk ikke en sykkel eller en komponent som har delaminering.

Her er noen delamineringsholdepunkter:

1. Et uklart eller hvitt område. Et slikt område ser annerledes ut enn vanlige, uskadede områder. Uskadede områder vil se glassaktig, blankt, eller “dyp” ut, som om man så inn i en klar væske. Delaminerte områder vil se ugjennomsiktig eller uklart ut.
2. Bulende eller deformert form. Dersom delaminering skjer, kan overflaten endre form. Overflaten kan få en dump, en utbuling, myk flekk eller ikke være jevn og pen.
3. en forskjell i lyd når du slår på overflaten. Dersom du slår lett på overflaten på en uskadet komposittdel vil du høre en ensartet lyd, vanligvis en hard, skarp lyd. Når du slår på et delaminert område, vil du høre en annen lyd, vanligvis en dump, mindre skarp lyd.

Uvanlige lyder:

En sprekk eller en delaminering kan forårsake knirkelyder når du sykler. Tenk på en slik lyd som et alvorlig varselsignal. En godt vedlikeholdt sykkel vil være meget stille og fri for knirking og piping. Undersøk og finn kilden til enhver lyd. Det er ikke nødvendigvis en sprekk eller delaminering, men uansett hva det er som forårsaker lyden må den fikses før du sykler.

⚠ **ADVARSEL: Ikke bruk en sykkel eller komponent med en delaminering eller sprekk. Å sykle på en delaminert eller sprukket ramme, gaffel eller komponent kan føre til en totalt sammenbrudd, med risiko for alvorlig skade eller død.**

C. Forstå komponentene

Det er ofte nødvendig å ta av og atskille komponenter for riktig og skikkelig og kunne inspisere dem. Dette er en jobb for en profesjonell sykkelmekaniker, med spesialverktøy, kunnskaper og erfaring, for å inspisere og yte service på dagens high-tech, sykler og deres komponenter.

Ettermarkeds “Super Light” komponenter

Tenk nøye på din kjøreprofil, som skissert ovenfor. Jo mer du passer til “forkortet produktlevetids” profilen, desto mer må du sette spørsmålstegn

om bruken av superlette komponenter. Jo mer du passer til “forlenget produktlevetids” profilen, desto mer sannsynlig er det at lettere komponenter kan være passende for deg. Diskuter dine behov og din profil med forhandleren på en ærlig måte.

Ta disse valgene alvorlig og forstå at du er ansvarlig for forandringene. Et nyttig slagord å diskutere med forhandleren, dersom du overveier å bytte componenter er “Sterk, Lett, Billig – velg to.”

Originale utstyrskomponenter

Sykkel- og komponentprodusenter tester levetiden på komponentene som er originalutstyr på din sykkel. Det betyr at de har tilfredsstilt testkriteriene og har rimelig lang levetid. Det betyr ikke at originalkomponenter vil vare evig. Det gjør de ikke.

Vedlegg C
Pedalbrems

1. Hvordan en frihjulsbrems virker

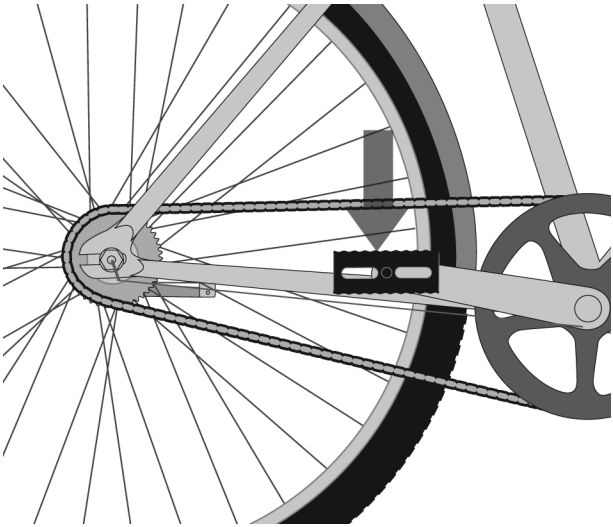
Frihjulsbremsen er en forseglet mekanisme som er en del av sykkelens bakhjulsnav. Bremsen aktiveres ved å reversere rotasjonen av pedalkranken (se fig. 5). Start med pedalkranken i en nærmest horisontal stilling, med den forreste pedal i omtrent klokken 4-stilling, og trykk foten ned på pedalen som er i bakerste stilling. Omtrent 1/8-dels rotasjon vil aktivere bremsen. Jo mer trykk nedover du bruker, desto mer bremsekraft, til bakhjulet stopper å gå rundt og begynner å skli.

ADVARSEL: Før du sykler må du være sikker på at bremsen virker ordentlig. Dersom den ikke fungerer som den skal bør du få sykkelen sjekket av forhandleren.

ADVARSEL: Dersom sykkelen bare har en frihjulsbrems, må du kjøre forsiktig. En enkel bakbrems har ikke den stoppeevne som et for- og bakbremssystem.

2. Justering av frihjulsbrems

Frihjulsbrems service og justering krever spesialverktøy og spesialkunnskaper. Ikke forsøk å atskille eller utføre service på din frihjulsbrems selv, Ta sykkelen med til forhandleren for frihjulsbremsservice.



Vedlegg D
Kraftmomentspesifikasjoner for festeanordninger

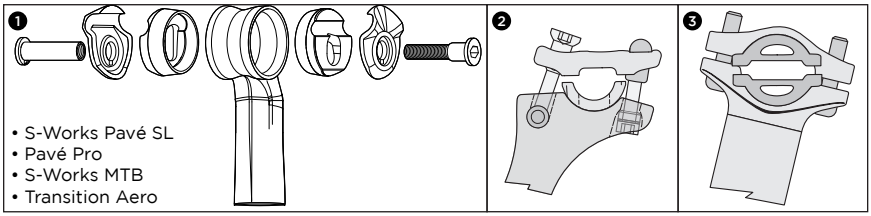
Korrekt tilstramming av gjengede festeanordninger er meget viktig for din sikkerhet. Stram alltid til festeanordninger med korrekt kraftmoment. Dersom det er uoverensstemmelse mellom instruksjonene i denne manualen og den informasjon som kommer fra komponent produsenten, konsulter forhandleren eller produsentens kundeservicerepresentant for oppklaring. Bolter som er for stramme kan strekke seg og deformeres. Bolter som er for løse kan bevege seg og slites.

Begge feilene kan føre til at bolten plutselig svikter.

Bruk alltid korrekt kalibrert, stillbar momentnøkkel for stramming av viktige festeanordninger på sykkelen din. Følg momentnøkkelprodusentens instruksjoner nøye og på korrekt måte, for å stille og bruke momentnøkkelen for å oppnå nøyaktige resultater.

ANBEFALTE MOMENTVERDIER

SETESTAMMEN	in-lbf / N*m
Single-Bolt Clamp (conical clamp system - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (for carbon frames) Posts (fig.1)	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps, non-serrated (M6 bolt) (fig.2)	80 / 9.0
Specialized Dual-Bolt Clamps, serrated (M6 bolt) (fig.3)	100 / 11.3
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Non-Integrated Clamps - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps - BMX Posts (M8 bolt)	150 / 16.9
Dual-Bolt clamps, non-serrated (M5 bolt)	60 / 6.8



PEDALENE	
Pedal-to-Crank Interface	304 / 34.3

GAFLENE	
Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

KRANKENE	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Cranks - Spindle Center Bolt	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks - Spider Lockring	250 / 28.2
Cranks - Square Taper Spindle	305 / 34.5
Cranks - ISIS Spindle	347 / 39.2
Cranks - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Cranks - Shimano Single-Side Pinch Attachment	106 / 12.0
Cranks - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Chainring Bolts- Alloy	87 / 9.8
Bottom Bracket - Threaded	442 / 49.9

STAMMENE	
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Bar/Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Wedge Bar/Stem @ Steerer Clamp	110 / 12.4
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Adjustable BMX Stem (8mm bolts)	210 / 23.7
Enduro SL Crown/Stem 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	90 / 10.2
Enduro SL Crown/Stem Steerer Clamp Bolt	45 / 5.1
Enduro SL Crown/Stem Stanchion Clamp Bolts	75 / 8.5
Enduro SL Lower Crown Stanchion Clamp Bolts	45 / 5.1
Quill Stem Steerer Tube Bolt (M6)	160 / 18.1
Quill Stem Handlebar Bolt (4-Bolt, M6)	80 / 9.0

SKIFTERE / DERAILLEURS	
Mtn Shifter	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Rear Derailleur Mounting Bolt	70 / 7.9
Road Front Derailleur Mounting Bolt (Braze-On and Clamp)	44 / 5.0
Front/Rear Derailleur Cable Fixing Bolt	44 / 5.0
Mtn Front Derailleur Mounting Bolt (Clamp)	44 / 5.0
DMD Mtn Front Derailleur Mounting Bolts (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

SETE RING	in-lbf / N*m
Carbon, Alloy Round Tube Seat Collar	55 / 6.2
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (wedge-style, for round posts)	95 / 10.7
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (aero pinch-style clamp)	45 / 5.1
Transition Aero Seat Tube Collar (wedge-style for carbon frame)	70 / 7.9
BREMSER	
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Hayes)	110 / 11.3
Disc Brake Caliper Postmount Bolts (Hayes)	80 / 6.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Hayes)	50 / 5.6
Mtn Brake Handlebar Clamp (all models)	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Road Brake Pads	43 / 4.9
Road Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Road Brake Fixing Bolt	70 / 7.9
Transition Rear Brake Cable Stop mounting bolts (3 into frame)	35 / 4.0
Mtn Linear Pull Brake Pads	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Fixing Bolt	43 / 4.9
HJUL	
Cassette Body	261 / 29.5
Freewheel	261 / 29.5
Solid Nutted Axle	200 / 22.6
DIVERS	
Adjustable Dropout Fixing Bolts (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Bar End	100 / 11.3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (for use w/Bar Ends on carbon bars)	30 / 3.4
Derailleur Hanger Bolt (Alloy Bolt, 5mm Allen Head)	60 / 6.8
Derailleur Hanger Bolt (Steel Bolt, 4/5mm Allen Head)	80 / 9.0
Water Bottle Bolt	35 / 4.0
Enduro SL 25mm Axle	40 / 4.5
Enduro SL 25mm Axle Clamp Bolts	40 / 4.5

INTERNASJONALE DATTERSELSKAPER

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

INTERNASJONALE DISTRIBUTØRER

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

MANUAL DE USARIO SPECIALIZED

Manual de Usuario

9ª edición, 2007
Este manual cumple las homologaciones EN 14764, 14765, 14766 y 14781.

IMPORTANTE:
Este manual contiene información sobre uso, mantenimiento y seguridad. Léelo bien antes de estrenarla y consúltalo de nuevo cada vez que tengas algún problema o duda.

Información adicional sobre componentes (suspensiones, ruedas pedales, etc) y accesorios (cascos, luces, calzado, etc) también esta disponible con cada producto, sea o no de nuestra marca. Asegúrate de que en la tienda te dan todos los manuales. Si encuentras datos contradictorios entre este manual y el de cada producto, debes seguir lo que aparece en el manual de ese producto.

Si tras leerlo te surge alguna duda o echas en falta alguna información, ponte en contacto con una tienda distribuidora de Specialized.

NOTA:
Este manual no es exactamente de mantenimiento y reparación de la bici, sino sobre consejos y advertencias de uso. Para consultas sobre las operaciones específicas de mantenimiento y mecánica debes ponerte en contacto con la tienda. Allí, además de darte servicio, te aconsejarán sobre libros y cursillos en los que aprender esas operaciones mecánicas.

Introducción

Ante todo recibe nuestra enhorabuena por poseer una bicicleta Specialized, la marca más prestigiosa del mercado. En este manual te vamos a dar consejos y advertencias para que le puedas sacar todo el partido y la mantengas como nueva.

Es fundamental que te lo leas a conciencia antes de comenzar a usar la bici. Imaginamos que estás desando ponerte a pedalear, pero créenos que es importante conocer todos los detalles que aparecen en las siguientes páginas. No te va a llevar mucho tiempo hacerlo y verás como merece la pena.

Debes prestar máxima atención a nuestras advertencias sobre seguridad, porque las consideramos fundamentales para evitar caídas y lesiones.

Si echas en falta alguna advertencia o crees que hay aspectos que no hemos explicado bien, te invitamos a ponerte en contacto con nuestras tiendas distribuidoras para que te aclaren las dudas. En esas tiendas encontrarás personal que destaca por su conocimiento y profesionalidad y allí te sacarán de dudas, te recomendarán los productos indicados para el tipo de uso que le das a la bici y te podrán hacer pruebas y mediciones para el prefecto ajuste de tu cuerpo a la bici. En www.specialized.com podrás encontrar la lista de tiendas en las que se venden nuestros productos, tanto en España como en el resto del mundo.

Gracias por tanto por haber adquirido una Specialized. Estamos orgullosos de haber recibido tu confianza. ¡Lee el manual y sal a pedalear!

Índice

ADVERTENCIA GENERAL:

Es evidente que montar en bici entraña riesgo de caída y lesión. El ciclista debe asumir ese riesgo y para que éste sea el menor posible debe conocer y poner en práctica una serie de reglas de seguridad, de uso y de mantenimiento. Aunque el riesgo no vaya a desaparecer porque no estamos a salvo de factores externos, el correcto uso hace que sea menor.

A lo largo de las páginas irás encontrando señales de “advertencia” y de “cuidado”. Con ellas te hacemos saber que si no las sigues o las incumples estarás haciendo un uso inadecuado o que la bici no funcionará correctamente y eso te pondrá en peligro.

- ⚠ **ADVERTENCIA** indica las situaciones arriesgadas o delicadas, que en caso de suceder, pueden tener graves consecuencias físicas, incluyendo el fallecimiento.

- ⚠ **CUIDADO** indica situaciones con consecuencias no tan graves pero que también deben evitarse; es una llamada de atención para no usar la bici inadecuadamente.

- La palabra **CUIDADO** utilizada sin el símbolo de alerta, indica una situación que, de no ser evitada, podría resultar en rotura para tu bici o anulación de la garantía

En muchas de ambas indicaciones podrás leer frases como “puedes perder el control y caer”. Tienes que tener presente que cualquier caída puede acarrear lesiones o hasta el fallecimiento, de ahí que no esto último no lo vayamos a estar escribiendo tras cada indicación sino que entendemos que lo conoces.

Son tantas las situaciones y condiciones de uso que se afrontan en una bici que en este manual no podemos advertirte o aconsejarte sobre como afrontarlas. Quien usa una bici debe asumir el riesgo y estar preparado para afrontar situaciones muy diversas y es responsabilidad del ciclista el saber afrontarlas o evitarlas.

Nota especial para padres:

Como padre o cuidador, eres responsable de las actividades y seguridad de tu hijo. Dentro de estas responsabilidades están el asegurarte de que la bicicleta que monta tu hijo se ajusta apropiadamente a su talla; que está bien reparada y en condiciones de seguridad adecuadas; que tú y tu hijo habéis aprendido, entendido y obedecido no sólo las normas de tráfico para vehículos a motor y bicicletas, sino también las reglas de sentido común referidas a seguridad y ciclismo responsable. Como padre, deberías leer este manual ante de dejar a tu hijo montar en la bicicleta.

⚠ **ADVERTENCIA: Asegúrate de que el niño usa siempre un casco homologado. Estos cascos son específicos para el ciclismo y no están indicados para otras situaciones como juegos en el parque, en el campo, subir árboles o rocas y practicar otros deportes de riesgo. El uso de un casco de ciclismo en esas situaciones no las hace menos peligrosas.**

1. Primero

NOTA: Te rogamos que leas al completo este Manual antes de estrenar la bici; leerlo y tratar de entenderlo. Hay que tener en cuenta que no todas las bicis son iguales ni tiene las características que se ponen en los ejemplos. Ante cualquier duda, debes preguntar en tu tienda Specialized.

A. Ajuste de la bici

1. ¿Es tu talla adecuada? Para cerciorarte de ello, consulta el Capítulo 3.A. Un error en la talla, ya sea por defecto o por exceso, puede significar pérdida de control y caída. Debes estar seguro de que es la correcta antes de estrenar la bici; en caso de no serla hay que cambiarla por la adecuada.
2. ¿Está el sillín a tu altura correcta? La regulación aparece en el capítulo 3.B. Hay que cerciorarse de que para lograrlo no se sobrepase el límite mínimo de inserción de la tija en el cuadro.
3. ¿Están sillín y tija bien apretados? Entonces no deben moverse hacia ningún lado. Consulta este ajuste en el capítulo 3.B.
4. ¿Es correcta la altura de manillar y potencia?. Consulta el capítulo 3.C.
5. ¿Puedes accionar cómodamente los frenos? Debes saber que las manetas pueden ajustarse en el manillar. Lo encontrarás en los capítulos 3.D y 3.E.
6. En definitiva ¿sabes como hacer funcionar correctamente tu nueva bicicleta?. Si no estás seguro y este Manual no te soluciona todas las dudas, dirígete a tu tienda Specialized para que te lo expliquen, mejor si llevas tu bici.

B. Medidas de seguridad

1. Usa siempre casco homologado. Sigue las instrucciones del fabricante para un correcto ajuste y mantenimiento.
2. ¿Tienes el resto de equipamiento de seguridad recomendado? Debes estar al tanto de las regulaciones en cada zona sobre el uso de elementos de seguridad. En el Capítulo 2 encontrarás consejos para una conducción segura.
3. ¿Sabes apretar correctamente los cierres de las ruedas?. En el Capítulo 4.A.1 aparece bien explicado. Circular con los cierres incorrectamente apretados puede provocar que la rueda se salga del cuadro, lo que provocaría una caída con posibles graves consecuencias físicas.
4. Los pedales, ya sean automáticos, con rastral o de simple plataforma, también necesitan mantenimiento. El Capítulo 4.E está dedicado a ellos. En el caso de los pedales automáticos hay que conocer bien el sistema de inserción y extracción del pie antes de usarlos en marcha.
5. Cuando se gira mucho el manillar hay que prestar atención para evitar que la puntea del pie toque la rueda. Esto sucede si la bici es de talla pequeña. En el Capítulo 4.E se explica esta particularidad.
6. ¿Tiene la bici suspensión? El Capítulo 4.F está dedicado a ello. El comportamiento de la bici varia según la suspensión esté más o menos comprimida. Hay que saber usar y mantener los sistemas de suspensión.

C. Inspección mecánica de seguridad

Antes de cada uso debes hacer una inspección rutinaria de seguridad.

 Tuercas, tornillos y otras piezas de apriete: No se puedegeneralizar un par de apriete para cada pieza dado que en cada bici, aunque cumplan la misma función, varían de tamaño y material. Este Manual dedica el Apéndice D a los pares de apriete de las piezas de las bicis de la marca. Y si son piezas de otras marcas, su fabricante debe suministrar la cifra del par. Lógicamente par hacer la operación correctamente hay que usar herramienta dinamométrica. Es una operación que en principio debe hacer un mecánico profesional, a no ser que seas un entendido en mecánica y tengas la herramienta adecuada. Si te ves obligado a hacer un apriete urgente sin llave dinamométrica, lo antes posible debes usar una para que la pieza quede apretada al par correcto. No hacerlo puede causar que se mueva si está poco apretada o que se rompa si está en exceso.

⚠ **ADVERTENCIA: Es fundamental que tuercas y tornillos estén correctamente apretados. Si no se llega al par adecuado la pieza se moverá. Si el apriete es excesivo la pieza puede pasarse de rosca, doblarse o romperse. Es decir que tan malo es el defecto o el exceso y un error en el apriete puede ocasionar pérdida de control y caída.**

 Asegúrate de que no hay nada suelto. Por ejemplo levanta la rueda delantera unos centímetros del suelo y dejarla caer para comprobar si hay algún ruido extraño o se suelta alguna pieza. Debe hacer una inspección general de la bici y de sus accesorios, apretando lo que parezca suelto. Y si no te ves capacitado para ello, acude a tu tienda.

 Ruedas y neumáticos: ¿Están los neumáticos correctamente inflados? Revísalo poniendo una mano en el sillín, otra en la intersección del manillar con la potencia, luego aplica el peso de tu cuerpo de un lado a otro de la bici mientras miras los neumáticos. Si ves que no responden igual que cuando están bien inflados, hínchalos. Mira la sección 4.G 1 para más detalles y presiones de neumático recomendadas.

 ¿Los neumáticos tienen la forma adecuada? Haz girar despacio cada rueda y busca cortes en la banda de rodadura y los laterales. Sustituye los neumáticos que estén dañados antes de montar.

 ¿Ruedan bien? Haz girar cada rueda y revisa la separación con las zapatas y si oscilan de un lado a otro. Si alguna de las ruedas toca con las zapatas de freno u oscila de lado a lado, llévala a un taller de bicis cualificado para que te la centren.

⚠ **CUIDADO: Las ruedas deben estar bien centradas para que los frenos trabajen de manera efectiva. El centrado de ruedas requiere herramientas especiales y experiencia. No intentes centrar una rueda a menos que tengas el conocimiento y las herramientas necesarias para hacerlo correctamente.**

 Las ruedas deben estar centradas y limpias. Hay que fijarse bien en que la cubierta esté bien asentada y que la pista de frenado (en el caso de los frenos de zapata) no presente irregularidades. Existen unos indicadores de desgaste de la pista que no se deben superar; hay que sustituir la llanta al llegar a ese punto.

ADVERTENCIA. Las llantas también sufren desgaste. Las hay con un indicador del mismo en la pista de frenada. Cuando se llega a ese punto de desgaste, la llanta ha llegado al final de su vida útil. Seguir usándola es arriesgado, ya que puede romperse, lo que causará pérdida de control y caída.

 Frenos: Revisa si los frenos funcionan correctamente (ver sección 4.C). Acciona las manetas de freno: la palanca de apertura rápida debe estar apretada; las camisas de cables bien insertadas en los topes; en los de zapata, que estén bien encaradas con la llanta; que haya contacto antes de que la maneta toque el manillar. En caso de necesitar ajuste o reparación, debe hacerse antes de montar. Acude a tu tienda si no eres capaz de hacerlo.

 Cierre de ruedas: Es imprescindible que estén bien apretadas. Consulta el Capítulo 4.A

 Tija de Sillín: Si tu tija de sillín tiene un cierre rápido para facilitar el ajuste, revisa que esté bien apretado y en posición de bloqueo. Ver sección 4.B.

 Alineación sillín-manillar: Deben estar en línea con la marcha, suficientemente apretados como para que no se giren. Consulta las secciones 3.B y 3.C.

 Puños y topes de manillar: Comprueba el buen estado de cinta (bici de carretera) y puños (de montaña). Que no estén rotos ni se muevan. Han de sustituirse a la mínima rotura. Topes y acoples deben estar bien apretados, que no se muevan o giren al apoyarse en ellos. Asegúrate de darle el par de apriete recomendado; en caso de que no tengas llave dinamométrica, debe hacerlo un mecánico.

ADVERTENCIA: Puños o acoples de manillar flojos o dañados pueden provocar pérdida de control y caídas. Manillares o acoples de manillar sueltos pueden provocar cortes en tu cuerpo y lesiones graves.

NOTA DE SEGURIDAD MUY IMPORTANTE:

El Apéndice B, Pag 41, de este manual va dedicado a la “vida útil” de la bici y de sus componentes. Debes leerlo concienzudamente porque las piezas, aunque externamente parezcan en buen estado, pueden estar deterioradas.

D. Primera salida

Las primeras pedaladas, evidentemente con el casco puesto, deben ser por terreno fácil, mejor que sea bien conocido. Que no haya obstáculos no tráfico. Con calma ve familiarizándote con los mandos y conociendo las reacciones de tu nueva bici.

Ve probando poco a poco los frenos (Ver sección 4.C). Al principio yendo despacio y usando solo el trasero. Mucho cuidado con las frenadas fuertes con el delantero, porque la bici podría levantarse provocando tu caída. El exceso en el trasero puede provocar derrapadas peligrosas. Debes sentirte seguro con el comportamiento antes de circular por caminos o carreteras abiertas.

Especial atención merecen los pedales. Tanto si son automáticos como de astral, hay que practicar la acción de meter y sacar el pie. Sobre esto hay más información en el anterior párrafo B.4 y en la sección 4.E.4.

Si la bici tiene suspensión hay que familiarizarse con su comportamiento y con las diferentes reacciones según esté comprimida o extendida. Hay que tener en

cuenta que la frenada afecta a la suspensión. Consulta el anterior párrafo B.6 y la sección 4.F.

Debes practicar con los cambios. A su funcionamiento dedicamos la sección 4.D. Nunca se debe pedalear hacia atrás a la vez que se accionan las palancas porque provocaría tirones y salida de cadena, con riesgo de avería y caída.

En definitiva, debes estar seguro de conocer el comportamiento de la bici antes de salir con ella. Para cualquier problema que notes o cualquier duda que te quede debes acudir a tu distribuidor Specialized.

2. Seguridad

A. Principios Básicos

ADVERTENCIA: La zona por la que montes en bici puede que esté regulada por una normativa específica para el uso de bicicletas. Es responsabilidad tuya conocer esa reglamentación, que puede referirse tanto a la manera de usar la bici como al equipamiento. Debes cumplir todo lo establecido sobre identificación de las bicis; iluminación; uso del casco; circulación por arcenes, carriles, aceras, pistas, caminos y senderos; transporte de niños en sillas o remolques. Estás obligado a cumplirlas y debes ser consciente de las sanciones que se aplican al incumplimiento.

1. Usa siempre casco, que cumpla las homologaciones más recientes y que no se haya deteriorado por el uso o haya sufrido golpes. Debes seguir las recomendaciones del fabricante sobre ajuste y mantenimiento. El ir sin casco o con uno inadecuado puede suponer, en caso de caída, lesiones graves o hasta el fallecimiento.

ADVERTENCIA: El no uso de casco puede causar graves lesiones o hasta el fallecimiento.

2. Haz siempre la inspección mecánica previa tal y como aparece en la Sección 1.C.

3. Acostúmbrate al uso de cambios (Sección 4.D), frenos (Sección 4.C) y pedales (Sección 4.E)

4. Estate atento para evitar las rozaduras con los dientes de los platos, la cadena, los pedales o las ruedas en movimiento.

5. Lleva siempre:

- Calzado adecuado, que apoye bien en los pedales y cuyos cordones no puedan liarse en la cadena o platos; nunca vayas con chanclas o descalzo.
- Ropa cómoda y clara, que no vaya tan suelta que pueda engancharse con partes de la bici o cualquier objeto de la carretera o camino.
- Gafas con diseño protejan del polvo, tierra insectos, etc; con cristales tintados para cuando haga sol y claros para cuando hay poca luz.

6. No des muchos saltos con tu bici. Ya se sabe que hacerlo con una BMX o

Mountain-Bike es muy divertido, pero castiga al cuadro y a otras partes de la bici. Hacerlo frecuentemente puede causar averías y roturas que lleven a la pérdida de control y caída. Antes de hacer saltos o trucos lee el Capítulo 2.F.

7. Lleva la velocidad adecuada a las condiciones de la ruta y a tus facultades técnicas y físicas. El exceso de velocidad es peligroso.

B. Seguridad en Marcha

1. Aprende las reglas y leyes que rigen en tu ciudad
2. Compartes la carretera o el camino con otros –motoristas, peatones y otros ciclistas. Respeta sus derechos, y se tolerante si ellos infringen los tuyos.
3. Monta en bici a la defensiva. Asume que la gente con la que compartes la carretera están tan absorbidos con lo que están haciendo y con donde van que se olvidan de que estás ahí.
4. Mira hacia donde te diriges, y estate preparado para evitar:
   - Vehículos frenando o girando delante de ti, entrando en la carretera o en el carril por el vas, o saliendo justo detrás de ti.
   - Puertas de coches aparcados que se abren delante de ti.
   - Peatones cruzando delante de ti.
   - Niños jugando cerca de la carretera.
   - Socavones, alcantarillas, raíles de ferrocarril, juntas de expansión, obras en la carretera o el arcén, escombros y o cualquier otro obstáculo que te haga maniobrar hacia el tráfico, atrapar tu rueda o perder el control y tener un accidente.
   - Muchos otros peligros y distracciones que pueden ocurrir montando en bicicleta.
5. Monta en carriles bici, en caminos destinados para tal uso o por el sitio correcto de la calzada, en la misma dirección que un coche y lo más pegado al borde de la calzada posible.
6. Párete en los semáforos en rojo y en las señales de Stop; reduce la velocidad y mira a ambos lados del cruce. Recuerda que una bicicleta siempre sale perdiendo en una colisión contra un vehículo a motor, así que estate preparado incluso a gritar si tienes el derecho de paso.
7. Haz indicaciones con las manos para parar o girar. Aprende las indicaciones correctas de conducción.
8. Nunca montes con cascos. No te dejarán escuchar los sonidos del tráfico ni las sirenas de los vehículos de emergencias, te distraerán de lo que está pasando a tu alrededor, y sus cables se te pueden enredar con alguna parte de la bici, haciendo que pierdas el control.
9. No lleves nunca un pasajero, a no ser que sea un niño pequeño con su correspondiente casco y en una silla porta bebés adecuada.
10. No transportes nunca nada que pueda obstaculizar tu visión o perjudicar el control de la bici, o se pueda enredar en las partes móviles de la bici.
11. Nunca te agarres a otro vehículo.
12. No hagas trucos, caballitos o saltos. Si pretendes hacerlos o utilizar tu bici para competir a pesar de nuestro consejo, lee la sección 2.F, ahora. Piensa con cuidado sobre tus habilidades antes de decidir tomar los riesgos que implica este tipo de conducción.
13. No zigzaguees entre los coches o hagas movimientos que puedan sorprender a aquellos con los que compartes la carretera.
14. Observa y reclama el derecho de paso.

15. Nunca conduzcas tu bicicleta bajo las influencias de alcohol o drogas.

16. Si es posible, evita el motar con mal tiempo, cuando hay poca visibilidad o es de noche, o cuando estás muy cansado. Cualquiera de estas condiciones incrementan el riesgo de accidente.

C. Seguridad Fuera de la Carretera

Si el terreno no es fácil, recomendamos que los niños vayan acompañados por un adulto que sepa controlar bien la bici.

1. La conducción por campo y montaña requiere saber controlar bien la bici. Quien no tenga experiencia debe ir con mucho cuidado hasta ir adquiriéndola y así poder ir afrontando tramos más difíciles y técnicos. Pero hay que estar muy seguro de ello antes de afrontarlos. En las bicis con suspensión se puede ir muy deprisa por terreno escarpado, peor has de ser consciente de que a alta velocidad es fácil perder el control y caerse.

2. Utiliza ropa y protecciones acordes al tipo de conducción que vas a realizar.

3. No vayas en solitario por zonas remotas porque cualquier leve incidente puede agravarse si no puedes seguir la ruta. Incluso yendo en grupo debes asegurarte de estar siempre a la vista de los demás.

4. Aunque no vayas a alejarte mucho, lleva siempre documento que te identifique, dinero y teléfono.

5. Por el campo cede el paso a peatones y animales. Conduce con prudencia cuando estén cerca. Las personas te lo pueden reprochar y los animales pueden asustarse, echar a correr y provocar algún accidente, ya sea con otras personas o incluso contigo.

6. Nunca pierdas la concentración. Por el campo en cualquier momento puede haber un incidente, ya sea con irregularidades del terreno que no veas o con animales.

7. Consulta el Capítulo 2.F si va a dar saltos, ir muy deprisa o hacer alguna maniobra arriesgada.

El respeto en el campo

Debes respetar tanto las leyes públicas como la propiedad privada. Los caminos públicos son para compartirlos con otros ciclistas, corredores, montañeros, gene a caballo y los animales de ese entorno. Todos tiene derecho a usarlos y hay que fomentar la armonía. Respeta también el entorno evitando conducción brusca, por ejemplo derrapando, haciendo atajos o destrozando la vegetación. Y por supuesto no tires desperdicios, ya sean de comida o de repuestos de la bici; busca papeleras o contendores, y si no los hay, carga con esos desperdicios.

D. Conducción en Mojado

⚠ **ADVERTENCIA: La conducción con lluvia disminuye la tracción, la frenada y la visibilidad, para ambos el ciclista y los otros vehículos que comparten la carretera. El riesgo de accidente se ve dramáticamente incrementado en condiciones húmedas.**

Bajo condiciones de lluvia, la potencia de frenado de tu bici (al igual que la del resto de vehículos con los que compartes la carretera) se ve dramáticamente

reducida al igual que el agarre de tus neumáticos. Esto hace que sea más difícil controlar la velocidad y más fácil perder el control. Para asegurarte de que puedes reducir la velocidad y parar con seguridad en condiciones de lluvia, monta despacio y acciona los frenos con más antelación y más gradualmente de como lo harías en condiciones normales en seco. Mira también la sección 4.C

E. Conducción nocturna

Es evidente que montar en bici de noche es más peligroso que de día. Hay que extremar las precauciones, iluminar el terreno y sobre todo conseguir ser vistos por peatones y vehículos. Aún con esas medidas, creemos que los niños no deben montar de noche. Los adultos que lo hagan deben ser conscientes del mayor riesgo, asumir responsabilidades y tomar las medidas oportunas para que esa circulación no sea peligrosa. En la tiendas Specialized podrás encontrar equipamiento y accesorios específicos para la conducción nocturna.

ADVERTENCIA: Los reflectantes no deben considerarse sustitutivos de las luces, sino complementarios. Circular no solo de noche, sino con poca luz por niebla, lluvia o cualquier otra situación, es peligroso y por ello deben usarse tanto luces como reflectantes.

Los reflectantes sirven para atraer y reflejar la luz de los vehículos y de las farolas. Sirven para que el ciclista pueda ser distinguido, peor no iluminan.

CUIDADO: Vigila que los reflectantes están en buen estado, correctamente posicionados, limpios y bien fijados. Aprieta inmediatamente los que estén sueltos y sustituye los rotos. Si no eres capaz, acude a tu tienda Specialized.

Los reflectantes de la horquilla y de los tirantes traseros suelen ser a la vez un sistema de seguridad para los cables de freno. Dada su ubicación impiden que si el cable de freno se sale o rompe, caiga sobre el neumático.

ADVERTENCIA: No quites ninguno de los reflectantes de la bici, ya que forman parte de su sistema de seguridad pasiva. Si los quitas, dejas de ser visible para vehículos y peatones, lo que supone aumentar el riesgo de sufrir un accidente, ya sea golpeando al alguien o siendo golpeado.

Además los reflectantes que van en la horquilla y en los tirante sirven para evitar que los cables de freno contacten con la rueda si se salen o rompen. Este contacto podría bloquear la rueda, causando pérdida de control y caída de graves consecuencias.

Si optas por circular de noche o en condiciones de baja visibilidad, debes cumplir las regulaciones sobre iluminación. Y además tomar muchas más precauciones que cuando se circula con mucha luz natural.

- Instala luces delanteras o traseras, alimentadas ya sea por pilas, batería o dinamo. Deben ser sistemas homologados.
- Usa ropa clara y añade elementos reflectantes como un chaleco, brazaletes, pegatinas y luces intermitentes. Cuantos más mejor porque toda precaución es poca al circular de noche.

- Procura que tu ropa, bolsas o mochilas no tapen los reflectantes ni las luces.
- Asegúrate de que los reflectantes están bien fijados en la bici.

Cuando circules de noche o con poca visibilidad:
- Hazlo más despacio que por el mismo sitio cuando hay mucha luz.
- Evita los lugares más oscuros.
- Evita vías en las que los coches vayan deprisa.
- Evita carreteras con muchas curvas y/o mal asfalto.
- Trata de ir por las que conoces bien.

Al circular entre coches:
- No hagas movimientos bruscos.
- Señaliza bien tus giros.
- Ve a la defensiva.
- Consulta a expertos sobre las medidas a tomar cuando se circula en esas situaciones delicadas.

F. Conducción agresiva, extrema o de competición

Hay muchas tipos de conducción arriesgada y muchas maneras de denominarla. Debes ser consciente de que cualquiera de ellas es peligrosa y es más fácil caerse y sufrir lesiones, que podrían causar incluso la muerte, que cuando se hace un uso tranquilo de la bici. Por tanto estas asumiendo voluntariamente un riesgo, de ahí que luego no vayas a poder reclamar que desconocías ese riesgo.

Las bicis normales no están diseñadas para esa conducción agresiva. El que las haya más enfocadas a este uso no quiere decir que no se puedan averiar o romper. Debes estar seguro de que has adquirido la bici adecuada, y prestarle mucha más atención a su funcionamiento y posibles roturas que en una bici que se use de manera tranquila.

En conducción agresiva o competitiva se alcanzan altas velocidades, incluso superiores a las de motos o coches. En descensos por el campo debes ir tan protegido como un motorista, con casco integral y protecciones por el cuerpo, manos y pies. Es responsabilidad tuya si no vas adecuadamente protegido.

⚠ **ADVERTENCIA: Existen y habrás visto mucho vídeos, revistas y catálogos sobre conducción agresiva, descenso, freeride, saltos, etc. Parece fácil y aunque haya caídas no se ve que sean graves. Pero esto no es verdad, ya que este tipo de conducción es muy peligrosa y puede causar graves lesiones incluso el fallecimiento. Los ciclistas que hacen esas exhibiciones son profesionales, llevan muchos años haciéndolo y conocen perfectamente como va a responder su bici. Por tanto no debes tratar de imitarles. Tienes que ser consciente de tus límites y no pasarlos. Y aunque no llegues a esos límites, ve siempre perfectamente protegido. Eso sí, no creas que esa alta protección es un seguro a todo riesgo contra las lesiones.**

⚠ **ADVERTENCIA: Las bicis y sus accesorios, aunque estén diseñados para uso agresivo, tienen un límite. Sobrepasarlo puede causar averías y roturas, con graves consecuencias para el ciclista.**

No recomendamos que se haga este tipo de conducción. Pero si de todas maneras decides hacerla, deberías tomar las siguientes medidas:

- Aprende de ciclistas expertos en ese tipo de conducción.
- Ve poco a poco, al principio con zonas y obstáculos fáciles, para ir aumentando velocidad y dificultad cuando ganes confianza.
- Para saltos, trucos y descensos cronometrados usa zonas específicas, no caminos por los que haya otros ciclistas.
- Equípate con casco integral y protecciones por el cuerpo.
- Debes ser consciente que un uso agresivo puede dañar o romper tu bici. Y eso no está cubierto por la garantía de fábrica.
- Ante cualquier signo de avería o rotura, lleva la bici a tu tienda Specialized. Nunca la uses si ésta en mal estado, ni siquiera para pasear.

En definitiva, que si optas por hacer conducción agresiva o competición, debes ser consciente de tus límites y de los de tu bicicleta. Cualquier percance, caída o avería es bajo tu responsabilidad.

G. Sustitución de componentes e instalación de accesorios.

En el mercado hay infinidad de compones y accesorios para mejorar el rendimiento, comodidad o simplemente el aspecto de tu bicicleta. Pero debes tener en cuenta que asumes un riesgo si cambias piezas de serie de la bici o si le añades otra. La bici no ha sido probada en la fábrica con esas piezas, de ahí que no sepamos si son compatibles con el resto de piezas o si su instalación va a afectar al comportamiento general de la bici. Consulta en tu tienda cualquier tipo de variación que vayas a hacer, incluso algo tan común como cambiar la sección de las cubiertas. Los accesorios deben traer un manual de instrucciones el cual debes seguir a rajatabla. Consulta también los apéndices A, Pag35 y B, pag 41, de este Manual.

ADVERTENCIA: El no tener en cuenta si los accesorios son compatibles con la bici, el instalarlo incorrectamente o el usarlos de manera inadecuada pueden causar avería o roturas que pongan en peligro tanto a la bici como al ciclista.

ADVERTENCIA: Sustituir componentes de serie de la bici por otros que no sean originales significa perder la garantía oficial, además de suponer un riesgo tanto para la bici como para el ciclista. Infórmate en tu tienda Specialized de si esos componentes son adecuados para la bici.

3. Ajuste

NOTA: El buen ajuste entre bici y ciclista es fundamental para la seguridad, rendimiento y comodidad. Para lograrlo hacen falta conocimientos, experiencia y las herramientas adecuadas. Debe ser en la tienda donde hagan este ajuste. Si te sientes capaz de hacerlo tú, te recomendamos de todas maneras que lo verifiquen en la tienda.

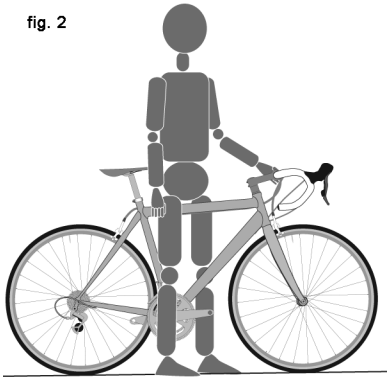
⚠ **ADVERTENCIA: Si no hay buen ajuste entre bici y ciclista, podrías perder el control y hasta caerte. Debes estar seguro de ese ajuste antes de estrenarla. En caso de que la talla sea incorrecta, te la deben cambiar en la tienda.**

A. Altura del tubo horizontal

1. Bicis con cuadro de triángulo clásico

Es uno de los puntos de partida para saber si la talla es correcta. Estando de pie con una pierna a cada lado (figura 2), la entrepierna no debe tocar el tubo; no sólo eso, debe haber una distancia mínima. En caso de no haber esa distancia, el cuadro es demasiado grande para ti. Las bicis de carretera, paseo y las que solo se vayan a usar por asfalto deben ofrecer una distancia mínima de 5cm entre tubo y entrepierna; si es para uso por parques y caminos la distancia mínima debe ser de 7’5cm; y si es por senderos y montaña debe ampliarse hasta 10.

fig. 2



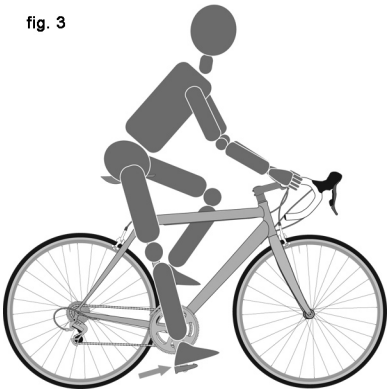
2. Bicis con cuadro sin triángulo clásico.

La medida anterior no se aplica para estas bicis. Para determinar la talla rige la altura del sillín. En el siguiente punto se explica esta regulación, que viene limitada por la inserción mínima de la tija en el cuadro.

B. Posición del sillín

La correcta regulación de altura del sillín es fundamental para lograr tanto comodidad como rendimiento. Si te cuesta encontrar esa comodidad, acude a tu tienda Specialized a que te ayuden.

fig. 3



El sillín se puede ajustar en tres direcciones:

1. Para chequear la altura correcta del sillín (fig. 3):
   - Siéntate en el sillín;
   - Coloca un talón en el pedal
   - Gira las bielas hasta que el pedal en el que tienes el talón está en la posición más baja y las bielas están paralelas al tubo del sillín.

Si tu pierna no está totalmente estirada y tocando el centro del pedal, necesitas ajustar la altura del sillín. Si tienes que mecer tus caderas sobre el sillín para que el talón alcance el pedal, el sillín está demasiado alto. Si tu pierna está doblada por la rodilla con el talón en el pedal, el sillín está demasiado bajo.

Pide en la tienda que te lo coloquen a la altura correcta, enseñándote a la vez como hacerlo. Si lo vas a intentar tú debes seguir los siguientes pasos:

- Afloja el tornillo del cierre del cuadro
- Sube o baja la tija

- Asegúrate de que esté bien alineado con la marcha
- Aprieta el cierre a la tensión recomendada, cifra que debe aparecer ya sea en el cuadro o en nuestro Apéndice D.

Una vez a la altura adecuada debes comprobar que la tija no está ni excesivamente fuera ni dentro, para lo que hay unos límites marcados en la propia tija o en el cuadro si es un modelo con tubo de sillín interrumpido.

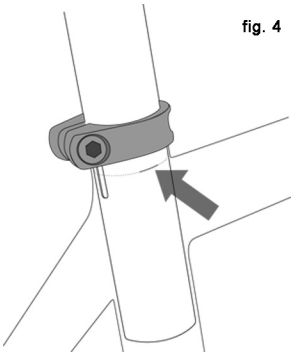


fig. 4

NOTA: Hay cuadros con un orificio en el tubo del sillín Su función es comprobar si la tija está suficientemente insertada en el cuadro. Es una medida de seguridad, que para cumplirse la tija debe tapar ese orificio. Es lo que debe tenerse en cuenta, más que la marcas que haya en la propia tija.

Muchas bicis con suspensión trasera llevan el tubo vertical interrumpido. Introduciendo el dedo índice como mucho hasta la primera falange debe poder tocarse el final de la tija tal y como aparece en la Fig5.

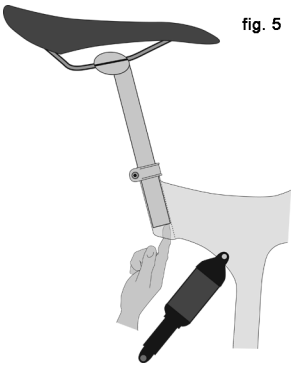


fig. 5

ADVERTENCIA: Si la tija no está suficientemente introducida en el tubo, puede doblarse y hasta romperse. Esto llevaría a la pérdida de control y hasta a la caída.

2. Ajuste horizontal. Este ajuste sirve para colocarte adecuadamente en la bici. Debes pedir consejo en tu tienda sobre como lograr la medida adecuada. Si optas por hacerlo tú, debes estar atento para que la pieza de la tija apriete en el tramo recto de los raíles del sillín, no en las zonas curvadas. Debes darle el par de apriete recomendado por el fabricante o el que aparece en el Apéndice D de este manual.

3. Inclinación del sillín. Lo habitual es que la plataforma del sillín esté horizontal. Pero hay ciclistas que prefieren inclinación en uno u otro sentido. Es una regulación que sabrán hacer en la tienda y allí te pueden enseñar a hacer. Si tú ya lo sabes y va a hacerlo, debes tener en cuanta como e el sistema de contacto entre la nuez y el cuerpo de la tija. Si es un sistema de un solo tornillo con las caras de contacto estriadas, debes aflojar para que las caras se suelten, recolocarlas con la nueva inclinación y apretar estando seguro de que las caras están con las estrías bien insertadas.

ADVERTENCIA: Si al apriete de la tija con los raíles es con un solo tornillo, vigila que las estrías de las caras que contactan no están gastadas. En caso de estarlo, el sillín no quedaría bien fijado. En caso de moverse podría causar pérdida de control y caída.

Aprieta siempre los tornillos al par recomendado. El exceso puede

causar rotura de los tornillos o de las piezas que se aprietan. El defecto hará que la piezas se muevan. Cualquiera de los dos casos es peligroso, porque puede provocar pérdida de control y caída.

NOTA: Si usas tija con suspensión integrada, debes revisar este sistema periódicamente. Pregunta en tu tienda por los intervalos de mantenimiento y la manera de hacerlo.

Cualquier pequeño cambio en la posición del sillín puede provocar efectos sustanciales sobre el rendimiento y comodidad. Por lo tanto, siempre y cuando hagas algún cambio en la posición del sillín, hazlo sólo en una dirección, y realiza estos cambios gradualmente hasta que encuentres la posición más cómoda para ti.

ADVERTENCIA: Después de cualquier ajuste del sillín, asegúrate de que aprietas el mecanismo de anclaje del sillín adecuadamente antes de salir a montar. Un anclaje de sillín o cierre de tija de sillín flojo pueden causar daños en la tija, o puede provocar pérdida de control y caída. Un apriete correcto del mecanismo de anclaje del sillín evitará cualquier movimiento de este. Revisa periódicamente el mecanismo de anclaje del sillín para asegurarte de que está debidamente apretado.

Si, a pesar de haber ajustado cuidadosamente la inclinación del sillín, sigue siéndote incómodo, puede que necesites un diseño de sillín distinto. Los sillines, como las personas, vienen en muy distintas formas, tallas y resistencias. Tu Distribuidor Autorizado puede ayudarte a elegir un sillín que, cuando esté correctamente ajustado a tu cuerpo y estilo de conducción, sea confortable.

ADVERTENCIA: Se da por supuesto que cuando se monta por un periodo largo de tiempo con un sillín mal ajustado o que no se adapta a tu cuerpo, puede derivar en lesiones en nervios y conductos sanguíneos a corto o largo plazo. Si tu sillín te causa dolor o entumecimiento, ajusta éste y tu posición de conducción. Si el dolor o entumecimiento persiste, habla con tu distribuidor para poner un sillín distinto en tu bici.

C. Altura del manillar.

Hay dos tipos de juego de dirección y potencia de manillar: el clásico, en el que la potencia es un tubo en L, uno de cuyos tramos lleva un sistema expansor que entra por el tubo de dirección del cuadro; y el denominado Ahead, en el que la potencia es un simple tubo que abraza al de la horquilla a la vez que aprieta el juego de dirección. La mayoría de las bicis actuales, más aún si son de una cierta calidad, llevan del segundo tipo. Si no sabes distinguir entre estos tipos, consulta en tu tienda.

En el sistema moderno (Fig 6), la altura del manillar se varía colocando las arandelas espaciadoras por debajo o por encima de la potencia. Si no hay arandelas suficientes para lograr la altura deseada habrá que colocar una potencia con diferente angulación, que permita más altura. Al ser una zona con mucha incidencia en el

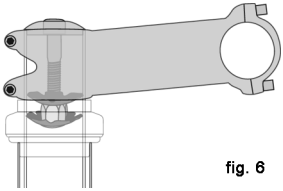


fig. 6

control de la bici, estas operaciones debe hacerlas un mecánico experto con la herramienta adecuada.

Con el sistema clásico (Fig 7) la altura se regula introduciendo más o menos la potencia en el tubo de dirección.

En el tubo de la potencia hay una marca de mínima inserción que nunca debe quedar visible.

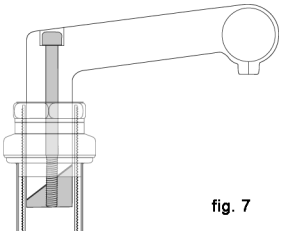


fig. 7

ADVERTENCIA: La marca de Inserción Mínima no debe ser visible por encima de la dirección. Si la potencia pasa la marca de Inserción Mínima, esta puede dañar el tubo de dirección o romperlo, lo que puede causar pérdida de control o una caída.

ADVERTERNCIA: En algunas bicicletas, cambiar la altura de la potencia puede afectar a la tensión del cable del freno delantero, bloqueándolo o haciendo que haya demasiado cable suelto como para que este sea operativo. Si ves que al variar la altura de la potencia, las zapatas del freno delantero se mueven hacia la llanta o bien se alejan de ella, lleva la bici a tu distribuidor para que te ajuste debidamente el freno antes de salir a montar.

Existen potencias Specialized con un sistema de cuñas que permiten regular la altura del manillar. Si tu bicicleta lo equipa, debes acudir a la tienda para que hagan la regulación y te enseñen como es ese sistema. Debe tenerse en cuenta que esa variación en la angulación también varía la de los mandos del manillar.

ADVERTENCIA: Aprieta siempre los tornillos al par recomendado. El exceso puede causar rotura de los tornillos o de las piezas que se aprietan. El defecto hará que la piezas se muevan. Cualquiera de los dos casos es peligroso, porque puede provocar pérdida de control y caída.

También es posible cambiar la angulación del manillar y de los acoples.

ADVERTENCIA: Una falta de apriete del tornillo de anclaje de la potencia, del manillar o de los acoples puede comprometer la acción de conducción, lo que puede causar pérdida de control y caída. Coloca la rueda delantera entre tus piernas e intenta mover el conjunto potencia/manillar. Si consigues moverlo con respecto a la rueda, vuelve a ponerlo en posición correcta y reapriétalo.

ADVERTENCIA: Cuando se circula agarrado a los acoples aerodinámicos se tiene menos control sobre la dirección y los mandos de cambios y frenos. Por ello solo debe irse en esa posición en terreno sin curvas ni desniveles.

D. Regulación de los mandos

El ángulo y altura de las manetas de cambio y freno son regulables. Pregunta en tu tienda como ha de hacerse si no lo sabes. En caso de hacerlo tú, asegúrate de apretar los tornillos al par recomendado en el Apéndice D de este Manual o según lo que indique el fabricante de esas piezas.

E. Alcance de las manetas de freno

Muchas bicicletas tienen manetas de freno que se pueden ajustar en alcance. Si tienes manos pequeñas y encuentras difícil accionar los frenos, tu distribuidor puede, o bien ajustar el alcance de las manetas o cambiarlas por unas más fáciles de accionar.

ADVERTENCIA: Cuanto más corto es el alcance de la maneta, más crítico se hace un buen ajuste de frenos, de manera que haya máxima capacidad de frenado con tan poco recorrido de maneta. Un recorrido de maneta insuficiente puede resultar en pérdida de control, lo que puede ocasionar grave lesión o muerte.

4. Funcionamiento de las piezas

Para tu seguridad, comodidad y mejor rendimiento es fundamental que conozca como funcionan las piezas de la bici. Lee este manual atentamente, y de todas maneras pregunta las dudas en tu tienda antes de hacer alguna operación mecánica por tu cuenta. Porque si las haces mal puedes tanto estropear la bici como ponerte en peligro. Además de este en capítulo, encontrarás información importante en los Apéndices A, B, C, y D.

A. Ruedas

Las ruedas son fácilmente extraíbles del cuadro para facilitar tanto la reparación de pinchazos como el guardar y transportar la bici. La mayoría de las bicis llevan el sistema de eje que se introduce en las punteras, para luego apretarlo, ya sea con leva o con tueras. También hay algunas bicis, destinadas aun uso intenso en montaña, que llevan eje pasante, un sistema muy robusto.

Si la tuya lleva este sistema, es fundamental que conozcas como se abre y cierra. En tu tienda te lo enseñarán. No lo manipules tú si no estás seguro de conocer perfectamente la manera de hacerlo.

Estas solas tres maneras de fijar las ruedas:

• Eje hueco con otro eje dentro en cuyos extremos van una tuca una leva con sistema de apertura y cierre excéntrico. Funciona tal y como aparece en las Fig 8a y 8b.

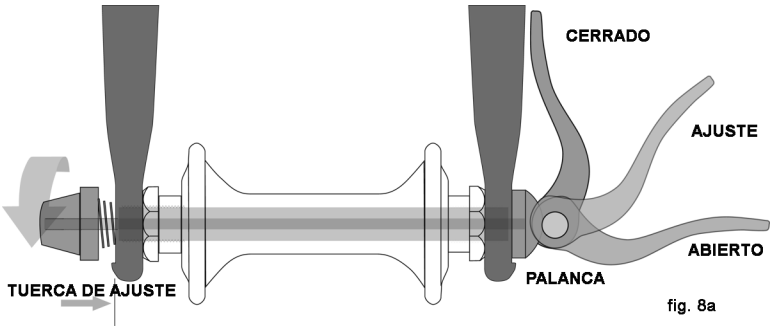


fig. 8a

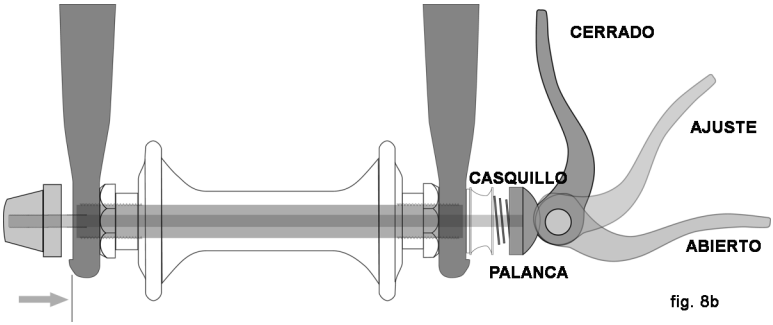


fig. 8b

• Eje hueco con otro dentro, en cuyos extremos van un tope y una tuerca ajustable para llave allen, Fig 9.

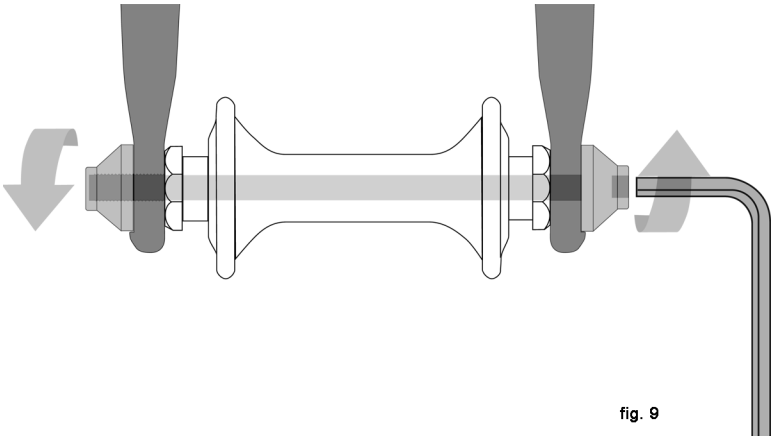


fig. 9

• Eje macizo con rosca en sus extremos, en la que se aprietan las tuercas, Fig 10.

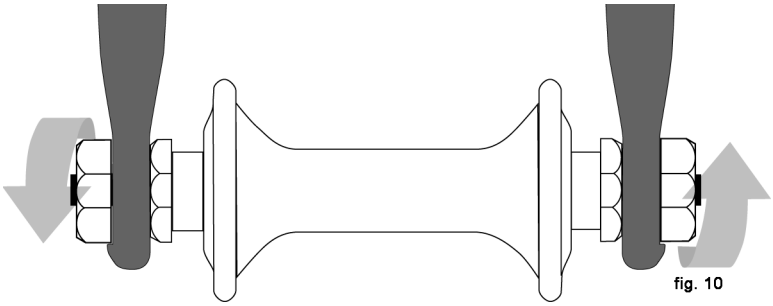


fig. 10

Puede que el sistema no sea el mismo en la rueda delantera y en la trasera de tu bici. Inspecciónala y asegúrate de ello. Y en caso de duda consulta en tu tienda Specialized.

Es fundamental que conozcas como son y como se manipulan los sistemas de apertura y cierre de las ruedas de tu bici. Hay que aplicar el apriete correcto. Es un punto de la bici en el que no se pueden permitir errores, porque si la rueda se soltase habría pérdida de control y caída. Cualquier duda que te quede tras leer este manual te la deben resolver en tu tienda Specialized.

ADVERTENCIA: Montar con un cierre rápido mal ajustado puede permitir que la rueda se mueva o se salga de la bicicleta, causando daños a la bicicleta, y lesión seria o muerte al ciclista. Por lo tanto, es esencial que:

1. Pidas a tu distribuidor que te ayude a que sepas como poner y quitar tus ruedas de un modo seguro.

2. Entiendas y apliques la técnica correcta para anclar la rueda en su sitio con un cierre rápido.

3. Cada vez, antes de que montes en bici, revises que la rueda está bien anclada.

La acción de un cierre rápido en una rueda correctamente apretada debe dejar marcas en la superficie de las punteras.

1. Dispositivo de retención secundario para la rueda delantera

Muchas bicicletas tienen horquillas delanteras que utilizan un dispositivo de retención secundario para evitar que la rueda se salga si el cierre rápido está incorrectamente ajustado. Los dispositivos de retención secundarios no son un sustituto de un correcto ajuste del cierre rápido.

Los dispositivos de retención secundarios se concentran en dos categorías básicas:

a. Los de tipo quita y pon son un accesorio que el fabricante añade a la rueda delantera o a la horquilla.

b. Los de tipo integral que están moldeados, integrados o mecanizados en las caras exteriores de las punteras de la horquilla.

Pide a tu distribuidor que te explique el dispositivo de retención secundario que lleva tu bici en particular.

ADVERTENCIA: No quites o modifiques los sistemas secundarios de retención. Como su nombre indica, están ahí por seguridad, por si falla el sistema principal, para impedir que las ruedas se salgan de las punteras. Además de suponer un riesgo, quitar el sistema de retención secundario puede también invalidar la garantía.

Los sistemas secundarios de retención no son sustitutos de una rueda correctamente asegurada. Un mal apriete de la rueda puede provocar que esta se suelte o flanee, lo que podría ocasionar pérdida de control y caída, resultando en grave lesión o muerte.

2. Ruedas con cierre rápido

Actualmente hay dos tipos de mecanismos de retención por palanca: el cierre rápido tradicional (fig. 8a) y el sistema de cierre con tapón (fig. 8b). Ambos sistemas utilizan la acción de una palanca para situar la rueda en su sitio. Tu bicicleta probablemente tiene un cierre con tapón en la rueda delantera y un cierre rápido tradicional en la trasera.

a. Ajustando el mecanismo del cierre rápido (fig. 8a)

El buje de la rueda se sujeta en su sitio debido a la fuerza que la leva del cierre rápido hace sobre una de las punteras a la vez que tira de la tuerca de ajuste, a través de la varilla, contra la otra puntera. La tensión de anclaje viene dada por la tuerca de ajuste. Girando la tuerca de ajuste en sentido a las agujas del reloj mientras mantenemos la palanca sin girar, aumenta la fuerza de anclaje;

girando la tuerca en sentido contrario a las agujas del reloj mientras evitamos que la palanca gire reduciremos la fuerza del anclaje. Tan sólo medio giro en la tuerca de ajuste puede suponer la diferencia entre un anclaje seguro y un anclaje no seguro.

ADVERTENCIA: Toda la fuerza de la leva es necesaria para anclar la rueda de forma segura. Sujetando la tuerca con una mano y girando la palanca con la otra hasta que todo está tan apretado como es posible, no sujetará la rueda a las punteras de manera fiable. Lee también la primera ADVERTENCIA en esta sección, p. 18.

b. Ajuste del cierre con tapón, (Fig 8b).

El sistema de palanca y tapón de tu rueda delantera debe haber sido correctamente ajustado en tu bicicleta por tu distribuidor. Pide a tu distribuidor que revise el aprieta cada seis meses. No utilices este sistema en otra bicicleta que no sea para la que tu distribuidor ha ajustado el cierre.

3. Quitar y poner ruedas

ADVERTENCIA: Si la bici equipa freno de contrapedal, de tambor o sistema de cambios en el buje, no intentes quitar las ruedas. La sustitución y posterior instalación de la mayoría de bujes con sistema de frenado o de cambios requiere un conocimiento especial. Una colocación incorrecta puede resultar en fallo del freno o del cambio, pudiendo ocasionar que pierdas el control y te caigas.

CUIDADO: En las bicis con frenos de disco hay que aprender a desmontar y montar las ruedas sin tocar discos y pinzas. Son componentes que se calientan mucho con el uso y puedes quemarte si los tocas.

a. Desmontaje de una rueda delantera de llanta o de disco

(1) Si tu bici lleva frenos de zapata lo primero que hay que hacer es liberar el cable para que el neumático quepa entre las levas. Ver las Fig 11 a 15 de la sección 4.C

(2) Si el sistema de cierre es con palanca excéntrica, mueve la palanca de la posición de CERRADO a la posición de ABIERTO (Fig 8a y 8b). Si es con tuerca, ya sea del sistema de eje hueco o eje con rosca, hay que usar la herramienta adecuada y darle varias vueltas.

(3) Si la horquilla lleva un sistema de retención secundario de quita y pon, desmóntalo y sigue con el paso (4). Si tu horquilla dispone de un sistema de retención secundario integrado, y un sistema de palanca tradicional (fig. 8a) afloja la tuerca de ajuste lo suficiente para permitir liberar la rueda de las punteras. Si tu rueda delantera utiliza un sistema de palanca y tapón, (fig. 8b) acciona ambos a la vez mientras quitas la rueda. No es necesaria la rotación de ninguna parte con este sistema.

(4) Suele hacer falta dar un golpecito al neumático en sentido de la boca de las punteras para lograr la liberación.

b. montaje de rueda delantera

CUIDADO: Si tu bicicleta está equipada con un freno de disco delantero, ten cuidado de no dañar el disco, la pinza o pastillas de freno cuando reinsertes el disco en la pinza. Nunca acciones la maneta de un freno de disco a no ser que el disco esté colocado adecuadamente dentro de la pinza. Consulta la Sección 4.C.

(1) Si tu bicicleta dispone de un sistema de retención por palanca, muévela hacia fuera de la rueda (fig. 8b). Esta es la posición de ABIERTO. Si el sistema que utiliza tu bici es el de tuerca contratuerca, continua al siguiente paso.

(2) Con la horquilla mirando hacia delante, inserta la rueda entre las patas de la horquilla de manera que el eje asiente firmemente en la parte superior de las punteras de la horquilla. La palanca, si es que existe, debería encontrarse en la parte izquierda de la bici (fig. 8ª & b). Si tu bici dispone de un sistema de retención secundario de tipo quita y pon, colócalo.

(3) Si tienes un mecanismo de palanca tradicional: sujetando la palanca en posición de AJUSTE con tu mano derecha, aprieta la tuerca de ajuste con tu mano izquierda hasta que lo notes suficientemente apretado contra la puntera de la horquilla (fig. 8ª). Si el sistema es de tapa y palanca: la tuerca y la tapa (fig. 8b) se habrán situado en las punteras de la horquilla y no se requerirá ajuste.

(4) Mientras empujas la rueda hacia las ranuras de las punteras de la horquilla, y a la vez que centras la rueda en la horquilla:

(a) Con un sistema de palanca, mueve la palanca hacia arriba y llévala a la posición de CERRADO (fig. 8ª &b). La palanca ahora debería estar paralela a la pata de la horquilla y curvada hacia la rueda. Para aplicar la fuerza suficiente al apriete, deberías agarrar con una mano la pata de la horquilla y la palanca debería dejar en la palma de tu mano una huella.

(b) Con un sistema de tuerca contratuerca, aprieta las tuercas según las especificaciones de apriete del Apéndice D o las instrucciones del fabricante del buje.

NOTA: Si, en un sistema de palanca tradicional, esta no puede llegar a su posición final paralela a la pata de la horquilla, abre de nuevo la palanca a posición de ABIERTO.

Gira la tuerca de ajuste de tensión en dirección contraria a las agujas del reloj un cuarto y vuelve a apretar la palanca de nuevo.

ADVERTENCIA: Para que la rueda quede perfectamente fijada, debe ser necesario hacer mucha fuerza con la leva excéntrica para conseguir llevarla hasta el final de su recorrido. Si cuesta poco trabajo llevarla hasta ahí y no deja una clara huella en la palma de tu mano debe y no marca las superficies de las punteras, el apriete es insuficiente. Abre la palanca; gira la tuerca de ajuste un cuarto de vuelta en dirección a las agujas del reloj; vuelve a intentarlo. Repasa también la primera ADVERTENCIA de esta sección, p. 18.

(5) Si soltaste el mecanismo del freno en 3.a (1) arriba, vuelve a situarlo para reestablecer la posición correcta de las zapatas.

(6) Haz girar la rueda para asegurarte de que está centrada en el cuadro y no roza con las zapatas; acciona el freno para asegurarte de que funcionan correctamente.

c. desmontaje de una rueda trasera de disco o de llanta

(1) En bicis con piñón de varias coronas, debe colocarse la cadena en la más pequeña.

En bicis con cambio dentro del buje, consulta a tu distribuidor o al fabricante del buje antes de intentar quitar la rueda.

Si tienes una bici de single-speed con freno de llanta o de disco, salta hasta el paso (4) abajo.

(2) En bicis con freno de zapata, liberar el cable o abrir el puente tal como se hace con la rueda delantera, Sección 4.C Fig 11 a 15.

(3) En bicis con cambio trasero, tira del cambio hacia atrás con tu mano derecha.

(4) Con un cierre de palanca, mueve la palanca del cierre rápido a la posición de ABIERTO (fig. 8b). Con un mecanismo de tuerca contratuerca, afloja las tuercas con la llave apropiada; luego empuja la rueda hacia delante todo lo posible para quitar la cadena del piñón trasero.

(5) Levanta la rueda trasera del suelo unos pocos centímetros y sácala de las punteras.

d. montaje de una rueda trasera de llanta o de disco

⚠ **CUIDADO: En caso de bici con frenos de disco hay que tener cuidado de no dañar disco, pinzas y pastillas cuando volvamos a instalar la rueda. Nunca acciones la maneta del freno hasta que el disco esté debidamente colocado en la pinza.**

(1) En los cierre por leva excéntrica, debe estar en la posición de ABIERTO (ver fig. 8ª & b). La palanca debería estar en el lado de la rueda opuesto al desviador y los piñones.

(2) En una bici con cambios, asegúrate de que el desviador se encuentra en su posición más baja; entonces tira del cambio hacia atrás con tu mano derecha. Coloca la cadena en el piñón.

(3) En bicis de single-speed, quita la cadena del plato de manera que tengas todo el juego de la cadena. Sitúa la cadena en el piñón de la rueda trasera.

(4) Luego, inserta la rueda en las punteras del cuadro y empújala hacia dentro.

(5) En una bici de single-speed o con cambios integrados en el buje, coloca la cadena en el plato; tira de la rueda hacia atrás en las punteras de manera que esté recta con respecto al cuadro y que la cadena tenga un juego arriba/ abajo de un centímetro aproximadamente.

(6) Con un sistema de palanca, mueve esta hacia arriba y gírala a la posición de CERRADO (fig. 8ª& b). La palanca debería estar ahora paralela al tirante o a la vaina y curvada hacia la rueda. Para aplicar fuerza suficiente al apriete, deberías agarrar con una mano la pata de la horquilla y la palanca debería dejarte una clara huella en la palma de tu mano.

(7) Con un sistema de cierre por tuerca contratuerca, aprieta las tuercas según las especificaciones de apriete de la Sección D o las del fabricante del buje.

NOTA: Si, en un sistema de palanca tradicional, esta no puede llegar a su posición final paralela a la pata de la horquilla, abre de nuevo la palanca a posición de ABIERTO.

Gira la tuerca de ajuste de tensión en dirección contraria a las agujas del reloj un cuarto y vuelve a apretar la palanca de nuevo.

ADVERTENCIA: Dejar la rueda seguramente fijada con un sistema de cierre por palanca requiere de cierta fuerza. Si puedes cerrar la palanca sin utilizar como apoyo la vaina o tirante, la palanca no te deja una clara huella en la palma de tu mano y las tuercas no dejan surcos en las punteras, el cierre necesita más tensión. Abre la palanca; gira la tuerca de ajuste de la tensión un cuarto en dirección a las agujas del reloj; prueba de nuevo. Consulta también la primera ADVERTENCIA de esta Sección, p.18.

(8) Si soltaste el mecanismo de freno en 3. c. (2) arriba, vuelve a colocarlo para reestablecer la posición correcta de las zapatas.

(9) Haz girar la rueda para asegurarte de que está centrada en el cuadro y las zapatas no rozan en la llanta; luego acciona la maneta para asegurarte de que el freno funciona correctamente.

B. Cierre Rápido de la tija del sillín

Muchas bicicletas de montaña están equipadas con un cierre rápido para la tija del sillín. Este cierre trabaja de manera similar a los cierres rápidos de las ruedas (Sección 4.A.2). Mientras que un cierre rápido de rueda es como un tornillo largo con una palanca en uno de sus extremos y una tuerca en el otro, el cierre de sillín utiliza la acción de una leva para fijar la tija del sillín (ver fig. 8a).

ADVERTENCIA: Montar con una tija de sillín mal apretada puede hacer que el sillín se gire o se mueva y hacer que pierdas el control y caigas. Por lo tanto:

1. **Pide a tu distribuidor que te enseñe a anclar correctamente tu tija de sillín.**
2. **Entiende y aplica la técnica adecuada para ajustar el cierre rápido de tu tija.**
3. **Antes de montar en la bici, revisa que la tija de sillín esté bien anclada.**

Ajustar el mecanismo del cierre rápido

La leva del cierre rápido aprieta la abrazadera alrededor de la tija del sillín de manera que ésta queda afianzada en su sitio. La fuerza del apriete viene dada por la tuerca de ajuste de tensión. Girando la tuerca de ajuste en dirección a las agujas del reloj mientras evitas que se mueva la leva, incrementas la tensión del apriete; girando la tuerca de ajuste en dirección contraria a las agujas del reloj reduces la tensión del apriete. Menos de medio giro en la tuerca de ajuste de tensión puede suponer la diferencia entre un anclaje seguro y un anclaje inseguro.

ADVERTENCIA: Se necesita la máxima tensión de apriete de la leva para fijar la tija de forma segura. Sujetando la tuerca con una mano y girando la palanca con la otra hasta que esté tan apretado como sea posible, no fijará la tija de manera segura.

ADVERTENCIA: Si puedes cerrar totalmente la palanca del cierre rápido sin tener que ayudarte del cuadro con tu mano para hacer palanca, y la palanca no te deja una clara huella en la palma de tu mano, la tensión es insuficiente. Abre la palanca; gira la tuerca de ajuste de tensión un cuarto de giro en sentido a las agujas del reloj; inténtalo de nuevo.

C. Frenos

Hay tres tipos generales de frenos de bicicleta: frenos de llanta, en los que la llanta es frenada por la acción de dos zapatas de freno; frenos de disco, en los que es un disco montado en el buje el que se ve frenado por dos pastillas de freno; y frenos integrados en el buje. Los tres tipos pueden ser accionados a través de manetas en el manillar. En algunos modelos de bicicletas, el freno integrado en el buje es accionado dando pedales hacia atrás. Se denomina freno Coaster y viene descrito en el Apéndice C.

ADVERTENCIA:

1. Montar con frenos mal ajustados, zapatas de freno desgastadas, o ruedas en las que la señal de desgaste de la llanta es visible, es peligroso y puede resultar en lesión grave o la muerte.

2. Accionar los frenos demasiado fuerte o repentinamente puede bloquear la rueda, lo que puede provocar la pérdida de control y caída. Un accionamiento repentino o con excesiva fuerza del freno delantero puede lanzar al ciclista por encima del manillar, lo que resultaría en lesión grave o la muerte.

3. Algunos frenos de bicicleta, como los frenos de disco (fig. 11) y los frenos de tiro lineal (fig. 12), son extremadamente potentes. Toma el debido tiempo en familiarizarte con estos frenos y practica un particular cuidado usándolos.

4. Algunos frenos de bici vienen equipados con modulador de fuerza de frenado, un pequeño, dispositivo cilíndrico a través del cual corre el cable del freno diseñado para proporcionar una acción de la frenada más progresiva. Un modulador hace que la fuerza inicial de la palanca sea más suave, aumentando progresivamente la fuerza hasta que se consigue la máxima potencia de frenado. Si tu bici viene equipada con un modulador de frenada, tómate tu tiempo para familiarizarte con su particular funcionamiento.

5. Los frenos de disco pueden llegar a calentarse en exceso bajo un uso exigente. Ten cuidado de no tocar un disco de freno hasta que halla tenido tiempo de enfriarse.

6. Consulta el manual de instrucciones del fabricante para conocer el funcionamiento y mantenimiento de tus frenos, y cuándo cambiar las pastillas de freno. Si no posees las instrucciones del fabricante, consulta a tu distribuidor.

7. En caso de necesitar reemplazar piezas desgastadas o rotas, utiliza sólo las aconsejadas por el fabricante.

1. Características y control de los frenos

Es muy importante para tu seguridad que aprendas y recuerdes que tipo de frenos llevas en la bici. Tradicionalmente, la maneta derecha controla el freno trasero y la maneta izquierda controla el delantero; pero, para estar seguro de que tus frenos actúan de este modo, acciona una de las manetas y mira a qué freno corresponde, el delantero o el trasero. Haz lo mismo con la otra maneta.

Asegúrate de que tus manos alcanzan y pueden apretar las manetas cómodamente. Si tienes unas manos pequeñas para accionar las manetas cómodamente, consulta a tu distribuidor antes de montar en la bici. El alcance de la maneta puede ser ajustable; o puede que necesites un diseño diferente de maneta.

La mayoría de los frenos tienen algún mecanismo de liberación rápida que permite que las zapatas se separen de la rueda para poder quitarla y ponerla. Cuando el cierre rápido del freno está en posición de abierto, los frenos quedan inutilizados. Pide a tu distribuidor que te explique cómo funcionan los cierres rápidos de los frenos en tu bici (ver Fig. 12, 13, 14 & 15) y revisa que ambos frenos funcionan correctamente cada vez que subes a la bici

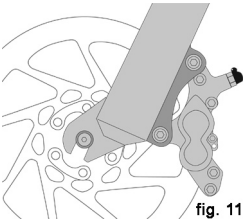


fig. 11

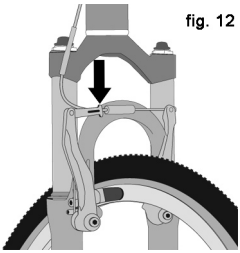


fig. 12

2. Cómo funcionan los frenos

La acción de frenado de una bici resulta de la fricción entre las superficies de frenado –normalmente las zapatas de freno y la llanta. Para estar seguro de que dispones de la máxima fricción, mantén tus llantas y zapatas de freno limpias y libres de polvo, lubricantes, ceras o pulimentos.

Los frenos están diseñados para controlar tu velocidad, no sólo para parar la bici. La máxima potencia de frenado tiene lugar justo el momento antes de que la rueda se bloquee y empiece a derrapar. En realidad una vez que el neumático derrapa, pierdes gran parte de la potencia de frenado y el control direccional. Necesitas practicar el ir parando y frenando suavemente sin llegar a bloquear la rueda. La técnica se denomina modulación progresiva de frenado. En vez de apretar bruscamente la maneta de freno donde crees que vas a obtener la mayor potencia de frenado, aprieta la maneta progresivamente aumentando la potencia gradualmente. Si notas que la rueda se empieza a bloquear, suelta un poco de manera que la rueda siga girando. Es importante desarrollar sentido para saber, en distintas superficies y a diferentes velocidades, la cantidad de potencia que debemos imprimir a cada uno de los frenos. Para entenderlo mejor, experimenta un poco dando un paseo con la bici aplicando distintas cantidades de potencia a cada freno, hasta que la rueda se bloquee.

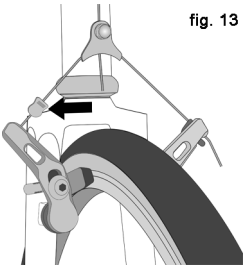


fig. 13

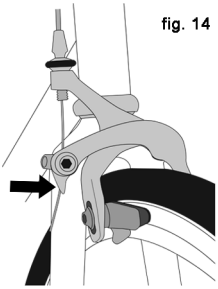


fig. 14

Cuando accionas uno o ambos frenos, la bici empieza a ir más despacio, sin embargo, tu cuerpo sigue queriendo ir a la velocidad que llevabas. Esto provoca un cambio de peso hacia la rueda delantera (o, en caso de frenada muy potente, hacia el buje de la rueda delantera, lo que te lanzaría por encima del manillar).

Una rueda con más peso sobre ella admite más potencia de frenado antes de que se bloquee; una rueda con menos peso sobre ella se bloqueará con meno potencia de frenado. Así que, cuando accionas los frenos y tu peso se desplaza hacia adelante, necesitarás llevar el peso hacia la parte trasera de la bici, para llevar el peso a la rueda trasera; y al

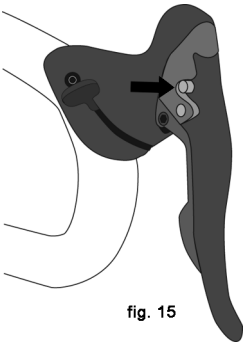


fig. 15

mismo tiempo, necesitarás disminuir la potencia de frenada del freno trasero y aumentarla en el delantero. Esto es incluso más importante en descensos pronunciados, ya que el descenso hace que tu peso vaya hacia delante.

Las claves de un control efectivo de la velocidad y de una frenada segura son controlar el bloqueo de la rueda y la transferencia del peso. Esta transferencia del peso es aún más pronunciada si tu bici tiene suspensión delantera. La suspensión delantera su "hunde" con la frenada, aumentando la transferencia de peso (ver también sección 4.F). Practica la frenada y las técnicas de transferencia del peso donde no haya tráfico u otros peligros y distracciones.

Todo cambia cuando montas en terrenos sueltos o con lluvia. La adherencia del neumático se ve reducida, de manera que las ruedas tienen menos tracción de frenada y en curvas y se bloquean con menos potencia de frenado. La humedad o el polvo en las zapatas de freno reducen su capacidad de agarre. El modo de mantener el control en terreno suelto o húmedo es, para empezar, ir más despacio.

D. Manetas de cambio

Tu bicicleta multi-velocidad debe tener una transmisión por desviadores (ver 1. abajo), una transmisión integrada en el buje (ver 2. abajo) o, en casos especiales, una combinación de ambos.

1. Como funciona una transmisión por desviadores

Si tu bicicleta tiene un sistema de transmisión por desviadores, el mecanismo de transmisión consistirá en:

- un grupo de piñones llamado casete de piñones
- un desviador o cambio trasero
- normalmente un desviador delantero
- una o dos manetas de cambio
- uno, dos o tres piñones delanteros llamados platos
- una cadena

a. Cambiar de velocidad

Hay distintos tipos y estilos de manetas de cambio: manetas, puños giratorios, triggers, combinación de mantas de freno con manetas de cambios. Pide a tu distribuidor que te explique el tipo de manetas que monta tu bici, y que te enseñe a utilizarlas.

El vocabulario que hace referencia a los cambios puede resultar un poco confuso. Cambiar a una velocidad más suave significa que engranas una velocidad en la que la pedalada se vuelve más fácil o ágil. Y cambiar a una velocidad más dura quiere decir que la velocidad seleccionada nos costará más moverla. Lo que es confuso es que lo que ocurre en el desviador delantero es totalmente opuesto a lo ocurrido en el cambio trasero (para más detalles, lee las instrucciones referidas a Cambiar con el desviador trasero y Cambiar con el desviador delantero a continuación). Por ejemplo, Puedes seleccionar una marcha que hará que la pedalada sea más fácil subiendo de una o dos maneras: bajar la cadena un plato más pequeño delante, o subir a un piñón más grande detrás. Así, en el piñón trasero, pasar a una marcha más fácil implica subir un piñón. La manera de tener las cosas claras es recordar que llevar la cadena hacia el centro de la bici sirve para aumentar la cadencia y para subidas y se llama subir de velocidad. Mover la cadena hacia fuera del centro de la bici sirve para aumentar la velocidad y se llama bajar de velocidad.

Tanto para subir como para bajar de velocidad, el diseño del desviador requiere que la transmisión se esté moviendo hacia delante y esté sometida a algo de tensión. Un desviador sólo cambiará si pedaleas hacia delante.

CUIDADO: Nunca cambies mientras pedaleas hacia atrás, ni pedalees hacia atrás una vez hayas movido el cambio. Esto podría atascar la cadena y provocar serios daños a la bicicleta.

b. Cambiar con el desviador trasero

El desviador trasero se controla con la maneta de cambio derecha.

La función del desviador trasero es mover la cadena de una velocidad a otra en el casete de piñones, cambiando por lo tanto relaciones de cambio. Los piñones más pequeños producen relaciones de cambio más altas. Pedalear con altas relaciones de cambio requiere un mayor esfuerzo de pedalada, pero por cada pedalada consigues mayor distancia. Los piñones más grandes producen relaciones de cambio bajas. Usarlos requiere menor esfuerzo de pedalada, pero con cada pedalada consigues avanzar menos. Mover la cadena de un piñón pequeño a un uno más grande supone subir un piñón. Mover la cadena de un piñón grande a uno más pequeño supone bajar un piñón. Para poder mover la cadena de un piñón a otro, esta debe estar moviéndose hacia delante (el ciclista debe pedalear hacia delante).

c. Cambiar con el desviador delantero

El desviador delantero, que se controla con el mando de cambio izquierdo, mueve la cadena entre el plato pequeño y el grande. Mover la cadena a un plato más pequeño hace que pedalear sea más fácil (bajar plato). Mover la cadena a un plato más grande hace que cueste más pedalear (subir plato).

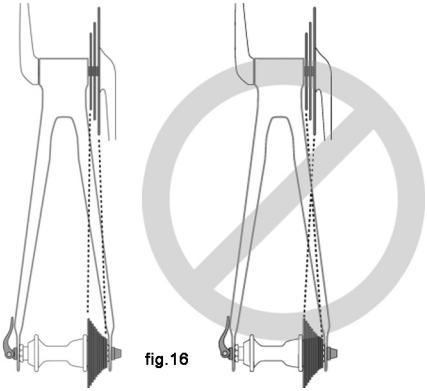


fig.16

d. ¿Qué velocidad debería estar engranada?

La combinación de piñones grandes y plato pequeño (fig. 16) es para las subidas más empinadas. La combinación del piñón pequeño y el plato grande es para conseguir velocidad. No es necesario cambiar de velocidad de manera consecutiva. Puedes elegir una velocidad inicial que se adapte a tu nivel de habilidad –una velocidad que sea lo suficientemente dura para permitirte una rápida aceleración pero lo suficientemente suave para permitirte arrancar de parado- y experimentar con subir y bajar platos y piñones para acostumbrarte a las diferentes combinaciones de velocidades. Al principio, practica los cambios allí donde no haya obstáculos, tráfico u otros peligros, hasta que hayas cogido confianza. Aprende a anticipar la necesidad de cambiar, y hazlo a una velocidad más baja antes de que el terreno se empine demasiado. Si tienes dificultades al cambiar, el problema puede ser de ajuste mecánico. Pide ayuda a tu distribuidor.

ADVERTENCIA: Nunca lleves el desviador al plato más grande o al más pequeño si el desviador no cambia suavemente. Puede que el desviador esté desajustado y la cadena podría atascarse, ocasionando que pierdas el control y caigas.

e. ¿Y si no cambia?

Si al accionar la maneta un clic el resultado no es un cambio suave a la siguiente velocidad, lo más probable es que el mecanismo está mal ajustado. Lleva la bici a tu distribuidor para que te la ajuste.

2. Cómo funciona una transmisión integrada en el buje

Si tu bicicleta dispone de un sistema de transmisión integrado en el buje, el mecanismo de cambio de velocidades consistirá de:

- un cambio integrado en el buje de 3, 5, 7 o incluso de 12 velocidades
- una, o a veces dos, manetas de cambio
- uno o dos cables de control
- un plato delantero
- una cadena

a. Cambiar de velocidad con un cambio integrado en el buje

Cambiar con un sistema de transmisión integrado en el buje es simplemente cuestión de mover la maneta de cambio a la posición que indica la velocidad deseada. Una vez has movido la maneta de cambio a la posición de la velocidad elegida, libera presión en los pedales por un instante para permitir al buje completar el cambio.

b. ¿Qué velocidad debería engranar?

La velocidad numéricamente más baja (1) es para las subidas más empinadas. Las velocidades numéricamente más altas (3, 5, 7 o 12, dependiendo del número de velocidades de tu buje) son para aumentar la velocidad.

Cambiar de una velocidad más suave, más “lenta” (como 1) a una velocidad más dura, “rápida” (como 2 o 3) se denomina bajar piñón. Cambiar de una velocidad más dura a una más suave se llama subir un piñón. No es necesario cambiar de velocidad consecutivamente. Puedes elegir una velocidad inicial que se adapte a tu nivel de habilidad –una velocidad que sea lo suficientemente dura para permitirte una rápida aceleración pero lo suficientemente suave para permitirte arrancar de parado- y experimentar con subir y bajar platos y piñones para acostumbrarte a las diferentes combinaciones de velocidades. Al principio, practica los cambios allí donde no haya obstáculos, tráfico u otros peligros, hasta que hayas cogido confianza. Una vez que hayas aprendido lo básico, la experiencia te dirá qué velocidad es la adecuada para cada situación, y te ayudará a cambiar suavemente y de manera precisa en el momento oportuno.

c. ¿Y si no cambia?

Si al accionar la maneta un clic el resultado no es un cambio suave a la siguiente velocidad, lo más probable es que el mecanismo está mal ajustado. Lleva la bici a tu distribuidor para que te la ajuste.

3. Como ajustar una transmisión single-speed

Si tu bicicleta tiene una transmisión single-speed, la cadena requiere de cierta tensión para que no se salga del piñón o del plato.

E. Pedales

1. Puede que tu pie toque la rueda delantera al girar el manillar mientras el pedal se encuentra en su posición más adelantada. Esto es común en bicis con cuadro pequeño, y se evita llevando el pedal interior arriba y el exterior abajo al hacer giros muy cerrados. En bicicleta, esta técnica también prevendrá que el pedal interno toque contra el suelo en un giro.

⚠ **ADVERTENCIA: El toque del pie con la rueda puede provocar que pierdas el control y caigas. Pide a tu distribuidor que te ayude a determinar si la combinación de talla del cuadro, longitud de biela, diseño del pedal y zapatillas resultará en este toque del pie con la rueda. Tanto si esto ocurre como si no, debes mantener el pedal interior arriba y el pedal exterior abajo cuando hagas giros cerrados.**

2. Algunas bicis vienen equipadas con pedales que tienen superficies agudas potencialmente peligrosas. Estas superficies están diseñadas para proporcionar mayor seguridad aumentando el agarre entre la zapatilla del ciclista y el pedal. Si tu bicicleta posee este tipo de pedal, debes tener cuidado de evitar lesiones producidas por estas superficies agudas. Basándote en tu estilo de conducción o tu nivel de habilidad, preferirás un diseño de pedal menos agresivo u opta por montar con espinilleras. Tu distribuidor puede mostrarte varias opciones y hacerte recomendaciones apropiadas.

3. Los rastrales y punteras son una manera de mantener el pie correctamente posicionado y anclado a los pedales. Las punteras posicionan la bola del pie sobre el eje del pedal, lo que proporciona máxima potencia de pedalada. Los rastrales, cuando se aprietan, mantienen el pie anclado en todo el ciclo de pedaleo. Mientras que los rastrales y las punteras proporcionan algún beneficio con cualquier tipo de zapatilla, funcionan de modo más efectivo con zapatillas para ciclismo. Tu distribuidor puede aclararte cómo funcionan las punteras y rastrales. Aquellas zapatillas con suela de taco alto o hebillas que pueden dificultar el introducir o sacar el pie no deberían usarse con punteras y rastrales.

⚠ **ADVERTENCIA: Meter y sacar el pie de pedales con punteras y rastrales requiere de cierta habilidad que sólo puede ser adquirida con la práctica. Hasta que se convierta en una acción refleja, la técnica requiere concentración lo que puede distraer la atención del ciclista, provocando pérdida de control y caídas. Practica el uso de punteras y rastrales allí donde no haya obstáculos, tráfico u otros peligros. Mantén las correas sueltas, y no las aprietes hasta que tu técnica y confianza metiendo y sacando el pie del pedal te lo permita. Nunca montes en condiciones de tráfico con los rastrales apretados.**

4. Los pedales automáticos son otra manera de mantener el pie de forma segura en una posición correcta para obtener una máxima eficacia de la

pedalada. Tienen una pletina llamada cala, en la suela de la zapatilla, que encaja dentro de un elemento fijo del pedal accionado por muelle. Sólo enganchan o desenganchan con un movimiento muy específico el cual debes practicar hasta que se convierta en instintivo. Los pedales automáticos requieren de zapatillas y calas compatibles con el pedal usado.

Muchos pedales automáticos están diseñados para permitir al ciclista ajustar la cantidad de resistencia necesaria para enganchar o liberar el pie. Sigue las instrucciones del fabricante del pedal, o pide a tu distribuidor que te enseñe a realizar este ajuste. Lleva el ajuste más suave hasta que enganchar y liberar el pie se convierta en un acto reflejo, pero asegúrate siempre de que haya suficiente tensión para evitar que se te suelte el pie del pedal de manera no intencionada.

ADVERTENCIA: Los pedales automáticos están pensados para su uso con zapatillas específicas a este tipo de pedal y para mantener el pie firmemente anclado al pedal. No utilices zapatillas que no encajen correctamente con los pedales.

Se necesita de práctica para aprender a enganchar y liberar el pie de manera segura. Hasta que esta acción se convierta en un acto reflejo, la técnica requiere concentración lo que puede distraerte y hacer que pierdas el control y te caigas. Practica el enganchar y liberar el pie de pedales automáticos en lugares donde no haya obstáculos, tráfico u otros peligros; y asegúrate de seguir las instrucciones de ajuste y mantenimiento del fabricante. Si no posees las instrucciones del fabricante, consulta a tu distribuidor.

F. Suspensiones

Muchas bicicletas vienen equipadas con sistemas de suspensión. Hay muchos tipos diferentes de sistemas de suspensión- demasiados para tratar de ellos de forma individual en este manual. Si tu bicicleta posee un sistema de suspensión de cualquier tipo, asegúrate de leer y seguir las instrucciones de ajuste y mantenimiento del fabricante. Si no posees dichas instrucciones, consulta a tu distribuidor.

ADVERTENCIA: Una falta de revisión y ajuste apropiado del sistema de suspensión puede resulta en un mal funcionamiento de la suspensión, lo que puede provocar que pierdas el control y caigas.

Si tu bici posee una suspensión, el aumento de velocidad que puedes adquirir puede aumentar el riesgo. Cuando frenas en una bici con suspensión la parte frontal se hunde. Podrías perder el control y caer si no tienes habilidad suficiente con el manejo de este sistema. Trata de conocer cómo manejar tu sistema de suspensión de manera segura antes de enfrentarte a cualquier descenso o conducción rápida. Mira también la Sección 4.C.

ADVERTENCIA: Cambiar los ajustes de tu suspensión puede variar las características de manejo y frenada de la bici. No varíes nuca los ajustes de la suspensión a menos que estés familiarizado con las instrucciones y recomendaciones del fabricante del sistema de suspensión y revisa siempre, después de un ajuste de la suspensión, los cambios que

se pueden haber ocasionado en cuanto al manejo y frenada de la bici con una salida de prueba en una zona libre de peligros.

La suspensión puede aumentar la capacidad de manejo y comodidad de tu bicicleta. Este aumento de capacidad puede permitirte conducir más rápido; pero no debes confundir las capacidades de la bici con las tuyas como ciclista. Aumentar tus habilidades te llevará tiempo y práctica. Procede con cuidado hasta que estés seguro de que eres capaz de manejar por completo todas las posibilidades de tu bici.

ADVERTENCIA: No todas las bicicletas pueden adaptar de manera segura algunos sistemas de suspensión. Antes de adaptar un sistema de suspensión a una bici, revisa con el fabricante de la misma que el sistema que quieres incorporar es compatible con el diseño de la bici.

G. Neumáticos y cámaras

1. Neumáticos

Los neumáticos de bicicleta están disponibles bajo múltiples diseños y especificaciones, comprendiendo desde propósitos generales al mejor rendimiento bajo condiciones muy específicas de climatología y tipo de terreno. Tu bicicleta ha sido equipada con los neumáticos que el fabricante ha pensado serían los más equilibrados en relación precio / rendimiento para uso para el que la bici está pensada. Si, una vez que has ganado experiencia con tu nueva bici, sientes que un neumático diferente podría encajar mejor con tus necesidades de conducción, pide ayuda a tu distribuidor para elegir el diseño más apropiado.

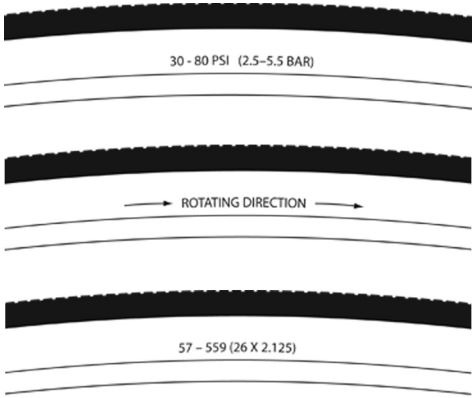


fig. 17

Tanto el tamaño, el rango de presión recomendado, e incluso recomendaciones específicas de uso en algunos neumáticos de alto rendimiento, vienen marcados en la pared lateral del neumático (ver Fig. 17). La parte de esta información que es más importante para ti es el rango de presión recomendado.

ADVERTENCIA: Nunca infles un neumático más allá de la presión máxima recomendada que se indica en la pared lateral del neumático. Exceder la presión máxima recomendada puede hacer que el neumático se salga de la llanta, lo que puede ocasionar daños en la bici y lesiones al ciclista y viandantes.

La mejor manera de inflar un neumático de bicicleta a la presión correcta es con una bomba de bicicleta con manómetro incorporado.

ADVERTENCIA: Existe cierto riesgo al utilizar las mangueras de hinchado de las gasolineras u otro tipo de compresores. No están pensados para neumáticos de bicicleta. Mueven grandes cantidades de aire muy rápidamente, y por lo tanto también aumentarán la presión del neumático muy rápidamente, lo que podría ocasionar que la cámara explote.

La presión del neumático viene dada tanto como presión máxima como rango de presión. La manera en la que se comporta un neumático en distintos terreno o condiciones climáticas depende en gran medida de la presión de este. Inflar un neumático cerca de su máxima presión recomendada proporciona la mínima resistencia de rodado; pero también provoca que la conducción sea más incómoda. Las altas presiones trabajan bien en terrenos lisos y secos.

Muy bajas presiones, casi al límite del rango mínimo recomendado, proporcionan el mejor rendimiento en terrenos lisos tales como barro compacto, y en superficies sueltas, tales como arena.

Una presión demasiado baja para tu peso y condiciones de conducción pueden provocar que pinches la cámara al morderla con la llanta.

CUIDADO: Las mangueras de inflado de las gasolineras son generalmente imprecisas y no deberían utilizarse para conseguir presiones precisas. En su lugar, utiliza una buena bomba con manómetro.

Pregunta a tu distribuidor la presión de neumático recomendada para el tipo de conducción que practicas más a menudo, y pídele que te las infle a esa presión. Luego, revisa el inflado como se describe en la Sección 1.C, de esta manera sabrás como un neumático bien inflado se comporta. Algunos neumáticos necesitan ser re inflados cada semana o cada dos semanas.

Algunos neumáticos de alto rendimiento poseen huella unidireccional: su modelo de huella está diseñado para trabajar mejor en un sentido que en otro. La pared de un neumático unidireccional tendrá una flecha indicando la posición correcta de rodado. Si tu bici tiene neumáticos unidireccionales, asegúrate de que están montados para rodar en la posición correcta.

2. Válvulas

Básicamente hay dos tipos de válvulas de cámara (realmente hay otros diseños, pero apenas son utilizados): La válvula Schraeder y la válvula Presta. La bomba de bici que usas debe ajustarse apropiadamente al cuerpo de la válvula.

La válvula Schraeder (Fig. 18a) es como la válvula de una rueda de coche. Para inflar una válvula Schraeder, retira el tapón e introduce la bomba por el cuerpo de la válvula. Para sacar el aire de una válvula Schraeder, presiona el pin situado en el interior del cuerpo de la válvula con un objeto punzante.

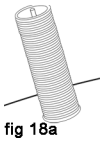


fig 18a

La válvula Presta (Fig. 18b) tiene un menor diámetro y sólo se encuentra en cámaras de bicicleta. Para inflar una válvula Presta utilizando una bomba con cabeza para válvula Presta, retira el tapón; desenrosca (sentido contrario a las agujas de reloj) la tuerca de bloqueo del cuerpo de la válvula; y presiona hacia abajo para desbloquearla. Luego introduce la cabeza de la bomba por la válvula e infla. Para inflar una cámara de válvula Presta con una manguera de inflado de


fig.18b

gasolinera, necesitarás un adaptador para válvula Presta (disponible en tu tienda de bicis) que enrosca en el cuerpo de la válvula una vez la has desbloqueado. El adaptador encaja con la boquilla de la manguera de inflado. Para sacar el aire de una válvula Presta, abre la tuerca de bloqueo y presiónala.

ADVERTENCIA: Es recomendable que lleves una cámara de repuesto cuando salgas a montar con tu bicicleta. Poner un parche es una reparación de emergencia. Si no pones el parche correctamente o pones varios en la misma cámara, esta puede fallar, resultando en un reventón de la cámara, lo que podría ocasionar que pierdas el control y caigas. Sustituye la cámara parcheada lo antes posible.

5. Revisiones y mantenimiento

ADVERTENCIA: Los avances tecnológicos han hecho que las bicis y los componentes para bicis sean más complejos que nunca, y el ritmo de innovación sigue creciendo. Esta constante evolución hace que sea imposible que este manual proporcione toda la información necesaria para reparar y/o mantener tu bici. Para poder ayudar a minimizar los posibles accidentes y lesiones, es crítico que lleves a tu distribuidor la bici para cualquier reparación o mantenimiento no descrito específicamente en este manual. Igualmente importante es que las demandas de mantenimiento vendrán determinadas por muchos factores, desde tu estilo de conducción a tu localización geográfica. Consulta a tu distribuidor para que te ayude a determinar estos requisitos de mantenimiento.

ADVERTENCIA: Muchas de las tareas de revisión y reparación de una bici necesitan de un conocimiento y de unas herramientas especiales. No comiences ningún ajuste o revisión en tu bici si tienes la más ligera duda acerca de tu habilidad para completarlo satisfactoriamente. Un mal ajuste o revisión puede resultar en daños para la bici o en accidente que cause lesiones importantes o la muerte.

Si quieres aprender a hacer el mantenimiento y reparaciones de tu bici, tienes tres opciones:

1. Pregunta a tu distribuidor si hay copias de instalación del fabricante e instrucciones de mantenimiento de los componentes de tu bici disponibles.
2. Pide a tu distribuidor que te recomiende un libro de mecánica de bicicletas.
3. Pregunta a tu distribuidor por la disponibilidad de cursos de mecánica en tu zona.

Sea cual sea la opción que elijas, te recomendamos que pidas a tu distribuidor que revise tu trabajo la primera vez que hagas algo y antes de que montes en la bici, sólo para asegurarte de que lo hiciste correctamente. Ya que esto requerirá el tiempo de un mecánico, puede que tengas que pagar un pequeño precio por este servicio.

También te recomendamos que pidas a tu distribuidor te guíe en cuanto a las piezas, tales como cámaras, bombillas, etc. que convendría que tuvieses una vez hayas aprendido a reemplazarlas cuando lo requieran.

A. Calendario de revisión y mantenimiento

Parte del mantenimiento y revisión puede y debe ser realizado por el propietario, y no necesita de herramientas especiales ni conocimientos más allá de lo presentado en este manual.

A continuación verás algunos ejemplos de las revisiones que puedes hacer tu mismo. Cualquier otra revisión, mantenimiento o reparación debe ser llevada a cabo en una instalación debidamente equipada por un mecánico de bicis cualificado que utilice las herramientas y los procedimientos especificados por el fabricante.

1. Fase de rodaje: Tu bici durará más y funcionará mejor si realizas un periodo de rodaje antes de empezar a montar fuerte con ella. Los cables de control y los radios de las ruedas se pueden estirar o asentar cuando se utiliza la bici por primera vez y por lo tanto puede necesitar un reajuste por parte de tu distribuidor. La revisión mecánica de seguridad (Sección 1.C) te ayudará a identificar las cosas que necesitan ser reajustadas. Pero incluso si te parece que todo está bien, es mejor que lleves la bici a tu distribuidor para una revisión general. Los distribuidores normalmente recomiendan llevar las bicis para una revisión general a los 30 días de uso. Otra manera de juzgar cuándo toca la primera revisión general es llevar la bici después de tres a cinco horas de uso exigente por montaña, o de unas 10 a 15 horas de uso por carretera o montaña más relajada. Pero si piensas que algo funciona mal en la bici, llévala a tu distribuidor antes de volver a montar con ella.
2. Antes de cada salida: Revisión mecánica de seguridad (ver Sección 1.C)
3. Después de cada salida exigente; si la bici ha sido expuesta al agua o arenilla; o al menos cada 70 kilómetros: **limpia la bici y engrasa ligeramente la cadena, casete de piñones y ruedecillas del cambio trasero. Limpia el exceso de aceite. La lubricación depende de la climatología. Pide consejo a tu distribuidor acerca de los mejores lubricantes y la frecuencia de lubricado recomendada para tu zona. ¡Evita contaminar las llantas con el lubricante!**
4. Después de cada salida larga o exigente o después de 10 a 20 horas de uso:
   - Acciona el freno delantero y balancea la bici alante y atrás. ¿Sientes que está todo apretado? Si notas holgura en cada balanceo de la bici, probablemente la bici tenga holgura en el juego de dirección. Llévala a revisar a tu distribuidor.
   - Levanta la rueda delantera del suelo y gírala de lado a lado. ¿Gira suavemente? Si notas que la dirección se atasca o no gira del todo bien, debe estar sobre apretada. Llévala a tu distribuidor para que la revise.
   - Agarra un pedal y tira de él hacia fuera del centro de la bici; haz lo mismo con el otro pedal. ¿Notas holgura? Si es así, haz que tu distribuidor lo revise.
   - Revisa las zapatas de freno. ¿Empiezan a parecer desgastadas o no tocan la llanta por igual? Planea llevarlas a tu distribuidor a que las cambie.
   - Revisa los cables y las camisas de control. ¿Algo oxidado? ¿Algo doblado? Si es así haz que tu distribuidor te lo cambie.
   - Aprieta con la ayuda de tu dedo pulgar e índice por pares los radios de ambos lados de la rueda. ¿Tienen la misma tensión? Si alguno está flojo, lleva la rueda a tu distribuidor para que la centre y reapriete.
   - Revisa los neumáticos ante un excesivo desgaste, cortes o marcas. Sustitúyelos si fuese necesario.
   - Revisa las llantas en busca de excesivo desgaste, mordiscos o arañazos. Consulta a tu distribuidor si observas cualquier daño en la llanta.
   - Asegúrate de que todas las piezas y componentes de la bici están bien

apretados, y aprieta aquellos que no lo estén.

• Revisa el cuadro, particularmente en las zonas de unión de los tubos, el manillar, la potencia y la tija de sillín en busca de arañazos profundos, fisuras o decoloraciones. Estas son señales de fatiga e indican que una pieza está al final de su vida útil y necesita ser cambiada. Mira también el Apéndice B.

ADVERTENCIA: Como cualquier dispositivo mecánico, una bici y sus componentes están sujetos a estrés y desgaste. Distintos mecanismos o materiales se desgastan o fatigan a diferentes niveles y tienen otros ciclos de vida. Si se supera el ciclo vital de una pieza, esta puede fallar repentina y catastróficamente, provocando lesiones graves o la muerte al ciclista. Arañazos, fisuras y decoloración son señas de fatiga e indican que una pieza está al final de su vida útil y debe ser sustituida. Mientras que los materiales y la manufactura de tu bicicleta o de un componente pueden estar cubiertos por la garantía dada por un periodo de tiempo por el fabricante, esto no garantiza que el producto dure el periodo de garantía. La vida del producto, a menudo, tiene que ver con el tipo de conducción que practicas y el trato al que sometes a tu bicicleta. La garantía no quiere decir que la bicicleta no se puede romper o que durará para eternamente. Sólo significa que la bicicleta está sujeta a los términos de la garantía. Por favor, asegúrate de leer el Apéndice A, Uso previsto de tu bicicleta y Apéndice B, Periodo de vida de tu bici y sus componentes, que comienzan en la página 35.

5. Cuando sea necesario: Si cualquiera de las dos manetas de freno no pasan la revisión mecánica de seguridad (Sección 1.C), no montes la bici. Haz que tu distribuidor revise los frenos.

Si la cadena no cambiara suave y de manera silenciosa de una velocidad a otra, el desviador necesita ajuste. Llévala a tu distribuidor.

6. De 25 (montaña) a 50 (carretera) horas de uso: Lleva la bici a tu distribuidor para una revisión general.

B. Si tu bicicleta recibe un golpe:

Primero, revisa por si te has herido, y cura tus heridas lo mejor que puedas. Busca asistencia médica si lo precisas.

Luego, revisa posibles daños en tu bici.

Después de cualquier caída, lleva la bici a tu distribuidor para una revisión completa. Los componentes de carbono, incluyendo cuadro, ruedas, manillar, potencia, bielas, frenos, etc. que hayan recibido un golpe no deben ser usados hasta haber sido desmontados e inspeccionados concienzudamente por un mecánico cualificado.

Ver también el Apéndice B, Periodo de vida útil de tu bicicleta y sus componentes.

ADVERTENCIA: Una caída o cualquier impacto pueden someter a los componentes a un gran estrés, haciendo que se fatiguen prematuramente.

Los componentes que sufren estrés por fatiga pueden fallar repentina y catastróficamente, provocando pérdidas de control, graves lesiones o la muerte.

Apéndice A
Uso pretendido de tu bicicleta

ADVERTENCIA: Debes conocer tu bici y el uso al que va destinada. Una mala elección de bici puede suponer un riesgo, porque usarla para lo que no está diseñada es peligroso.

No hay bicicleta que valga para todos los usos posibles. En la tienda tienen que ayudarte a elegir la adecuada para el tipo de ciclismo que vas a practicar, lo mismo que hacerte ver sus límites. Hay muchos tipos de bici: montaña, carretera, híbridas, paseo, ciclocross, tándem, etc. Y dentro de cada uno hay variantes.

Las hay que tratan de mezclar varios tipos. Por ejemplo as de carretera con triple plato. Proporciona el comportamiento típico de las bicis de carreras, peor con el amplio abanico de desarrollos de las de cicloturismo. Pero no son exactamente iguales a estas últimas, ya que no están preparadas para cargar equipaje.

De todas maneras es posible que con ligeras modificaciones se cambie el comportamiento o se amplíe el abanico de uso. Por ejemplo con la cubiertas, tanto en la sección como en el dibujo.

En las próximas páginas vamos a explicar los diferentes usos y a encasillar en ellos a los modelos Specialized.

TODAS LAS BICICLETAS PARA ADULTO DE LA GAMA SPECIALIZED HAN SIDO DISEÑADAS Y TESTADAS PARA UN PESO TOTAL DE CICLISTA/ CARGA/BICI DE 100KG.

POR FAVOR, CONSULTA EL MANUAL DE USUARIO DE NUESTRA WEB (www.specalized.com/tech) PARA CONOCER EL USO ACONSEJADO A CADA CATEGORÍA Y PESOS MÁXIMOS ESPECÍFICOS POR MODELOS. EN ALGUNOS CASOS LOS PESOS MÁXIMOS RECOMENDADOS SON SUPERIORES A 100KG.

LAS BICICLETAS CLASIFICADAS Y DENOMINADAS COMO BICIS DE NIÑO (EN 14765) TIENEN UN PESO MÁXIMO RECOMENDADO DE CICLISTA/ CARGA/ BICI DE 45KG.

Sólo para conducción por asfalto
Carretera de alto rendimiento

• **CONDICIÓN 1:** Diseñadas para uso en carreteras asfaltadas.

• No destinadas a uso con portaequipajes, ni mucho menos a pisar pistas y caminos.

• El material de cuadro y componentes proporciona ligereza y rigidez, es decir que se busca el alto rendimiento. Ese es el tipo de ciclismo que se practica con ellas, a sabiendas de que la vida útil es menor que la de bicis que ofrezcan menos prestaciones. Eso sí, un uso tranquilo supondrá alargar esa vida. Tanto cuadro como resto de piezas deben ser inspeccionadas frecuentemente para cerciorarse de que no hay desgaste o principio de rotura. Sobre esto hay más información en el Apéndice B.

Para conducción por carreteras o pistas acondicionadas. No para saltar Conducción uso general

• **CONDICIÓN 2:** A diferencia de las del grupo anterior, también valen para ir por parques y pistas en buen estado, en las que no se vaya a perder contacto de las ruedas con el suelo.

• Es decir que no admiten el uso por caminos ni mucho menos montaña. En este grupo algunas pueden incorporar suspensión, pero este elemento va destinado a incrementar la comodidad, no la absorción de baches. En este grupo las hay con ruedas estrechas como las de competición o más anchas para ir fuera del asfalto.

Para conducción por carreteras o pistas acondicionadas. No para saltar Conducción uso general

• **CONDICIÓN 2**: Bicicletas diseñadas para la conducción en carretera (Condición 1), además de pistas de gravilla o caminos acondicionados. Son bicis con aspecto y geometría muy similar a las de carretera, pero destinadas a este tipo de competición en circuito cerrado que mezcla asfalto, pista, prado y tramos de escaleras u obstáculos en los que hay que desmontarse. Por su gran resistencia también admiten ser usadas en carreteras en mal estado y para cicloturismo con equipaje.

Para conducción por caminos no acondicionados con pequeños obstáculos. (Cross-Country, Marathon, Hardtails)

• **CONDICIÓN 3**: Además de admitir los usos de los grupos 1 y 2, las del 3 están destinadas al uso por caminos y senderos, con cierta dificultad técnica pero no un uso extremo con saltos o descensos agresivos. Con ellas se puede competir en Rallye y Larga Distancia, pero no en Freeride o descenso. Son bicis en las que se busca la ligereza y rapidez de reacciones, con recorridos de suspensión de hasta 120mm en los que se busca la eficacia más que la absorción de grandes baches. Por ello no son recomendables para ese uso extremo.

Para conducción por caminos accidentados con obstáculos medios (All Mountain)

• **CONDICIÓN 4:** Además del uso de los grupos anteriores, admiten zonas con gran dificultad técnica, obstáculos y saltos que no sean extremos. Están a medio camino entre el grupo 3 y el 5, es decir que son más pesadas que las del 3 porque sus componentes son más rígidos y resistentes, pero con ellas se puede subir deprisa porque la suspensión está diseñada para no interferir en el pedaleo. Es decir que el abanico de uso es muy amplio. No las recomendamos para el uso más radical con grandes cortados, saltos, paredes y rampas, ya que para eso están las bicis con más recorrido de suspensión y rigidez.

Para conducción extrema (Gravity, Freeride, and Downhill)

• **CONDICIÓN 5:** Destinadas al uso más extremo en cuanto a saltos, cortados, rampas y descenso competitivo. Por ello son muy pesadas y resistentes y no están pensadas para un uso tranquilo y con ascensiones. Recorridos de suspensión son muy largos y ruedas muy gruesas, lo necesario para ese uso. Un uso para el que hay que ser ciclista experto, con capacidad y experiencia para afrontar esas situaciones extremas. Además de poseer esa técnica, el ciclista debe ir bien protegido: casco integral, peto, rodillas, codos y otros elementos que, en caso de caída, protejan su cuerpo.

• Aunque estas bicis sean muy resistentes, no son irrompibles de ahí que hay que ser consciente de sus limitaciones, de que no se puede intentar con ellas todo lo que al ciclista se le ocurra. Quien practica este tipo de ciclismo asume el riesgo, tanto el de dañar su cuerpo como el de romper la bici. Y debe tener en cuenta que por usar una bici así no te conviertes en experto en esas situaciones.

Para conducción extrema (Dirt Jump)

• **CONDICIÓN 5:** Las de Dirt Jump también están diseñadas para un uso agresivo, pero no en campo abierto sino en circuitos, rampas y skateparks. A diferencia de las anteriores, no llevan suspensión trasera, y la delantera no frece mucho recorrido, porque el terreno por el que se usan no lo requiere.

• El ciclista asume su propio riesgo y el de la bici al practicar este tipo de ciclismo. Debe ir protegido como en los modelos anteriores con casco integral y otros elementos por el cuerpo.

Infantil

Bicis diseñadas para ser usadas por niños. Se requiere de una constante supervisión parental. Evitar áreas con automóviles, y obstáculos o peligros como pendientes, curvas, escaleras, alcantarillados o zonas cercanas a cortados o piscinas.

Apéndice B
La vida útil de tu bicicleta y sus componentes

1. Nada dura para siempre, incluida tu bici.

Cada bici en general y sus componentes en concreto tienen una vida útil. Su duración depende del material con el que estén construidas, del tipo de uso que se haga con ellas y del mantenimiento al que se les someta. El uso en competición, a alta velocidad, con mucho peso encima, por terrenos muy escarpados, practicando saltos o cualquier variante de ciclismo agresivo reducirá su vida útil y aumentará el riesgo de avería o rotura.

Debe tenerse en cuenta además que a igualdad de uso, las bicis y piezas ligeras suelen tener menor vida útil que las más pesadas, ya que a estas se les supone más resistencia. Al optar por ligereza se está primando el rendimiento a cambio de una larga vida útil.

Estas bicis y piezas deben ser inspeccionadas con frecuencia en las tiendas Specialized para ir midiendo el lógico desgaste, así como localizar posibles fisuras, deformaciones, corrosión o cualquier otro tipo de circunstancia que pueda suponer riesgo si se sigue utilizando en ese estado.

2. Perspectiva

En este apéndice del manual explicamos características de los materiales que se emplean en las bicis. También contamos porqué tiene determinado diseño y lo que se puede esperar de cada una teniendo en cuenta sus características. Y la manera de cuidarla, mantenerla en buen estado e inspeccionarla tras un golpe. Pero no hay espacio para enseñar todas las operaciones, de ahí que insistamos en que debas acudir a tu tienda Specialized cuando no estés totalmente seguro o no tengas la herramienta adecuada.

ADVERTENCIA: La inspección diaria de la bici es importante de cara a la seguridad. Sigue las instrucciones de la Sección 1.C antes de cada uso.

Una inspección más a fondo debe hacerse, sino a diario, sí frecuentemente. La periodicidad dependerá de la intensidad del uso. Tú eres quien sabe cuanto usas la bici y el tipo de ciclismo que practicas. Por eso es responsabilidad tuya llevarla a la tienda para el mantenimiento y reparaciones. Si informas claramente en la tienda de la cantidad e intensidad de uso, ellos te podrán decir la frecuencia con la que debes hacer el mantenimiento.

Descuidar la bici hará que se gaste y estropee más rápidamente. Eso puede llevar a roturas de material que provocarían caídas con graves consecuencias físicas.

A. Entender los metales

El acero es el metal con el que se hacían antiguamente todas las bicis. Ahora está en desuso porque no puede competir en ligereza con el aluminio y el titanio. Pero para quien no tenga el eso como un factor determinante, el acero sigue ofreciendo buenas propiedades.

Propiedades

Aunque es fácil determinar cual es más ligero, cual es más rígido o cual es más duradero, no es correcto definir una bici por el material que emplea su cuadro. Porque más determinante que el material en sí es la manera en la que está trabajado, la forma de los tubos y la geometría del cuadro.

La resistencia a la corrosión diferencia a los metales. El acero es muy sensible, de ahí que tenga que protegerse. Aluminio y titanio la combaten formando una película de óxido que es la que protege de una oxidación mayor. El aluminio no obstante es más delicado que el titanio, un metal este último que se caracteriza fundamentalmente por esa resistencia a la corrosión, de ahí que se use con éxito en piezas industriales o de motores muy expuestas a la corrosión.

Todos los metales son muy dúctiles. Esta característica quiere decir que se doblan, deforman o estiran antes de romperse. El acero es el más dúctil de los tres, seguido de titanio y aluminio.

La densidad también es diferente entre ellos. Se expresa en gramos por centímetro cúbico. De cada metal hay muchas variantes pero como media puede decirse que el acero pesa unos 8gr, el titanio unos 4’5 y el aluminio unos 2’75.

Los metales se fatigan con el paso del tiempo, es decir que pierden propiedades. Incluso se pueden llegar a romper, de ahí que haya que

¿Qué pasa si hay golpe o choque?

Ante todo lo importante eres tú, lo que te pueda pasar a ti. Lo que le suceda a la bici es secundario. Para limitar en lo posible las consecuencias debes ir protegido adecuadamente. Como mínimo con casco y guantes, sea cual sea el tipo de ciclismo que vayas a practicar. Y más protecciones si se trata de un ciclismo con más riesgo.

Dependiendo del impacto el metal puede sufrir todo un abanico de daños, desde simples raspones que no dañen la estructura sino solo la pintura, hasta quedar completamente doblado o partido.

Un impacto frontal con una bici de acero puede doblar la horquilla, pero no afectar al cuadro. Si fuesen de aluminio, metal menos dúctil, lo más probable es que ambas piezas sufran daños irreversibles, ya sea doblarse ya sea partirse. Evidentemente son daños fáciles de ver. El problema es con impactos menores, tras los que hay que hacer un análisis exhaustivo, incluso midiendo las distancias entre puntos de la bici y comparando ambos lados para notar si hay desviaciones.

En el caso de cuadro metálico y horquilla en composite (lo que se conoce popularmente como fibra de carbono y del que hablamos más adelante) el resultado del choque varía totalmente dependiendo de su intensidad. Partiendo de la base de que composite no es dúctil y el metal sí, en caso de impacto suave la horquilla puede no sufrir daños y el cuadro doblarse, ya que la primera se dobla pero vuelve a su ser sin daño y el segundo se queda doblado. Y en impactos fuertes la horquilla se parte al haber superado su límite elástico, y eso provoca que hay absorbido todo el golpe y el cuadro metálico no sufra daños.

Principios de la fatiga de metales

No hay piezas eternas. Cuanto más se usan, sobre todo de manera intensiva o agresiva, menos tiempo duran. Para expresar el desgaste que sufren por el mero uso, sin que hay golpes o averías, se emplea el término “fatiga”. Una fatiga que puede llegar a romper la pieza sin que medie un golpe. En cambio no se

debe relacionar paso del tiempo con fatiga, porque una bici que no se usa no la sufre, aunque algunas de sus piezas puedan oxidarse o cuartearse en el caso de las de goma. Con un clip metálico se entiende bien el concepto: a base de estirarlo y devolverlo a su forma original acabará rompiéndose el metal.

Recurriendo al microscopio de podrían ver micro rotura en las zonas de máxima tensión. Con el paso del tiempo esas grietas se van agrandando, hasta hacerse visibles y acabar rompiendo la pieza.

Para diseñar una pieza que tenga una vida, si no eterna si muy extensa, hay que dotarle de mucho material. Lo que significa peso, algo que no es recomendable en las bicis, ni tampoco en los aviones, coches y motos.

Por tanto el hecho de querer bicis que pesen muy poco significa que la vida útil de su cuadro y piezas es limitada.

Inspección y medidas a tomar

• UNA VEZ QUE LA FISURA EMPIEZA PUEDE CRECER RÁPIDAMENTE. Piensa en la fisura como el camino a la rotura. Esto significa que cualquier fisura es potencialmente peligrosa y se volverá aun más.	REGLA BÁSICA 1: Si encuentras una fisura, sustituye la pieza.
• LA CORROSIÓN ACELERA EL DAÑO. Las fisuras crecen más rápido cuando están en un ambiente corrosivo.	REGLA BÁSICA 2: Limpia y lubrica tu bici, protégela de la sal, retira la sal tan pronto como puedas.
• MANCHAS Y DECOLORACIONES SON FRECUENTES JUNTO A UNA FISURA. Tales manchas son un signo de que hay una fisura.	REGLA BÁSICA 3: Inspecciona e investiga en busca de alguna mancha para ver si existe fisura.
• ARAÑAZOS, DESCONCHONES, GOLPES SON PUNTOS DE PARTIDA PARA POSIBLES ROTURAS. Piensa en la superficie dañada como un punto de estrés. Es como el vidrio, un pequeño golpe acaba en fisura.	REGLA BÁSICA 4: No arañes ni golpees ninguna superficie. Si lo haces, pon atención a la zona o sustituye la pieza.
• ALGUNAS FISURAS (particularmente las grandes) PUEDEN PROVOCAR RUIDOS MIENTRAS MONTAS. Ese sonido es una señal de aviso clara. Una bici bien conservada no hará ruidos.	REGLA BÁSICA 5: Investiga y encuentra la fuente del ruido. Puede que no sea una fisura, pero lo que sea que esté causando el ruido debe ser arreglado con urgencia.

El que una pieza se rompa por fatiga no significa que sea defectuosa, sino que es mera consecuencia del uso normal. Es un neumático o en una zapata de freno es algo muy fácil de detectar al ver el desgaste de la goma. Pero en un metal es difícil, de ahí que haya que estar muy pendiente de toda la bici.

La dificultad de determinar la fatiga

No se pueden da runas cifras de horas de uso, porque hay muchos factores

que entran en juego. Hemos distribuido esos factores en dos grupos: los que acortan la vida útil y los que la alargan. Dependiendo de ellos, y con la ayuda del experto de tu tienda, podrás hacerte una idea de las inspecciones y mantenimiento que necesita tu bici.

Factores que la acortan:

- **Hacer muchos kilómetros**
- **Ciclista de peso elevado**
- **Conducción agresiva**
- **Ir por zonas con escalone, saltos y otras irregularidades**
- **Uso en competición**
- **Ir por zonas con barro, arena o nieve**
- **Estar cerca del mar**
- **El sudor que cae sobre las piezas**

Factores que la alargan:

- **Pocos kilómetros**
- **Ciclista ligero**
- **Conducción tranquila**
- **Ir por terreno sin irregularidades**
- **Evitar zonas sucias, embarradas o nevadas**
- **Limpieza, engrase y mantenimiento frecuente**

⚠ **ADVERTENCIA: No uses la bici o cualquiera de sus accesorios si tienen cualquier rotura, fisura por pequeña que sea o abollón. Hacerlo supone un riesgo porque podría producirse la rotura completa, con la consecuencia de caída que puede ocasionar graves heridas, incluso el fallecimiento.**

B. Los materiales Composite

Consideramos importante que el ciclista conozca las características de estos materiales tan utilizados actualmente en las bicis. Son ligeros a la vez que resistentes; pero cuando sufren un impacto o exceso de carga, en lugar de doblarse como los metales, se rompen.

¿Qué son?

El nombre indica que el material está formado por la unión de varios. Cuando se habla de una bici o pieza en “fibra de carbono”, en realidad se trata de material Composite.

El Composite se compone de las fibras (casi siempre en carbono) a las que la unión con resina plástica epoxy les da forma y consistencia. Las fibras son el esqueleto que aguanta las fuerzas y la resina es lo que las sujeta. Son fibras muy ligeras, con una gran resistencia a la rotura. El peso de 1cm cúbico de material composite ronda los 1’5 gr. En cambio recordemos que el aluminio se va a 2’75, el titanio a 4’5 y el acero a 8gr.

Los composites con mejor relación resistencia/peso son fabricados con fibra de carbono en una matriz de epoxy plástico. Esta matriz mantiene las fibras de carbono juntas, transfiere cargas a otras fibras, y proporciona una superficie exterior lisa. Las fibras de carbono son el “esqueleto” que aguanta la carga.

¿Por qué se usan?

Frente a los metales ofrecen la ventaja de que la orientación de las fibras proporciona diferentes propiedades y prestaciones. El metal es isotrópico, es decir que tiene propiedades uniformes en cualquier dirección. En cambio la orientación de las fibras determina el comportamiento, de ahí que esa orientación sea estudiada para ofrecer las propiedades ideales para cada zona de la pieza. Gracia a eso se consigue la mejor relación entre ligereza y rigidez. Además se puede buscar el confort y la absorción de vibraciones.

Otra gran ventaja frente a los metales es que el composite no se ve afectado pro la corrosión, no sufre con el agua no con el paso del tiempo.

¿Cuáles son sus límites?

Si la unión entre fibras y resina está bien conseguida, y la orientación de las fibras es la adecuada para el trabajo al que van a ser sometidas, el material tendrá una vida útil mucho mayor que la de los metales.

Pero no todo son ventajas, ya que no ofrece la ductilidad de los metales. Por eso cuando se sobrepasa su límite elástico se chasca, lo que arruina sus propiedades. Incluso antes de llegar a romperse puede presentar fisuras que con el tiempo acaben siendo roturas.

Por ello los cuadros y piezas en este material deben ser inspeccionados frecuentemente para detectar posibles fisuras o roturas.

¿Qué pasa si hay golpe o choque?

Ante todo lo importante eres tú, lo que te pueda pasar a ti. Lo que le suceda a la bici es secundario. Para limitar en lo posible las consecuencias debes ir protegido adecuadamente. Como mínimo con casco y guantes, sea cual sea el tipo de ciclismo que vayas a practicar. Y más protecciones si se trata de un ciclismo con más riesgo.

Dependiendo de la caída, la bici puede desde no sufrir daño alguno hasta partirse en varios trozos. Más aún en el caso de las en material composite, ya que no se doblan. Por muy resistentes que sean las fibras, si se supera su límite elástico llega la rotura. Por ello los golpes suelen tener peores consecuencias en bicis y piezas composite que en las metálicas.

Inspección de fisuras en cuadro, horquilla o componentes de composite:

Ha de hacerse exhaustivamente tras el accidente o golpe, incluso si ha sido una caída de la bici en seco, sin el ciclista encima. Evidentemente la presencia de rotura significa que ese cuadro o pieza queda condenado a muerte, no deberá usarse nunca más.

Peor no sólo la rotura inutiliza la pieza sino también la fisura o delaminación. El que las capas de fibras se separen o haya daño en la capa externa significa que el composite ya no va a ofrecer todas sus prestaciones, y que poco a poco esa fisura acabará en rotura. Por tanto las piezas que presenten ese estado tampoco deberán ser usadas de nuevo.

La rotura queda clara a simple vista, en cambio la fisura o delaminación puede pasar desapercibida. Por ello hay que fijarse bien. Hay pistas que nos indicarán si hay esa avería:

1. • diferente color en la zona. Ya sea más claro o más oscuro que el de las

zonas sanas. Eso indicará que alguna fibra o la resina está rota, aunque la pieza no presente fractura.

2. • Presencia de abombamientos u oquedades. Cualquier irregularidad con respecto al estado anterior es mala señal.

3. • Diferente sonido al darle toques con los dedos. Darle esos golpecitos es una buena manera de inspeccionar un cuadro tras un golpe. Si alguna zona "responde" de manera diferente, ahí puede haber daño.

Ruidos inhabituales:

La inspección tras el golpe puede que no haya sacado a la luz roturas ni fisuras. Pero eso no quiere decir que el cuadro o pieza esté intacto. Al volver a usarla pueden haber aparecido ruidos. Lo que será síntoma de que algo está mal. Hay que hacer una inspección todavía más exhaustiva que la anterior hasta encontrar el origen de ese ruido. Puede tratarse de una pieza suelta o desajustada, lo que tendrá fácil solución. Pero si está originado por algún daño en el material que no se aprecia por fuera, no hay arreglo posible. Debe tenerse presente que esos ruido también pueden aparecer con el uso normal, por el lógico desgaste de las piezas. Lo antes posible hay que eliminarlos o arreglarlos sustituyendo la pieza que los cause.

⚠ **ADVERTENCIA: No debe usarse bici o pieza que presente rotura, fisura o delaminación. Hacerlo te pone n grave riesgo de caída, que podría tener las peores consecuencias.**

C. Conocimiento de los componentes

Para la inspección, incluso también para el mantenimiento, de las componentes hay que saber desmontarlos y regularlos. Para ello debe llevarse la bici a la tienda Specialized donde un mecánico profesional sabrá hacerlo y dispondrá de las herramientas adecuadas para ello. Atreverse a hacerlo en casa puede resultar en rotura o avería mayor de la que la pieza presenta.

Componentes "superligeros"

Los componentes y accesorios ultraligeros son muy delicados y tiene una vida útil menor que la de los de serie. Quien opte por ellos debe tener presente que no vana a durar lo mismo que los más pesados y que las posibilidades de avería o rotura son mayores.

Debes meditar bien antes de decidirte por hacer esos cambios en tu bici. En la tienda te darán consejo y te dejarán claras las ventajas y desventajas que implica la elección de componentes y accesorios ultraligeros. Y evidentemente la responsabilidad es tuya si hay problemas, averías o accidentes por el uso de esos componentes.

Componentes originales

De todas maneras los componentes de serie tampoco son eternos. Los nuestros han superado exhaustivas pruebas de resistencia y con la bici nueva van a ofrecer total garantía siempre que no haya un golpe. Pero también tienen una vida útil y al llegar al final de la misma hay que sustituirlos.

Apéndice C
Freno de contrapedal

1. Como funciona un freno a contrapedal

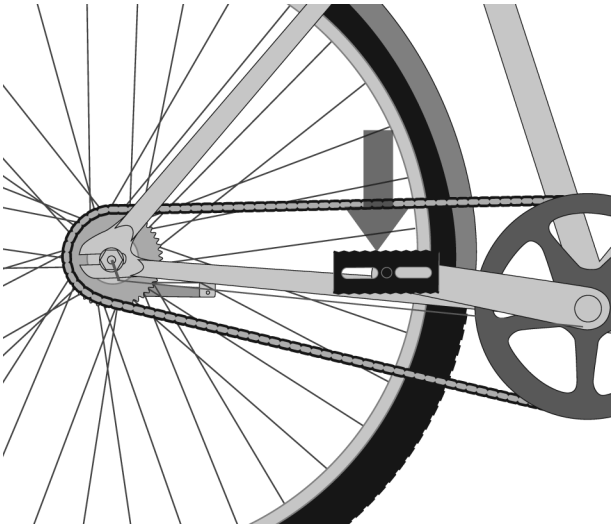
A diferencia de los frenos de zapata o disco, en los que el sistema de frenos está a la vista, en el de contrapedal va dentro del buje trasero. Se activa pedaleando hacia atrás. La manera más cómoda es con las bielas aproximadamente a las 4 de la circunferencia del reloj la adelantada y a las 10 la atrasada. Se da un pisotón a la retrasada y se activa el sistema. Cuanto más fuerte el pisotón, más se frena, pudiendo llegar incluso a bloquearse la rueda.

ADVERTENCIA: Comprobar el funcionamiento del freno durante los primeros metros del recorrido. En caso de que no funcione correctamente, no debe seguirse la marcha.

ADVERTENCIA: Las bicis con este sistema de freno son para uso tranquilo. Con ellas no debe hacerse conducción deportiva ni agresiva, porque la capacidad de frenado es mucho menor que la de los sistemas que frenan ambas ruedas.

2. Ajuste de un freno contrapedal

El ajuste y mantenimiento de este sistema de freno requiere conocimientos y herramienta específicos. Tratar de desmontarlo sin esos conocimientos probablemente traerá problemas. Por ello debes llevar la bici a tu tienda Specialized.



Apéndice D
Especificaciones de apriete

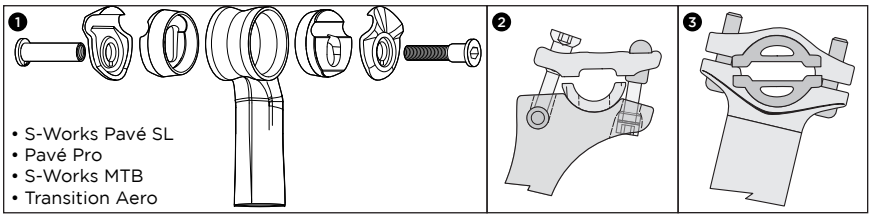
Es fundamental para la seguridad y el buen funcionamiento que las piezas estén correctamente apretadas. Los fabricantes de las mismas indican el par al que hay que hacerlo y hay que seguirlo escrupulosamente. En caso de conflicto entre lo que indicamos en este Apéndice y lo que dice el fabricante de una pieza concreta, debes consultar con las marcas para cerciorarte de la cifra correcta.

Los tornillos excesivamente apretados pueden tanto romperse como hacerlo con las piezas que aprietan. Los poco apretados no sólo provocan el desplazamiento de las piezas sino también su rotura.

Debe usarse una llave dinamométrica bien calibrada, en la que se inserte la punta adecuada para manipular cada tornillo.

Utiliza siempre una llave de apriete bien calibrada. Sigue cuidadosamente las instrucciones de uso del fabricante para asegurarte un resultado óptimo de la llave.

VALORES DE APRIETE RECOMENDADOS TIJAS DE SILLÍN	in-lbf / N*m
Anclajes circulares de tornillo único - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Tijas Transition Aero (para cuadros de carbono) (fig.1)	120 / 13.6
Anclajes de doble tornillo, no serrados (tornillos M6) (fig.2)	80 / 9.0
Anclajes Specialized de doble tornillo (tornillos M6) (fig.3)	100 / 11.3
Anclajes tradicionales de tornillo único (tornillo M8) – tijas de carbono redondas, tijas de aluminio	210 / 23.7
Anclajes tradicionales de tornillo único (tornillo M8) – 24”, 20” Hotrock	110 / 12.4
Anclajes no integrados - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Anclajes de doble tornillo – tijas de BMX (tornillos de M8)	150 / 16.9
Anclajes de doble tornillo, no serrados (tornillos de M5)	60 / 6.8



PEDALES

Superficie pedal-biela	304 / 34.3

HORQUILLAS

Araña Specialized de 48mm	100 / 11.3

BIELAS	in-lbf / N*m
Bielas S-Works Carbono – Tornillo central del eje	300 / 33.9
Bielas S-Works Carbono - Tuerca de apriete de la araña	250 / 28.2
Bielas- Eje de cuadradillo	305 / 34.5
Bielas – Eje ISIS	347 / 39.2
Bielas - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Bielas - Shimano de anclaje a un solo lado	106 / 12.0
Bielas - Shimano anclaje único 08	392 / 44.3
Tornillos de plato- Aluminio	87 / 9.8
Caja de pedalier – tradicional (roscado)	442 / 49.9

POTENCIAS	
Anclaje a manillar potencia de carbono y aluminio (4 tornillos)	40 / 4.5
Anclaje a manillar potencia de carbono y aluminio (2 tornillos)	80 / 9.0
Potencia @ Sujeción de dirección	40 / 4.5
Conjunto Barmac Manillar/Potencia @ Sujeción de dirección	40 / 4.5
Conjunto Barmac Wedge Manillar/Potencia @ Sujeción de dirección	110 / 12.4
Potencia de montaña de aluminio @ Anclaje de manillar 31.8mm (4-Tornillos)	40 / 4.5
Potencia de montaña de aluminio @ Anclaje de manillar 31.8mm (2-Tornillos)	70 / 7.9
Potencia de montaña de aluminio @ Anclaje de manillar 25.4mm (4-Tornillos)	40 / 4.5
Potencia de montaña de aluminio @ Anclaje de manillar 25.4mm (2-Tornillos)	80 / 9.0
Potencia de BMX Regulable (Tornillos de 8mm)	210 / 23.7
Pletina/Potencia Enduro SL anclaje de manillar 31.8mm (4-Tornillos)	90 / 10.2
Pletina/Potencia Enduro SL Tornillo de apriete de la dirección	45 / 5.1
Pletina/Potencia Enduro SL Tornillos de sujeción de las barras	75 / 8.5
Tornillos de apriete de las barras de la pletina inferior Enduro SL	45 / 5.1
Tornillo de dirección de potencia tradicional (M6)	160 / 18.1
Tornillo de manillar de potencia tradicional (4 tornillos, M6)	80 / 9.0

MANETAS / DESVIADORES	
Manetas de montaña	40 / 4.5
Manetas de freno/cambio STI de carretera	70 / 7.9
Tornillo de anclaje de desviador trasero	70 / 7.9
Tornillo de anclaje desviador delantero de carretera (Abrazadera y anclaje)	44 / 5.0
Tornillo de sujeción del cable de desviador Delantero/Trasero	44 / 5.0
Tornillo de anclaje de desviador delantero de Montaña (Abrazadera)	44 / 5.0
Tornillos de anclaje de desviador delantero DMD de montaña (Desviador Direct Mount)	40 / 4.5

ABRAZADERAS DE SILLÍN	in-lbf / N*m
Abrazadera de tija de carbono y aluminio redonda	55 / 6.2
Abrazadera de tija Aero para cuadro de aluminio (tipo cuña para tijas redondas)	95 / 10.7
Abrazadera de tija Aero para cuadro de aluminio (tipo tradicional para tijas aero)	45 / 5.1
Abrazadera de tija Transition Aero (tipo cuña para cuadro de carbono)	70 / 7.9
FRENOS	
Tornillos de adaptador de pinza de freno de disco (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Tornillos de adaptador de pinza de freno de disco (Hayes)	110 / 11.3
Tornillos de pinza post mount (Hayes)	80 / 6.0
Tornillos Torx T-25 de anclaje de disco (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Tornillos Torx T-25 de anclaje de disco (Hayes)	50 / 5.6
Anclaje de maneta de freno de montaña	40 / 4.5
Maneta de cambio/freno de carretera STI	70 / 7.9
Zapatas de freno de carretera	43 / 4.9
Tornillo de sujeción de cable para freno de carretera	52 / 5.9
Tornillo de fijación de freno de carretera	70 / 7.9
Tornillos de anclaje del tope del cable de freno Transition (3 dentro del cuadro)	35 / 4.0
Zapatas para freno V-brake de montaña	52 / 5.9
Tornillo de sujeción de cable para freno V-brake de montaña	52 / 5.9
Tornillo de anclaje de freno V-brake de montaña	43 / 4.9
RUEDAS	
Cassette	261 / 29.5
Rueda Libre	261 / 29.5
Eje de tuerca sólida	200 / 22.6
VARIOS	
Tornillos de anclaje de puntera ajustable (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Acoples de manillar	100 / 11.3
Tope de manillar de aluminio CNC Specialized - (para uso con acoples en manillares de aluminio)	30 / 3.4
Tornillo patilla desviador (Tornillo de aluminio, cabeza allen 5mm)	60 / 6.8
Tornillo patilla desviador (Tornillo de acero, cabeza allen 4/5mm)	80 / 9.0
Tronillo de portabidón	35 / 4.0
Eje de 25mm Enduro SL	40 / 4.5
Tornillos de sujeción de eje de 25mm Enduro SL	40 / 4.5

SUBSIDIARIAS INTERNACIONALES

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

DISTRIBUIDORES INTERNACIONALES

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

NAVODILA ZA UPORABO KOLES ZNAMKE SPECIALIZED

Navodila Za Uporabo Koles

Druga izdaja, 2007

Navodila za uporabo izpolnjujejo standarde EN 14764, 14765, 14766 in 14781

POMEMBNO:

Navodila za uporabo vsebujejo varnostne in servisne informacije ter informacije o delovanju. Preberite navodila pred prvo vožnjo in jih obdržite za nadaljnjo uporabo.

Na voljo so tudi dodatne informacije o delovanju ter varnostne in servisne informacije o določenih delih kolesa, kot sta na primer vzmetenje ali pedala, ter o kupljeni dodatni opremi, kot so čelada ali luči. Poskrbite, da boste pri prodajalcu z nakupom kolesa oziroma dodatne opreme dobili tudi vso literaturo proizvajalca, ki sodi zraven. V primeru neskladja med podatki v teh navodilih za uporabo in med podatki proizvajalca sestavnih delov vedno upoštevajte navodila slednjega.

Če boste imeli kakršnakoli vprašanja ali težave z razumevanjem navodil, ravnajte odgovorno in se posvetujete s svojim prodajalcem oziroma proizvajalcem koles.

OPOMBA:

Ta navodila za uporabo niso namenjena izčrpni uporabi, servisiranju, popravilu oziroma vzdrževanju. Prosimo, da v primeru servisiranja, popravil ali vzdrževanja obiščete svojega prodajalca. Prodajalec vam lahko priporoči izobraževanja oziroma knjige o uporabi, servisiranju, popravilu oziroma vzdrževanju koles.

Uvod

Čestitamo! Postali ste lastnik enega najbolj kakovostnih koles na svetu. Na naslednjih straneh boste našli informacije, ki jih potrebujete za pravilno uporabo, nastavitev, vzdrževanje in servisiranje vašega novega kolesa, zato da boste v vsaki vožnji lahko kar se da uživali.

Pomembno je, da navodila za uporabo pred prvo vožnjo pozorno preberete. Verjamemo, da ste že nestrpni, vendar vam bo branje vzelo le nekaj minut vašega časa, nato pa boste lahko potenciale vašega kolesa Specialized v celoti izkoristili.

Prosimo, da ste skozi vso besedilo pozorni na varnostne informacije in opozorila, saj vam bodo pomagala, da se boste izognili resnim poškodbam.

Če boste naleteli na kakršnekoli težave z vašim kolesom, ki jih ta navodila za uporabo ne omenjajo, se, prosimo, obrnite na najbližjega pooblaščenega prodajalca koles Specialized, ki vam bo lahko odgovoril na vprašanja, izvedel zahtevano vzdrževanje, priporočil najboljšo opremo in prestave za dopolnitev vožnje in prilagoditev kolesa (samo prodajalci s certifikatom BG FIT).

Seznam pooblaščenih prodajalcev koles Specialized je na voljo na spletnem naslovu www.specialized.com.

Zahvaljujemo se vam za nakup kolesa Specialized! Ponosni smo, da zaupate naši blagovni znamki.

Zapeljite se s svojim novim kolesom!

Vsebina

SPLOŠNO OPOZORILO:

Kolesarjenje, tako kot ostale športne panoge, vključuje tveganje različnih poškodb. S tem, ko se odločite za kolesarjenje, prevzamete tudi odgovornost za to tveganje, zato je potrebno poznati (in izpolnjevati) pravila varnega in odgovornega kolesarjenja ter pravilne uporabe in vzdrževanja. Pravilna uporaba in vzdrževanje vašega kolesa zmanjša tveganje poškodb.

Navodila za uporabo vsebujejo veliko opozoril, ki se nanašajo na posledice neustreznega vzdrževanja ali pregledovanja vašega kolesa oziroma neupoštevanja nasvetov za varno kolesarjenje.

- Kombinacija simbola za nevarnost ⚠ in besede **OPOZORILO** nakazuje možno tvegano situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči resne poškodbe ali smrt.

- Kombinacija simbola za nevarnost ⚠ in besede **POZOR** nakazuje možno tvegano situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči manjše poškodbe oziroma opozarja na nevarno uporabo.

- Beseda **POZOR** brez simbola za nevarnost nakazuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči resne poškodbe na kolesu oziroma razveljavi garancijo.

Veliko odstavkov »Opozorilo« in »Pozor« omenja možnost, da »lahko izgubite nadzor in padete«. Ker so lahko resne poškodbe ali celo smrt posledica kateregakoli padca, vas v navodilih o njih ne opozarjamo vedno.

Ker je nemogoče predvidevati vsako situacijo ali pogoje, ki se lahko pojavijo med kolesarjenjem, navodila za uporabo ne prikazuje varne uporabe kolesa v vseh pogojih. Obstajajo tveganja, povezana z uporabo kolesa, ki jih ni mogoče predvideti oziroma se jim ni mogoče izogniti, in ki so izključno kolesarjeva odgovornost.

Posebna opomba za starše:

Kot starš ali skrbnik ste odgovorni za dejavnosti in varnost vaših mladoletnih otrok. To pomeni, da se morate prepričati, da je kolo prilagojeno vašemu otroku, da deluje brezhibno, da znata vi in vaš otrok varno upravljati s kolesom, in da vi in vaš otrok znata, razumeta in upoštevata, ne samo prometnih pravil, ki veljajo za kolesa, motorna vozila in promet, ampak tudi splošna pravila za varno in odgovorno vožnjo s kolesom. Priporočljivo je, da kot starš preberete ta navodila za uporabo in opozorila ter postopke delovanje in upravljanje kolesa ponovite s svojim otrokom, preden mu dovolite vožnjo s kolesom.

⚠ **OPOZORILO: Prepričajte se, da vaš otrok med kolesarjenjem vedno nosi kolesarsko čelado, in da razume, da čelado nosimo samo med kolesarjenjem. Kolesarske čelade ni dovoljeno nositi med igro, na igralnih območjih, igriščih, med plezanjem na drevesa ali kadarkoli, ko ne kolesarimo. Neupoštevanje tega opozorila lahko privede do resnih poškodb oziroma smrti.**

1. Začetek

OPOMBA: Priporočamo vam, da pred prvo vožnjo ta navodila za uporabo v celoti preberete, oziroma vsaj preberete in poskrbite, da boste razumeli vsako točko v tem poglavju in se obrnite na navedena poglavja o delu, ki ga ne razumete v celoti. Prosimo, da upoštevate, da opisane lastnosti v teh navodilih za uporabo ne veljajo za vsa kolesa. Prosite svojega prodajalca, da vas opozori na lastnosti vašega kolesa.

A. Pravilna nastavitev kolesa

1. Je vaše kolo prave velikosti? To lahko preverite v odstavku 3.A. Če je vaše kolo preveliko oziroma premalo za vas, lahko izgubite nadzor in padete. Če vaše novo kolo ni prave velikosti, prosite vašega prodajalca, da vam kolo pred vožnjo zamenja.
2. Je višina sedeža pravilna? To lahko preverite v odstavku 3.B. Če boste prilagodili višino sedeža, sledite navodilom v odstavku 3.B Navodila za najmanjšo nastavitev.
3. Sta sedež in sedežna opora varno pritrjena? Pravilno zategnjen sedež bo onemogočil premikanje v katerokoli smer. Glejte odstavek 3.B.
4. So nosilci in krmilo nameščeni na vašo višino? Če niso, glejte odstavek 3.B.
5. Lahko udobno upravljate z zavorami? Če ne, lahko sami poskusite prilagoditi kot in doseg. Glejte odstavka 3.D in 3.E.
6. Razumete v celoti, kako je potrebno upravljati z vašim novim kolesom? Če ne, vam naj vaš prodajalec pred prvo vožnjo razloži funkcije oziroma lastnosti, ki jih ne razumete.

B. Varnost na prvem mestu

1. Med kolesarjenjem vedno nosite kolesarsko čelado in sledite proizvajalčevim navodilom za namestitev, uporabo in vzdrževanje.
2. Imate tudi ostalo potrebno in priporočeno varnostno opremo? Glejte odstavek 2. Vaša odgovornost je, da se seznanite na področjih, kjer kolesarite, z zakoni, in da jih izpolnjujete.
3. Veste, kako pravilno zaščititi sprednje in zadnje kolo? Preverite v odstavku 4.A.1 in se prepričajte. Vožnja z nepravilno zaščitenimi kolesi lahko povzroči majanje koles, ki se lahko posledično snamejo. To pa lahko privede do resnih poškodb oziroma smrti.
4. Če ima vaše kolo zaponke in trakove oziroma pedala brez zaponk (SPD pedala), se prepričajte o njihovem delovanju (glejte odstavek 4.E). Takšna pedala zahtevajo posebno tehniko in znanje. Upoštevajte proizvajalčeva navodila za uporabo, prilagoditev in vzdrževanje.
5. Se vaši prsti na nogah prekrivajo s sprednjim kolesom? Lahko se zgodi, da se vaši prsti na nogah oziroma zaponka dotikajo sprednjega kolesa, ko se pedal nahaja na sprednji strani kolesa in je kolo obrnjeno. Preberite odstavek 4.E in preverite, če se to dogaja tudi vam.
6. Ima vaše kolo vzmeti? Če jih ima, preverite odstavek 4.F. Vzmeti lahko spremenijo način delovanja kolesa. Sledite proizvajalčevim navodilom o uporabi, prilagoditvi in vzdrževanju vzmeti.

C. Preverjanje varnosti mehanizma

Pred vsako vožnjo vedno preverite stanje vašega kolesa.

 Matice, vijaki in ostali pritrdilni material: Ker proizvajalci uporabljajo različne velikosti in oblike pritrdilnih pripomočkov, ki so izdelani iz različnega materiala in se pogosto razlikujejo po modelu in sestavnih elementih, se pravilne sile zategovanja in vrtilnih momentov ne da posplošiti. Da bi se prepričali o pravilni pritrditvi čim več pritrdilnih pripomočkov na vašem kolesu, preverite Specifikacije o vrtilnem momentu privitja v dodatku D oziroma proizvajalčeve specifikacije o vrtilnem momentu. Pravilno zategovanje pritrdilnega materiala zahteva ustrezen momentni ključ. Usposobljen mehanik koles vam lahko z momentnim ključem nastavi vrtilni moment privitja na vašem kolesu. Če se odločite, da boste to delali sami, morate uporabiti momentni ključ in pravilne specifikacije o vrtilnem momentu privitja, ki jih določi proizvajalec kolesa ali sestavnih delov oziroma vaš prodajalec. Opozarjamo vas, da morate biti v primeru potrebne prilagoditve doma ali na terenu previdni, in da bo pritrdilne pripomočke, ki jih prilagajate, vaš prodajalec v najkrajšem možnem času pregledal.

⚠ **OPOZORILO: Pravilna sila zategovanja na pritrdilnih pripomočkih vašega kolesa (maticah, vijakih) je zelo pomembna. Če je sila premajhna, se lahko zgodi, da moč pritrdilnega pripomočka ne bo varna. Če je sila prevelika, lahko pritrdilni pripomočki zrahljajo navoj vijaka, se raztegnejo, deformirajo ali zlomijo. Nepravilno zategovanje lahko v vsakem primeru povzroči poškodbo sestavnih delov, to pa lahko privede do izgube nadzora in padca.**

 Poskrbite, da je vse pravilno pritrjeno. Dvignite sprednje kolo 5-7 cm od tal, nato pa ga spustite, da poskoči na tla. Lahko slišite ali opazite kakršenkoli znak zrahljanih delov? Preglejte in pretipajte celo kolo. Lahko najdete kakršenkoli zrahljan sestavni ali dodatni del? Če lahko, jih zaščitite. Če niste prepričani, vprašajte nekoga z izkušnjami in ga prosite, da kolo pregleda.

 Pnevmatike in zračnice: Prepričajte se, da so pnevmatike pravilno napihnjene (glejte odstavek 4.G.1). To preverite tako, da eno roko položite na sedež, drugo pa na sredino med krmilom in nosilci, nato pa se s svojo težo naslonite na kolo in preverite upogibanje pnevmatike. Stanje pnevmatike primerjajte s stanjem pravilno napihnjene pnevmatike. Če je potrebno, ga prilagodite.

 So pnevmatike v dobrem stanju? Počasi zavrtite obe kolesi in preverite, če se kje na odtisu ali stranskem delu pnevmatike nahajajo rezi. Poškodovane pnevmatike pred vožnjo zamenjajte.

 So kolesa pravilen naravnana? Zavrtite obe kolesi in preverite oddaljenost od zavor in nihanje. Tudi če kolo niha zelo rahlo, drgne ali se zaletava ob zavorno oblogo, ga peljite v usposobljeno trgovino s kolesi, kjer vam ga bodo naravnali.

⚠ **POZOR: Kolesa morajo biti naravnana tudi zaradi učinkovitega delovanja zavor, ki delujejo na kolesni obroč. Naravnavanje kolesa je spretnost, ki zahteva posebno orodje in izkušnje. Ne poskušajte naravnavati koles, če nimate potrebnega znanja, izkušenj in orodja za opravljanje tega dela.**

 So platišča čista in nepoškodovana? Prepričajte se, da so platišča ob **robu pnevmatike** čista in nepoškodovana in, v primeru, da imate zavore, ki delujejo

na kolesni obroč, preverite še zavorno površino. Prepričajte se, da obraba platišča ni vidna na nobenem delu.

OPOZORILO: Platišča koles so obrabljivi deli. Povprašajte svojega prodajalca o obrabi platišč. Nekatera platišča imajo kazalec obrabe platišč, ki postane viden pri obrabi zavorni površini platišča. Viden kazalec obrabe platišč na strani platišča kaže, da je platišče odslužilo svojemu namenu. Vožnja s takšnim kolesom lahko povzroči poškodbo kolesa, to pa lahko privede do izgube nadzora nad kolesom in padec.

 Zavore: Preverite, če zavore pravilno delujejo (glejte odstavek 4.C). Stisnite zavorne ročice. So hitri vpenjalci na zavorah zaprti? So vsi krmilni kabli nameščeni in delujejo varno? V primeru, da imate zavore, ki delujejo na kolesni obroč – se zavorne obloge dotikajo platišč koles navpično in se v celoti stikajo z obročem? Ali zavore pričnejo delovati znotraj 2-3 cm premikanja zavorne ročice? Lahko na ročkah uporabite popolno silo zaviranja, brez da bi se dotaknile krmila? Če ne, potem je potrebno zavore prilagoditi. Ne vozite se s kolesom, dokler vam ne bo strokoven mehanik koles ustrezno namestil zavor.

 Sistem pritrditve koles: Prepričajte se, da sta sprednje in zadnje kolo ustrezno zaščitena. Glejte odstavek 4.A.

 Sedežna opora: Če ima vaša sedežna opora nosilec za kamero, ki se ga lahko enostavno prilagodi višini, preverite, da je ustrezno nameščen in blokiran. Glejte odstavek 4.B.

 Poravnava krmila in sedeža: Poskrbite, da bosta sedež in nosilec krmila v vzporedni legi z osjo kolesa, in da bosta trdno pripeta, tako da ju ne bo mogoče zasukati iz njunega poravnanega položaja. Glejte odstavek 3.B in 3.C.

 Rog krmila: Prepričajte se, da so ročaji krmila varni in v dobrem stanju. Če niso, naj vam jih zamenja vaš prodajalec. Poskrbite, da so rogovi krmila in podaljški priključeni. Če niso, naj vam jih pred vožnjo s kolesom priključi vaš prodajalec. Če ima krmilo podaljške, poskrbite, da so dovolj tesno pritrjeni, tako da jih ne bo mogoče zasukati.

OPOZORILO: Razmajani oziroma poškodovani ročaji ali podaljški krmila lahko povzročijo izgubo nadzora in padec. Nepritrjena krmila ali podaljški vas lahko porežejo in povzročijo resne poškodbe.

ZELO POMEMBEN VAROSTNI NAPOTEK:

Prosimo, da si v dodatku B prav tako preberete in se seznanite s pomembnimi informacijami o življenjski dobi vašega kolesa in njegovih sestavnih delov.

D. Prva vožnja

Ko si nadenete kolesarsko čelado in se s svojim novim kolesom odpeljete na prvo spoznavno vožnjo, se prepričajte in izberite poznano okolje, daleč od avtomobilov, kolesarjev in ostalih ovir. Vozite se in se spoznajte z lastnostmi in delovanjem vašega novega kolesa.

Seznanite se z delovanjem zavor (glejte odstavek 4.C). Testirajte zaviranje pri nizki hitrosti, tako da svojo težo prenesete na zadnje kolo in rahlo pritiskate na zavore (najprej na zadnjo zavoro). Če boste nenadno ali pretirano zavirali na

sprednjo zavoro, lahko padete skozi krmilo. Premočno zaviranje lahko blokira kolo, vi pa lahko pri tem izgubite nadzor in padete. Podrsavanje je primer, ko se kolo zablokira.

Če ima vaše kolo zaponke na pedalih oziroma pedala brez zaponk (SPD pedala), vadite, kako stopite in sestopite s pedal. Glejte poglavje B.4 zgoraj in odstavek 4.E.4.

Če ima vaše kolo vzmeti, se seznanite z odzivanjem vzmeti na zaviranje in premikanje kolesarjeve teže. Glejte poglavje B.6 zgoraj in odstavek 4.F.

Vadite menjavo prestav (glejte odstavek 4.D). Zapomnite si, da nikoli ne smete menjati prestav, medtem ko poganjate pedala nazaj. Prav tako ni priporočljivo, da takoj po menjavi prestave poganjate pedala nazaj, saj bi to lahko blokiralo verigo in povzročilo resne poškodbe kolesa.

Preverite delovanje in odziv kolesa ter udobnost.

Če boste imeli kakršnakoli vprašanja ali občutek, da s kolesom nekaj ni v redu, se pred ponovno vožnjo posvetujte s svojim prodajalcem.

2. Varnost

A. Osnove

⚠ **OPOZORILO: Območje, po katerem kolesarite, lahko zahteva posebne varnostne naprave. Vaša odgovornost je, da se seznanite z zakoni območja, kjer kolesarite, in jih upoštevate. Prav tako je pomembno, da ste vi in vaše kolo ustrezno opremljeni, kot zahtevajo zakoni.**

Upoštevajte lokalne zakone in predpise na področju kolesarstva. Upoštevajte predpise o osvetlitvi, vožnji na pločnikih ter zakone o uporabi kolesarskih poti in stez, kolesarskih čeladah, otroških sedežih ter posebne zakone o kolesih v prometu. Vaša odgovornost je, da te zakone poznate in jih upoštevate.

1. Vedno nosite kolesarsko čelado, ki ustreza zadnjim standardom, in ki ustreza vašemu področju kolesarjenja. Vedno sledite navodilom proizvajalca čelad za pravilno uporabo in vzdrževanje vaše čelade. Večina resnih poškodb s kolesom vključuje poškodbe glave, katerim pa se lahko izognete, če nosite ustrezno čelado.

⚠ **OPOZORILO: Opustitev nošenja kolesarske čelade lahko povzroči resne poškodbe oziroma smrt.**

2. Pred vožnjo s kolesom vedno preverite varnost mehanizma (glejte odstavek 1.C).
3. V celoti se seznanite s kontrolnimi deli vašega kolesa: zavorami (odstavek 4.C), pedala (odstavek 4.E), prestave (odstavek 4.D).
4. Bodite pozorni, da bodo deli telesa in ostali predmeti med kolesarjenjem dovolj oddaljeni od ostrih zobnikov verige, verige, pedalov in gonilke ter koles.
5. Vedno nosite:

• Obutev, ki bo ostala na nogah in se bo dobro oprijela pedal. Poskrbite, da vezalke ne bodo mogle uiti v premikajoče se dele kolesa. Nikoli ne kolesarite bosi ali v sandalih.

• Svetla in vidna oblačila, ki niso preveč ohlapna in bi se lahko zapletla med kolesa ter ovirala premete ob cesti oziroma kolesarski poti.

• Zaščitena očala, ki bodo zaščitila vaše oči pred letečimi umazanimi delci, prahom in mrčesom. V sončnem vremenu nosite očala z obarvanimi lečami, v oblačnem vremenu pa nosite očala s svetlimi lečami.

6. Ne skačite s kolesom. Skakanje s kolesom, posebej z BMX oziroma gorskim kolesom, je lahko zabavno, vendar pa lahko nenadno in v veliki meri vpliva na kolo in njegove sestavne dele. Kolesarji, ki vztrajajo pri skakanju s svojimi kolesi, tvegajo resne poškodbe kolesa kot tudi telesa. Pred skoki, akrobacijami oziroma tekmovanjem, preberite odstavek 2.F.

7. Kolesarite s hitrostjo, ki je prilagojena pogojem. Večja hitrost pomeni večje tveganje.

B. Varna vožnja

1. Upoštevajte vsa lokalna cestna pravila in zakone.

2. Cesto oziroma kolesarsko pot si delite z drugimi udeleženci v prometu – motoristi, pešci in kolesarji. Upoštevajte tudi njihove pravice.

3. Vozite previdno. Vedno predvidevajte, da vas ostali ne vidijo.

4. Glejte predse in bodite pozorni na:

• Vozilo, ki upočasnjuje ali obrača, se vključuje na cesto ali vaš pas pred vami oziroma se vam približuje od zadaj.

• Vrata parkiranega avtomobila, kjer se odpirajo vrata.

• Pešce, ki stopajo na cesto.

• Otroke ali živali, ki se nahajajo v bližini ceste.

• Luknje na vozišču, cestne kanale, železniške tirnice, dilatacije, gradnjo cest ali pločnikov, razbitine oziroma ostale ovire, v katere bi se vam lahko ujelo kolo oziroma zaradi katerih bi lahko nenadoma zavili s poti v promet in doživeli nesrečo.

• Veliko drugih ovir, ki se lahko pojavijo med kolesarjenjem.

5. Kolesarite na označenih kolesarskih poteh oziroma čim bližje robu ceste, v smeri poteka prometa oziroma smeri, ki jo določajo lokalni zakoni.

6. Ustavite se pri znaku stop in na semaforju. Upočasnite vožnjo in poglejte v obe smeri. Ne pozabite, da je kolo pri trčenju z motorjem v slabšem položaju, zato bodite pripravljeni dati prednost, tudi če imate prednost vi.

7. Uporabljajte poznane ročne signale, ko se ustavljate ali obračate.

8. Nikoli ne kolesarite s slušalkami, saj prikrijejo zvok prometa in siren urgentnih vozil, motijo vašo koncentracijo, njihove vrvice pa se lahko zapletejo med dele kolesa in povzročijo izgubo nadzora nad kolesom.

9. Na kolesu nikoli ne vozite sopotnika, razen če gre za majhnega otroka, ki nosi ustrezno kolesarsko čelado in sedi v pravilno nameščenem otroškem sedežu oziroma kolo prikolici.

10. Nikoli ne prevažajte predmetov, ki bi ovirali pregled nad cesto oziroma vaš nadzor nad kolesom, in ki bi se lahko zapletli v dele kolesa.

11. Med kolesarjenjem se nikoli ne oprijemajte drugega vozila.

12. Ne delajte akrobacije in ne skačite s kolesom. Če kljub odsvetovanju želite delati akrobacije, skakati ali tekmovati z vašim kolesom, **takoj** preberite odstavek 2.F *Spust, akrobatsko in tekmovalno kolesarjenje.* Preden se odločite za večje

tveganje, ki sodi k tem vrstam kolesarjenja, skrbno premislite o svojih sposobnostih.

13. Ne vijugajte med prometom in ne delajte gibov, ki bi lahko presenetili ostale udeležence v prometu.

14. Opazujte cesto in odstopite prednost.

15. Nikoli ne kolesarite pod vplivom alkohola ali drog.

16. Če je mogoče, se izognite kolesarjenju v slabem vremenu, ko vidljivost ni jasna, ob zori, v mraku ali v temi oziroma, ko ste zelo utrujeni. Vsak od teh pogojev povečuje tveganje nesreče.

C. Varnost na terenu

Otrokom priporočamo, da ne kolesarijo po neravnem terenu, razen če kolesarijo v spremstvu odraslih.

1. Spremenljivi pogoji in ovire pri terenskem kolesarjenju zahtevajo veliko mero pozornosti in sposobnosti. Z vožnjo pričnite počasi, na lažjem terenu in tako postopoma izboljšajte svoje sposobnosti. Če ima vaše kolo vzmeti, lahko povečana hitrost poveča tudi tveganje, da izgubite nadzor nad kolesom in padete. Preden se odločite za hitrejšo vožnjo po zahtevnejšem terenu, se seznanite z upravljanjem vašega kolesa.

2. Nosite zaščitno opremo, ki ustreza vašemu načinu kolesarjenja.

3. Na odročnih območjih ne kolesarite sami. Tudi ko kolesarite z drugimi, se prepričajte, da je skupina seznanjena s potekom poti.

4. S sabo vedno vzemite osebni dokument, tako da vas bodo v primeru nesreče ljudje prepoznali. s sabo vzemite tudi nekaj denarja za hrano, pijačo ali nujni klic.

5. Odstopite prednost pešcem in živalim. Kolesarite tako, da jih ne boste prestrašili oziroma ogrozili in jim pustili dovolj prostora, tako da nepričakovani gibi ne bodo ogrozili vaše varnosti.

6. Bodite pripravljeni. Lahko se zgodi, da v primeru, ko kolesarite na terenu in gre nekaj narobe, pomoč ne bo blizu.

7. Pred skakanjem, delanjem akrobacij oziroma tekmovanjem s kolesom preberite in poskušajte razumeti odstavek 2.F.

Upoštevanje terena

Upoštevajte lokalne zakone, ki določajo, kje in kako lahko kolesarite po terenu ter spoštujte zasebno lastnino. Stezo si utegnete deliti z drugimi – pohodniki, jezdeci konj in drugimi kolesarji. Spoštujete njihove pravice. Ostanite na označeni stezi. Ne kolesarite po blatu in s kolesom ne drsite po nepotrebnem po terenu, saj s tem povzročate erozijo. Ne ubirajte svojih poti ali bližnjic skozi rastlinje ali vodovje, saj s tem rušite ekosistem. Vaša odgovornost je, da čim manj posegate v okolje. Stvari pustite takšne, kot so bile in vedno odnesite svoje stvari nazaj s sabo.

D. Vožnja v mokrem vvremenu

⚠ **OPOZORILO: Mokro vreme oslabi vožnjo, zaviranje in vidnost tako za kolesarje kot tudi za ostala vozila, ki so udeležena v prometu. Tveganje za nesrečo se v mokrem vremenu zelo poveča.**

V mokrih pogojih se moč zaviranja zavor na kolesu (kot tudi na ostalih vozilih na cesti) zelo zmanjša, pnevmatike pa se slabo oprijemajo cestišča. Zaradi tega

je težje nadzirati hitrost in lažje izgubiti nadzor. Da bi se prepričali, da lahko v mokrem vremenu upočasnite in varno ustavite, vozite počasneje in pričnite zavirati prej in bolj postopoma, kot bi to storili v suhem vremenu. Glejte tudi odstavek 4.C.

E. Vožnja ponoči

Nočno kolesarjenje je veliko nevarnejše kot kolesarjenje podnevi. Motoristi in pešci kolesarja zelo težko opazijo. Zaradi tega otroci nikoli ne smejo kolesariti ob zori, mraku oziroma ponoči. Odrasli, ki se odločijo tvegati in kolesarijo ob zori, mraku oziroma ponoči, morajo pri vožnji dodatno paziti in si priskrbeti posebno opremo, ki pomaga zmanjšati tveganje. Posvetujete se s svojim prodajalcem o varnostni opremi za vožnjo ponoči.

OPOZORILO: Odsevniki za kolesa niso nadomestek za zahtevane luči. Kolesarjenje ob zori, mraku, ponoči oziroma v drugih okoliščinah, kjer je vidljivost slabša, brez ustreznih luči in odsevnikov je nevarno in lahko povzroči resne poškodbe oziroma smrt.

Odsevniki za kolesa so oblikovani tako, da prestrežejo in odsevajo luči avtomobilov in uličnih luči in vam tako pomagajo, da ste med kolesarjenjem vidni in opaženi.

POZOR: Redno preverjajte odsevnike in njihove namestitvene nosilce in se prepričajte, da so čisti, poravnani, celi in varno nameščeni. Poškodovane odsevnike naj vam vaš prodajalec zamenja in uravna oziroma pričvrsti tiste, ki so ukrivljeni ali zrahljani.

Namestitveni nosilci sprednjih in zadnjih odsevnikov so pogosto oblikovani kot varovalke zavornih kablov, ki preprečujejo, da bi se zavorni kabel ujel na pnevmatiko, če kabel skoči iz svojega varovala oziroma se zlomi.

OPOZORILO: Ne odstranjujte sprednjih ali zadnjih odsevnikov ali nosilcev odsevnikov z vašega kolesa. Varovalni sistem kolesa vsebuje sestavne dele.

Zaradi odstranitve odsevnikov vas ostali udeleženci v prometu težje opazijo. V primeru, da vas zadane drugo vozilo, lahko utrpite resne poškodbe ali celo umrete.

Nosilci odsevnikov vas lahko v primeru poškodbe zavornega kabla zaščitijo pred tem, da bi se zavorni kabel ujel v pnevmatiko. Če se zavorni kabel ujame na pnevmatiko, lahko nenadoma zaustavi kolo in povzroči izgubo nadzora ter padec.

Če se odločite za vožnjo v slabi vidljivosti, se prepričajte, da izpolnjujete vse pogoje za nočno kolesarjenje in upoštevajte dodatne varnostne ukrepe:

- Kupite in namestite sprednje in zadnje luči, ki ustrezajo predpisom in zagotavljajo potrebno vidljivost.
- Nosite barvna in odsevajoča oblačila in dodatke, kot so odsevajoči telovniki, trakovi za roke in noge, trakovi na kolesarski čeladi, sijoče luči, pritrjene na vaše telo in/ali vaše kolo oziroma katerokoli odsevajočo napravo ali vir svetlobe, ki se premika, in ki bo opozarjal motoriste, pešce in ostale udeležence v prometu.
- Poskrbite, da vaša oblačila ali katerakoli druga stvar, ki jo prevažate na

kolesu, ne ovira odsevnika ali luči.

- Prepričajte se, da je vaše kolo opremljeno s pravilno in varno nameščenimi odsevniki.

Med kolesarjenjem ob zori, mraku oziroma ponoči:

- Vozite počasi.
- Izogibajte se temnim predelom in predelom, kjer je veliko prometa.
- Izogibajte se oviram na cesti.
- Če je mogoče, kolesarite po znanih poteh.

Če kolesarite v prometu:

- Predvidevajte dogodke. Vozite tako, da vas bodo vozniki lahko videli in predvideli vaše gibanje.
- Bodite pozorni. Vozite previdno in pričakujte nepričakovano.
- Če načrtujete, da boste pogosto kolesarili v prometu, povprašajte svojega prodajalca o tečajih za varno vožnjo v prometu oziroma dobrih knjigah o varnem kolesarjenju.

F. Ekstremno, akrobatsko in tekmovalno kolesarjenje

Imenujte ga akrobatsko ali tekmovalno kolesarjenje, spust, skakanje ali kakorkoli drugače - če se odločite za takšno vrsto ekstremnega in agresivnega kolesarstva, se boste poškodovali. V tem primeru se samovoljno izpostavljate povečanemu tveganju poškodb oziroma smrti.

Vsa kolesa niso oblikovana za te vrste kolesarjenje, tista ki pa so, pa morda niso primerna za vse vrste agresivnega kolesarstva. Preden se odločite za ekstremno kolesarstvo, se s svojim prodajalcem ali proizvajalcem kolesa posvetujte o primernosti vašega kolesa.

Pri spuščanju po hribu navzdol lahko dosežete hitrost motorja in se zato izpostavite tudi podobnim oviram in tveganju. Pustite, da vaše kolo in opremo skrbno pregleda usposobljen mehanik in se tako prepričajte, da je kolo v popolnem stanju.

Posvetujte se z izkušenimi kolesarji in poznavalci o pogojih in priporočeni opremi za območje, kjer želite kolesariti. Nosite ustrezno varnostno opremo, vključno s kolesarsko čelado, kolesarskimi rokavicami in ščitnikom za trup. Nenazadnje pa je vaša odgovornost, da si priskrbite ustrezno opremo, in da se seznanite s pogoji poteka dirke.

⚠ **OPOZORILO: Čeprav veliko prospektov, oglasov in člankov o kolesarstvu opisuje kolesarje, ki se ukvarjajo z ekstremnim kolesarstvom, je ta dejavnost izjemno nevarna, povečuje tveganje poškodb oziroma smrti in povečuje resnost poškodb. Vedite, da opisana dejanja izvajajo profesionalci, ki imajo za sabo veliko let treninga in bogate izkušnje. Vedeti morate, kje so vaše meje. Vedno nosite kolesarsko čelado in ostalo varnostno opremo. Tudi če nosite najnovejšo zaščitno opremo, se lahko pri skakanju, izvajanju akrobacij, hitrem spustu ali tekmovanju resno poškodujete ali celo ubijete.**

⚠ **OPOZORILO: Kolo in njegovi deli imajo omejitve glede moči in varnosti, ta vrsta kolesarjenja pa lahko te omejitve prekorači.**

To vrsto kolesarjenja vam odsvetujemo, saj povečuje tveganje. Če pa se boste za to vseeno odločili, pa upoštevajte vsaj naslednje nasvete:

• Opravite krajši tečaj pri usposobljenemu učitelju.
• Začnite z lažjimi vajami in počasi razvijajte svoje sposobnosti, preden poskusite težje in bolj nevarne.
• Za akrobacije, skoke, tekmovanje oziroma hitre spuste izberite le označena območja.
• Nosite zaprto kolesarsko čelado, ščitnike in drugo zaščitno opremo.
• Razumeti in spoznati morate, da lahko tovrstni pritiski zlomijo oziroma poškodujejo dele kolesa in razveljavijo garancijo.
• V primeru, da se na kolesu karkoli zlomi ali zvije, kolo odpeljite k svojemu prodajalcu. Ne vozite se s kolesom, če je katerikoli del poškodovan.

Če se hitro spuščate navzdol po hribu, izvajate akrobacije ali tekmujete, upoštevajte svoje sposobnosti in izkušnje. Nenazadnje je vaša odgovornost, da se izognete poškodbam.

G. Menjava sestavnih delov ali dodajanje dodatne opreme

Na voljo je veliko sestavnih in dodatnih delov, ki lahko izboljšajo udobje, delovanje in videz vašega kolesa. Vendar pa je potrebno vedeti, da sestavne dele spreminjate oziroma dodatno opremo dodajate na lastno odgovornost. Proizvajalec koles morda ni testiral združljivosti, zanesljivosti oziroma varnosti določenega sestavnega oziroma dodatnega dela kolesa. Preden boste namestili katerikoli sestavni oziroma dodatni del, vključno z drugačno velikostjo pnevmatike, se prepričajte, da je združljiv z vašim kolesom (to lahko preverite pri svojem prodajalcu). Poskrbite, da boste prebrali, razumeli in upoštevali navodila, ki so priložena k izdelku, ki ste ga kupili za svoje kolo. Glejte tudi dodatek A in B.

⚠ **OPOZORILO: Če ne upoštevate pravil združljivosti, ustreznih nastavitev in nepravilno upravljate in vzdržujete sestavni oziroma dodatni del, lahko pride do resnih poškodb oziroma smrti.**

⚠ **OPOZORILO: Menjava delov na vašem kolesu z neustreznimi nadomestnimi deli lahko ogrozi varnost vašega kolesa in razveljavi garancijo. Preden boste zamenjali dele se posvetujte s svojim prodajalcem.**

3. Nastavitve

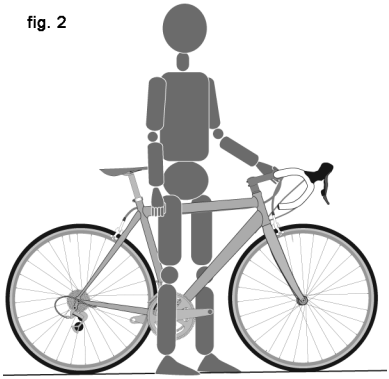
OPOMBA: Pravilne nastavitve so osnova za varno kolesarjenje, delovanje in udobje. Za prilagajanje kolesa, ki bo ustrezalo vašemu telesu in vožnji, so potrebne izkušnje, znanje in posebno orodje. Pustite, da prilagoditve na vašem kolesu opravi vaš prodajalec. Če imate izkušnje, znanje in orodje, pa naj prodajalec pred vožnjo preveri vaše delo.

⚠ **OPOZORILO: Če vaše kolo ni pravilno nameščeno, lahko izgubite nadzor in padete. Če vam novo kolo ne ustreza, prosite vašega prodajalca, da vam ga pred prvo vožnjo zamenja.**

A. Višina razkoraka

1. Navadno kolo

fig. 2



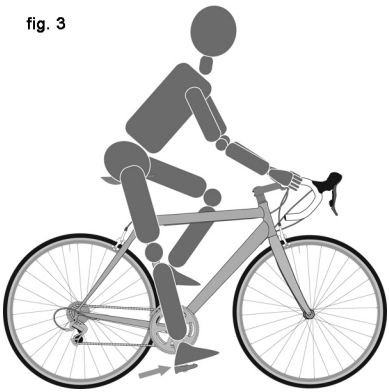
Višina razkoraka je osnovna nastavitev kolesa. Pomeni razdaljo od tal to vrha okvirja kolesa na točki, kjer se nahaja vaš razkorak v stoječem položaju. Pravilno višino razkoraka preverite tako, da obujete kolesarske čevlje, razkoračite noge preko droga in poskočite. Če se vaš razkorak dotakne okvirja, je kolo preveliko za vas, zato se z njim ne peljite niti okoli hiše. Višina razkoraka pri kolesu, s katerim se boste vozili le po asfaltiranih površinah in nikjer drugje, mora puščati najmanj 5 cm prostora. Višina razkoraka pri kolesu, s katerim se boste vozili po neasfaltiranih površinah, mora puščati najmanj 7,5 cm prostora. Kolo, s katerim se boste vozili po razgibanem terenu, mora puščati 10 cm ali več prostora.

2. Žensko kolo

Višino razkoraka pri ženskih kolesih ni potrebno prilagajati. Obseg namesto tega določa razpon nastavitve višine sedeža. Biti morate sposobni prilagoditi višino sedeža, tako kot je opisano pod točko **B**, ne da bi presegli meje višine, ki je določena na vrhu ogrodne cevi pod sedežem in oznaki »najmanjši vstavek« oziroma »največji podaljšek« na sedežni opori.

B. Položaj sedeža

fig. 3



Pravilna nastavitev sedeža igra pomembno vlogo pri delovanju in udobju vašega kolesa. če vam položaj sedeža ne ustreza, se posvetujte s svojim prodajalcem.

Sedež je mogoče nastaviti na tri načine:

1. Gor in dol. Preverite pravilno višino sedeža, tako da:
   - Se usedete na sedež;
   - Položite eno stopalo na pedal;
   - Vrtite gonilko dokler ni pedal, na katerem imate stopalo, v spodnjem položaju, gonilna ročka pa v vzporednem položaju z ogrodno cevjo pod sedežem.

Če vaša noga ni popolnoma zravnana, morate prilagoditi višino sedeža. Če morate premikati boke, zato da dosežete pedala, je sedež nastavljen previsoko. Če je vaša noga v kolenu upognjena, ko je stopalo na pedalu, je sedež nastavljen prenizko.

Prosite prodajalca, da vam nastavi sedež na najprimernejši položaj in vam pokaže, kako lahko to storite sami. Če se odločite, da boste višino sedeža prilagodili sami, upoštevajte naslednje nasvete:

- Zrahljajte objemko na sedežni opori.
- Dvignite oziroma spustite sedežno oporo na ogrodni cevi pod sedežem.
- Poskrbite, da je sedež popolnoma zravnan.

 Ponovno pritrdite objemko na sedežni opori do priporočljivega vrtilnega navora (dodatek D v navodilih proizvajalca).

Ko je sedež naravnan na pravilno višino, poskrbite, da sedežna opora ne odstopa od okvirja izven priporočljivih oznak »najmanjši vstavek« oziroma »največji podaljšek« (slika 4).

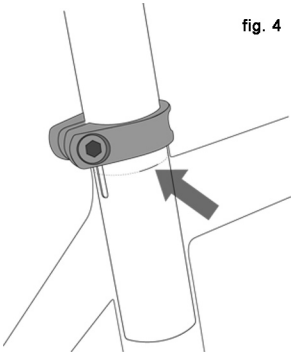


fig. 4

OPOMBA: Nekatera kolesa imajo na ogrodni cevi pod sedežem luknjo, zaradi katere je lažje opaziti ali je sedežna opora dovolj globoko in varno vstavljena v ogrodno cev. Če ima vaše kolo takšno luknjo, jo uporabite namesto oznak »najmanjši vstavek« oziroma »največji podaljšek« in tako preverite, če je sedežna opora dovolj globoko vstavljena v ogrodno cev, tako da jo je mogoče videti skozi luknjo.

Če ima vaše kolo prekinjeno ogrodno cev pod sedežem, kot je to primer pri določenih kolesih z vzmetmi, morate poskrbeti za to, da bo sedežna opora dovolj globoko vstavljena v okvir, da se je boste lahko s konico prsta dotaknili skozi dno prekinjene ogrodne cevi *(glejte tudi OPOMBO zgoraj in sliko 5).*

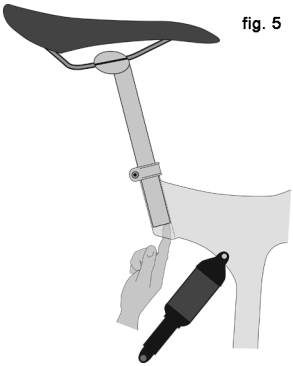


fig. 5

OPOZORILO: Če sedežna opora ni vstavljena v ogrodno cev pod sedežem, kot je opisano pod točko B.1 zgoraj, se lahko sedežna opora zlomi in povzroči izgubo nadzora in padec.

2. Spredaj in zadaj. Sedež lahko prilagodite v smeri naprej oziroma nazaj in si zagotovite najboljši položaj. Prosite prodajalca, da vam nastavi sedež na najboljši položaj za kolesarjenje in vam pokaže, kako lahko to naredite sami. Če se določite, da boste sami nastavili sedež, poskrbite, da se mehanizem objemke spenja na ravnem delu tirnic sedeža in se ne dotika ukrivljenega dela tirnic, ter da na pri spenjanju upoštevate priporočeni vrtilni moment (dodatek D oziroma navodila proizvajalca).

3. Nastavitev kota sedeža. Večini ljudi je ljubši vodoravni sedež, vendar pa imajo nekateri kolesarji rajši, da je konica sedeža obrnjena malo navzdol oziroma navzgor. Vaš prodajalec vam lahko nastavi kot sedeža oziroma vam pokaže, kako lahko to naredite sami. Če se odločite, da boste kot sedeža nastavili sami in imate na objemki opore sedeža en vijak, obstaja nevarnost, da boste vijak objemke tako zrahljali, da se bo nazobčan mehanizem lahko snel preden boste zamenjali kot sedeža in se nato popolnoma zaskočil preden boste privili vijak objemke do priporočenega vrtilnega momenta (dodatek D oziroma navodila proizvajalca).

OPOZORILO: Ko nastavljate kot sedeža, ki ima na objemki opore sedeža en vijak, se vedno prepričajte, da nazobčani deli stične ploskve na objemki niso rabljeni. Rabljeni zobčani deli lahko omogočijo premikanje sedeža, kar lahko povzroči izgubo nadzora in padec.

Pritrdilne elemente vedno zategnite do pravilnega vrtilnega momenta. Vijaki, ki so preveč zategnjeni, se lahko raztegnejo in deformirajo. Vijaki, ki so preveč zrahljani, se lahko premikajo in obrabijo. Vsaka od teh napak lahko vodi do nenadne poškodbe vijaka, to pa povzroči izgubo nadzora nad kolesom in padec.

Opomba: Če je sedežna opora na vašem kolesu vzmetena, je vzmeti potrebno redno servisirati in vzdrževati. Povprašajte svojega prodajalca o priporočenih obdobjih servisiranja.

Majhne spremembe pri položaju sedeža imajo lahko velik vpliv na delovanje kolesa in udobje. Da bi si nastavili najboljši položaj sedeža, spremenite samo en položaj.

OPOZORILO: Po kakršnikoli nastavitvi sedeža se pred vožnjo s kolesom prepričajte, da je mehanizem sedeža pravilno nastavljen in pritrjen. Zrahljana objemka sedeža oziroma sedežne opore lahko poškoduje sedežno oporo ali povzroči izgubo nadzora in padec. Pravilno nastavljen in pritrjen mehanizem sedeža ne bo dovolil premikanja sedeža v nobeno smer. Redno preverjajte nastavitve in pritrjenost mehanizma sedeža.

Če kljub previdnim nastavitvam višine sedeža, nagiba in nastavitve dolžine na sedežu še vedno ne sedite udobno, morda potrebujete drugačno obliko sedeža. Tako kot smo si različni ljudje, obstaja tudi vrsta različnih oblik, velikosti in prožnosti sedežev. Vaš prodajalec vam lahko pomaga pri izbiri sedeža, ki bo udoben, ko ga boste ustrezno prilagodili vašemu telesu in načinu kolesarjenja.

OPOZORILO: Nekateri ljudje trdijo, da lahko pogosto kolesarjenje z nepravilno nastavljenim sedežem oziroma sedeže, ki ne podpira področja medenice, povzroči kratkoročne in dolgoročne poškodbe živčevja in krvnih žil ali celo impotenco. Če vam sedež povzroča bolečine, odrevenelost ali drugačne težave, prisluhnite svojemu telesu in prenehajte kolesariti, dokler se ne boste posvetovali s prodajalcem o nastavitvi sedeža oziroma drugem sedežu.

C. Višina in kot krmila

Vaše kolo ima bodisi nosilec cestnega krmilo, ki se privije na krmilno cev, bodisi nosilec rizer krmila, ki se privije na znotraj krmilne cevi, tako da razširimo privojni vijak. Če niste popolnoma prepričani, katero vrsto nosilca krmila ima vaše kolo, se obrnite na svojega prodajalca.

Če ima vaše kolo nosilec cestnega krmila (slika 6), lahko vaš prodajalec spremeni višino krmila, tako da premakne vmesnik za nastavitev višine s spodnjega dela nosilca krmila na zgornji del oziroma obratno. V nasprotnem primeru si boste morali priskrbeti nosilec drugačne višine oziroma dolžine. Posvetujte se s svojim prodajalcem. Tega ne poskušajte narediti sami, saj je za to potrebno posebno znanje.

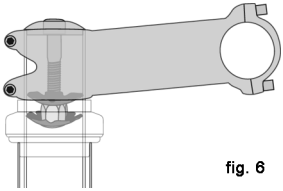


fig. 6

Če ima vaše kolo nosilec rizer krmila (slika 7)

lahko prosite svojega prodajalca, da vam nastavi višino krmila, tako da prilagodi višino nosilca.

Nosilec rizer krmila ima na svoji osi vtisnjeno oznako, ki določa »najmanjši vstavek« oziroma »največji podaljšek« nosilca. Ta oznaka se nad krmilno oporo ne sme videti.

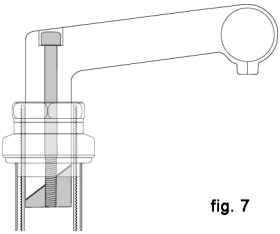


fig. 7

OPOZORILO: Oznaka za najmanjši vstavek na nosilcu rizer krmila ne sme biti vidna nad vrhom krmilne opore. Če nosilec raztegnete preko oznake za najmanjši vstavek, se lahko nosilec zlomi ali poškoduje krmilno cev vilic, to pa lahko povzroči izgubo nadzora in padec.

OPOZORILO: Pri nekaterih kolesih lahko menjava nosilca oziroma višine nosilca vpliva na prožnost sprednjega zavornega kabla, zaklepanje sprednje zavore ali povzroči popuščanje kabla, kar lahko vpliva na delovanje sprednje zavore. Če se sprednje zavorne obloge premikajo proti oziroma stran od obroča kolesa, ko spremenite nosilec ali višino nosilca, morate pred naslednjo vožnjo pravilno nastaviti zavore.

Nekatera kolesa so opremljena s prilagodljivim kotnim nosilcem. Če ima vaše kolo tovrstni nosilec, prosite prodajalca, da vam pokaže, kako se ga nastavi. Ne poskušajte ga nastavljati sami, saj lahko spreminjanje kota nosilca zahteva tudi dodatne nastavitve krmila na kolesu.

OPOZORILO: Pritrdilne elemente vedno zategnite do pravilnega vrtilnega momenta. Vijaki, ki so preveč zategnjeni, se lahko raztegnejo in deformirajo. Vijaki, ki so preveč zrahljani, se lahko premikajo in obrabijo. Vsaka od teh napak lahko vodi do nenadne poškodbe vijaka, to pa povzroči izgubo nadzora nad kolesom in padec.

Vaš prodajalec lahko prav tako spremeni kot krmila oziroma rogov in podaljškov.

OPOZORILO: Pomanjkljivo privit pritrdilni vijak objemke na nosilcu, krmilu, objemki oziroma rogovih in podaljških lahko ogrozijo možnost zavijanja, kar lahko privede do izgube nadzora in padec. Sprednje kolo si namestite med noge in poskusite obračati krmilo/nosilec. Če lahko nosilec zasučete proti sprednjemu kolesu, obrnete krmilo proti nosilcu oziroma lahko obrnete rogove in podaljške proti krmilu, so vijaki premalo priviti.

OPOZORILO: Med uporabo aero podaljškov boste imeli manjši nadzor nad kolesom. Manjša bo tudi možnost zavijanja. Morali se boste prilagoditi drugačnemu načinu zaviranja, kar pomeni, da se boste počasneje odzivali na zaviranje.

D. Nastavitve krmilnega mesta

Kot zavornih in prestavnih ročk ter njihovega položaja na krmilu je mogoče spremeniti. Prosite svojega prodajalca, da nastavitve opravi namesto vas. Če se odločite, da boste sami nastavili kot krmilne ročke, se prepričajte, da

boste pritrdilni element dovolj tesno privili do priporočenega vrtilnega momenta (dodatek D oziroma navodila proizvajalca).

E. Doseg zavor

Veliko koles ima zavorne ročke, ki jih je mogoče prilagajati dosegu. Če imate majhne dlani in težje stisnete zavorne ročke, lahko vaš prodajalec bodisi prilagodi doseg bodisi nastavi zavorne ročke krajšega dosega.

⚠ **OPOZORILO: Krajši kot je doseg zavorne ročke, težje je pravilno nastaviti zavore, tako da se lahko moč zaviranja v celoti prenese na razpoložljiv gib zavorne ročke. Gib zavorne ročke ne zadošča v celoti moči zaviranja, posledica tega je lahko izguba nadzora nad kolesom, resna poškodba oziroma smrt.**

4. Tehnika

Zaradi vaše varnosti, užitka in delovanja kolesa je pomembno, da razumete delovanje vašega kolesa. Pomembno je, da se o delovanju stvari, ki so opisane v tem odstavku, posvetujete s prodajalcem, preden jih poskusite sami, in da prodajalec pred vožnjo pregleda vaše delo. Tudi v primeru najmanjšega dvoma o razumevanju tega odstavka se pogovorite s svojim prodajalcem. *Glejte tudi dodatke A, B, C in D.*

A. Kolesa

Kolesa so oblikovana tako, da jih lahko v primeru prevažanja z vozilom ali popravila preluknjane pnevmatike snamemo. V večini primerov je os kolesa vstavljena v zareze, ki jih imenujejo tudi zadnji nosilci *(dropouts)* vilic in okvirja, nekatera gorska kolesa z vzmetenjem pa uporabljajo tako imenovani kolesni mehanizem »skozi os«.

Če je vaše gorsko kolo opremljeno s sprednjim in zadnjim kolesom, skozi katera poteka os, poskrbite, da boste pri prodajalcu prejeli navodila proizvajalca, ki jih upoštevajte, ko nameščate ali odstranjujete kolesa. Če tovrstnih koles ne poznate, vprašajte svojega prodajalca.

Kolesa so zaščitena na enega od treh načinov:

• Votla os z držajem, ki poteka skozi os, ki ima prilagodljivo napenjalno matico na eni in naperek na drugi strani (sliki 8a in 8b).

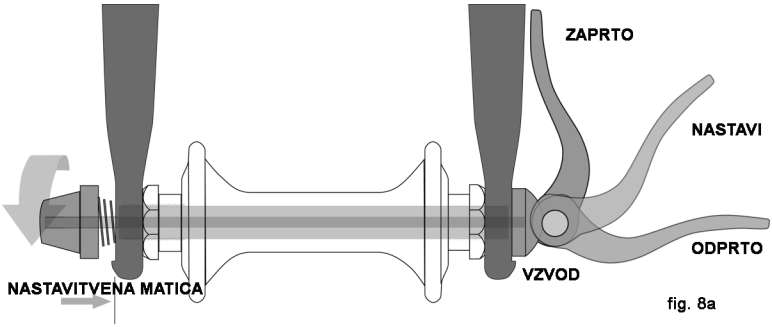


fig. 8a

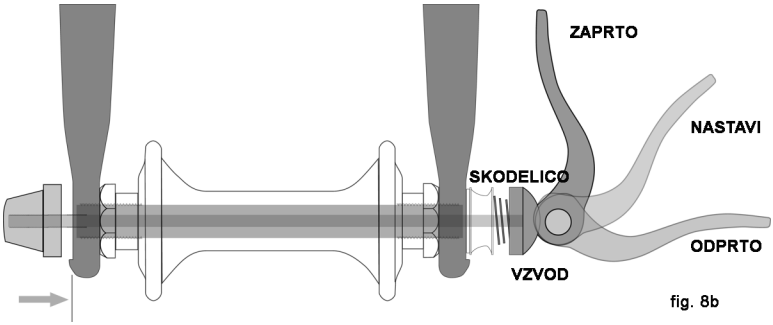


fig. 8b

• Votla os z držajem, ki poteka skozi os, ki ima matico na eni in nastavek za šestrobni zatič, zapiralno ročico oziroma drugi napenjalni pripomoček na drugi strani (matica, slika 9).

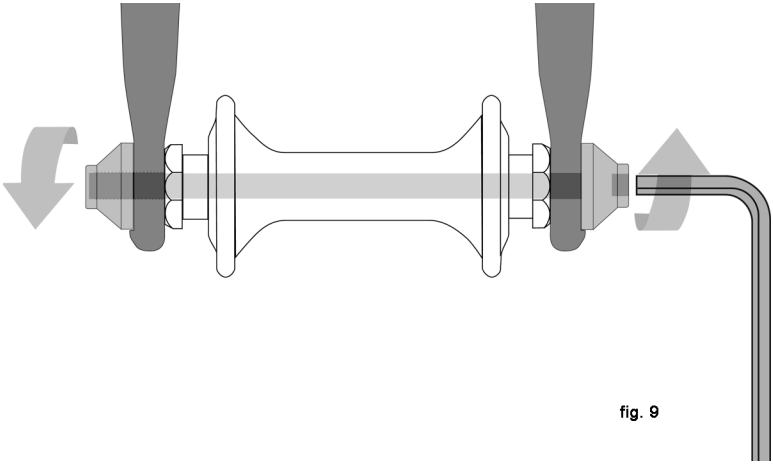


fig. 9

• Šestrobne matice oziroma šestrobni zatični vijaki, ki so naviti na os pesta (slika 10).

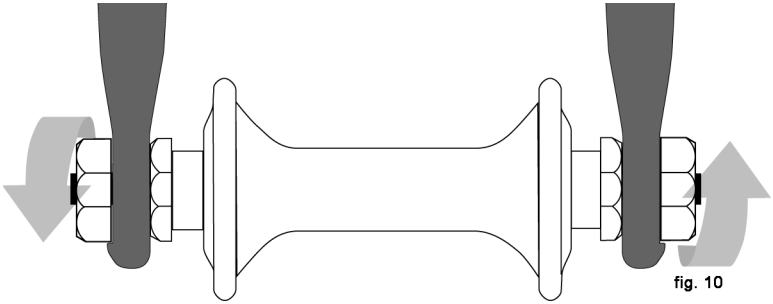


fig. 10

Na vašem kolesu se lahko nahajajo različni varovalni pripomočki za sprednje in zadnje kolo. S prodajalcem se posvetujte o varovalnih pripomočkih za vaše kolo.

Pomembno je, da poznate vrsto zaščitnih pripomočkov na vašem kolesu, da boste znali pravilno zaščititi kolesa in uporabiti pravilno silo pritrditve, ki bo zaščitila kolesa. Prosite vašega prodajalca, da vas pouči o pravilni odstranitvi in namestitvi koles in ga prosite za navodila proizvajalca.

OPOZORILO: Kolesarjenje z neustrezno zaščitenim kolesom lahko privede do tega, da se kolo prične majati ali se sname, kar lahko povzroči resne poškodbe oziroma smrt. Zato je pomembno, da:

1. Prosite svojega prodajalca, da vas nauči pravilne in varne odstranitve ter nastavitve koles.

2. Poznate in uporabljate pravilno tehniko za varno pritrjevanje kolesa.

3. Pred kolesarjenjem vedno preverite, ali je kolo varno pritrjeno.

Pravilno pritrjena in zaščita kolesa morajo imeti izbočeno površino nosilcev.

1. Pomožni varnostni sistem na sprednjem kolesu

Večina koles ima sprednje vilice, ki za zmanjševanje tveganja, da bi se kolo v primeru neustrezne zaščite snelo z vilic, uporabljajo pomožni varnostni sistem. Pomožni varnostni sistem ne nadomešča ustrezne zaščite sprednjega kolesa. Pomožni varnostni sistem se deli na dve osnovni kategoriji:

a. Pritrdilni del, ki ga proizvajalec doda na sprednje pesto oziroma sprednje vilice.

b. Vgrajeni del je vlit oziroma strojno obdelan na zunanji strani nosilcev na sprednjih vilicah.

Prosite svojega prodajalca, da vam še posebej dobro razloži pomožne varnostne sisteme na vašem kolesu.

OPOZORILO: Ne odstranjujete ali onesposabljajte pomožnih varnostnih sistemov. Kot pove že ime, služijo ti sistemi kot pomoč v kritičnih nastavitvah. Če kolesa niso ustrezno zavarovana, lahko pomožni varnostni sistem zmanjša tveganje, da bi se kolo snelo z vilice. Če boste odstranili oziroma onesposobili pomožne varnostne naprave, se lahko razveljavi garancija.

Pomožne varnostne naprave niso nadomestilo za ustrezno zavarovanje vašega kolesa. Če koles ne boste ustrezno zaščitili, se lahko kolesa pričnejo majati ali se snamejo, kar lahko privede do izgube nadzora in padca, ki lahko povzroči resne poškodbe oziroma smrt.

2. Napera kolesa

Trenutno poznamo dve vrsti varnostnih naprav na osrednjem delu kolesa: običajno napero (slika 8a) in napero z ležajno skodelico (slika 8b). Oba sistema uporabljata napero za pritrditev kolesa na pravo mesto. Možno je, da ima vaše kolo napero z ležajno skodelico na sprednjem kolesu in običajno napero na zadnjem kolesu.

a. Nastavitev običajne napere (slika 8a)

Pesto kolesa je pritrjen na mesto s pomočjo sile napere, ki pritiska na nosilec in nastavitveno matico s pomočjo držaja. Količino vpenjalne sile nadzira nastavitvena matica. Obračanje napetosti, s tem ko v smeri urinega kazalca nastavljamo vijak matice in preprečujemo vrtenje vzvodu napere, povečuje silo privijanja. Obračanje v nasprotno smer urinega kazalca, medtem ko preprečujemo obračanje vzvodu napere, zmanjšuje silo privijanja. Manj kot polovico obrata napetosti nastavitvene matice lahko vpliva na razliko med varno in nevarno silo privijanja.

OPOZORILO: Za varno pritrditev kolesa je potrebna celotna sila napere. Držanje pesta z eno roko in vrtenje vzvoda kot matico z

dvema krilcema z drugo roko, dokler ni vse zategnjeno, na nosilcih ne bo varno namestilo napere. Glejte tudi prvo OPOZORILO v tem odstavku.

b. Nastavitev napere z ležajno matico (slika 8b)

Sistem napere z ležajno skodelico na sprednjem kolesu vam pravilno nastavi vaš prodajalec. Proste ga, da vsakih šest mesecev pregleda nastavitve. **Sprednjega kolesa z napero z ležajno skodelico ne uporabljajte na nobenem drugem kolesu, razen tistem, ki vam ga je nastavil vaš prodajalec.**

3. Odstranjevanje in nameščanje koles

⚠ **OPOZORILO: Če je vaše kolo opremljeno s pesto zavoro, kot je torpedo, sprednji in zadnji boben, veriga ali »bobnasta« zavora, oziroma če ima notranji pesto, ne poskušajte odstraniti kolesa. Takšno odstranjevanje in ponovno nameščanje zahtevata posebno znanje. Nepravilno odstranjevanje oziroma sestavljanje lahko povzroči zlom oziroma poškodbo mehanizma, to pa lahko privede do izgube nadzora in padca.**

⚠ **POZOR: Če ima vaše kolo disk zavore se naučite pravilnega ravnanja. Rotorji diskov imajo ostre robove, tako rotor kot tudi čeljust se lahko med uporabo zelo segrejeta.**

a. Odstranjevanje disk zavore in zavore, ki deluje na kolesni obroč (na sprednjem kolesu)

(1) Če ima vaše kolo zavore, ki delujejo na kolesni obroč, snemite hitri zapenjalec zavornega mehanizma, da boste povečali prostor med pnevmatiko in zavornimi oblogami (glejte odstavek 4.C, slike 11-15).

(2) Če ima vaše kolo na sprednjem kolesu napero, pomaknite ležaj od zaklenjenega oziroma ZAPRTEGA položaja to ODPRTEGA položaja (sliki 8a in 8b). Če ima vaše kolo varnostni sistem z matico, pritrdilni material z ustreznim izvijačem, ključem ali vzvodom zrahljajte z nekaj obrati v nasprotni smeri urinega kazalca.

(3) Če imajo sprednje vilice pritrdilni pomožni zavorni sistem, ga snemite in preidite na korak

(4). Če imajo sprednje vilice vgrajen pomožni varnostni sistem in običajno napero (slika 8), sprostite napetost, tako da dovolj nastavite matico, ki bo omogočala, da se bodo kolesa odstranila z nosilcev. Če ima sprednje kolo napero z ležajno matico (slika 8b), stisnite matico in ležaj skupaj, medtem ko odstranjujete kolo. S sistemom napere z ležajno matico obračanje ni pomembno. Mogoče bo potrebno, da boste z dlanjo narahlo udarili po vrhu kolesa, da se bo kolo sprostilo s sprednje vilice.

b. Nastavitev disk zavore in zavore, ki deluje na kolesni obroč (na sprednjem kolesu)

⚠ **POZOR: Če je vaše kolo opremljeno s sprednjo disk zavoro, morate biti previdni, da ne poškodujete diska oziroma zavornih oblog, ko disk vstavljate v obloge. Nikoli ne sprožite nadzornega ležaja disk zavore, razen če je disk pravilno vstavljen. Glejte tudi odstavek 4.C.**

(1) Če ima vaše kolo na sprednjem kolesu napero, premaknite ležaj, tako da

se ovije stran od kolesa (slika 8b). to se imenuje ODPRTI položaj. Če ima vaše kolo varnostni sistem z matico, preidite na naslednji korak.

(2) Z naprej usmerjeno krmilne vilice, vstavite kolo med rezila, tako da se os trdno usede na vrh nosilcev vilic. Ležaj, če je tam, se mora nahajati na kolesarjevi levi strani kolesa (slika 8a in 8b). Če ima vaše kolo pritrdilno varnostno napravo, jo pritrdite.

(3) Če imate običajen mehanizem napere: z desno roko držite ležaj v položaju NASTAVI, zategujte napetost nastavitvene matice z levo roko, vse dokler prst ne pritisne ob nosilec vilic (slika 8a). Če imate sistem napere z ležajno skodelico: pesto in ležaj (slika 8b) bosta skočila v vdolbino nosilca in potrebna ne bo nobena nastavitev.

(4) Med čvrstim potiskanjem kolesa proti zarezam v nosilcih vilic in v istem času centriranje kolesnega obroča v vilice:

(a) S sistemom napere, premaknite ročico navzgor in jo zazibajte v ZAPRTI položaj (sliki 8a in 8b). Ročica mora sedaj biti vzporedno z vilicami in zavita proti kolesu. Za zadostno uporabo sile privijanja morate svoje prste oviti okoli vilic za delovanje vzvoda, ročica pa mora na vaši dlani za sabo pustiti sled.

(b) S sistemom matice, pričvrstite pritrdilne materiale do priporočenega vrtilnega momenta iz dodatka D oziroma pesta iz proizvajalčevih navodil.

OPOMBA: Če se ročice na običajni naperi ne da potisniti do vzporednega položaja z vilicami, ročico vrnite v ODPRTI položaj. Nato obrnite nastavitveno matico v nasprotni smeri urinega kazalca za eno četrtino in ponovno poskusite pritrditi ročico.

⚠ **OPOZORILO: Varno privijanje kolesa z napero zahteva precejšnjo silo. Če lahko v celoti zaprete ročico napere, brez ovijanja vaših prstov okoli vilice za delovanje vzvoda, če ročica na vaši dlani ne pusti sledi, in če nazobčanost na kolesnih vezajih ne boči površine na nosilcu, potem je napetost nezadostna. Odprite ročico, obrnite nastavitveno matico za eno četrtino in nato ponovno poskusite. Poglejte si tudi OPOZORILO v tem odstavku.**

(5) Če ste sprostili mehanizem hitrega zapenjalca zavor v 3.a (1) zgoraj, ga zopet aktivirajte, da bo vzpostavil pravilno razmerje zavor oblog in okvirja.

(6) Zavrtite kolo in se prepričajte, da je centrirano v okvir, in da čisti zavorne obloge. Nato stisnite zavorno ročico in se prepričajte, da zavore delujejo pravilno.

c. Odstranjevanje disk zavore in zavore, ki deluje na kolesni obroč (z zadnjega kolesa)

(1) Če imate hitro kolo s sistemom prestav: zadnjo prestavo menjajte v višjo (najmanjši in najbolj zunanji zobec zadnjega kolesa).

Če imate notranje prestave pesto, se posvetujte s proizvajalcem, preden boste poskušali odstraniti zadnje kolo.

Če imate kolo na eno prestavo z disk zavoro oziroma zavoro, ki deluje na obroč kolesa, se pomaknite na spodnji korak (4).

(2) Če ima vaše kolo zavore, ki delujejo na obroč kolesa, snemite mehanizem za hitri zapenjalec zavor, da se bo povečalo razmerje med platiščem koles in zaščitnimi oblogami (glejte odstavek 4.C, slike 11-15).

(3) Na sistemu prestav z desno roko potisnite glavni del nazaj.

(4) Z mehanizmom napere pomaknite ročico hitrega zapenjalca na ODPRTI položaj (slika 8b). Z mehanizmom matice, zrahljajte pritrdilne pripomočke z ustreznim ključem, zaprite ročico oziroma vgrajeno ročico, nato pa kolo potisnite dovolj naprej, da boste lahko z zobcev kolesa odstranili verigo.

(5) Zadnje kolo dvignite nekaj centimetrov s tal in ga odstranite z zadnjih nosilcev.

d. Nastavitev disk zavore oziroma zavore, ki deluje na obroč kolesa (na zadnjem kolesu)

POZOR: Če je vaše kolo opremljeno z zadnjo disk zavoro, morate biti previdni, da ne poškodujete diska, čeljusti oziroma zavornih oblog, medtem ko disk ponovno vstavljate v čeljust. Nikoli ne aktivirajte kontrolne zavorne ročice diska, razen če je disk pravilno vstavljen v čeljust.

(1) S sistemom napere pomaknite ročico v ODPRTI položaj (glejte sliki 8a in 8b). ročica nikoli ne sme biti na strani kolesa, ki je nasproten položaju zobcev kolesa.

(2) Na kolesu s prestavami poskrbite za to, da bo zadnja prestava vedno v najbolj zunanjem in najvišjem položaju; nato glavni del prestav potegnite z desno roko. Verigo položite na vrh najmanjšega kolesa s prostim tekom.

(3) Na kolesu z eno prestavo odstranite verigo s sprednjih zobcev in jo položite na zobce zadnjega kolesa.

(4) Zatem kolo vstavite v nosilce okvirja in jih potisnite vse do nosilcev.

(5) Na kolesu z eno prestavo oziroma notranjo prestavo pesto zamenjajte verigo na zobnikih; kolo potisnite nazaj v nosilce, zato da je ravno, veriga pa ima dovolj prostora za gibanje.

(6) S sistemom napere pomaknite ročico navzgor in jo zanihajte v ZAPRTI položaj (sliki 8a in 8b). Ročica je sedaj lahko v vzporednem položaju z oporo sedeža oziroma verige in zavit proti kolesu. Za zadostno dodajanje sile privijanja morate svoje prste oviti okoli vilic za napetost, ročica pa mora na vaši dlani pustiti sled.

(7) S sistemom matice, privijte utrjevalne pripomočke do vrtilnega momenta, ki je določen v dodatku D oziroma pesta iz proizvajalčevih navodil.

OPOMBA: Če na običajnem sistemu napere ročice ni mogoče v celoti potisniti do vzporednega položaja z oporo sedeža oziroma verige, ročico vrnite v ODPRTI položaj. Nato obrnite nastavitveno matico v nasprotni smeri urinega kazalca za eno četrtino in poskusite ponovno pritrditi ročico.

OPOZORILO: Varno privito kolo z napero potrebuje precejšnjo silo. Če lahko v celoti zaprete ročico napere, brez da bi si ovijali prste okoli opore sedeža oziroma verige, ročica za sabo ne pušča sledi in nazobčanost vezajev kolesa ne bočijo površine nosilcev, napetost pa je nezadostna. Odprite ročico, obrnite namestitveno matico za eno četrtino in ponovno poskusite. Glejte tudi prvo OPOZORILO iz tega odstavka.

(8) Če ste sprostili mehanizem hitrega zapenjalca zavor v 3.c (2) zgoraj, ga zopet aktivirajte, da bo vzpostavil pravilno razmerje zavor oblog in okvirja.

(9) Zavrtite kolo in se prepričajte, da je centrirano v okvir, in da čisti zavorne obloge. Nato stisnite zavorno ročico in se prepričajte, da zavore delujejo pravilno.

B. Objemka za napero na sedežni opori

Nekatera kolesa so opremljena s spojko za napero na sedežni opori, ki deluje isto kot običajni pritrdilni material napere (odstavek 4.A.2). Medtem ko ima spojka za napero videz dolgega vijaka z ročico na eni in pestom na drugi strani, spojke uporabljajo napero za čvrsto pritrditev sedežne opore (glejte sliko 8a).

OPOZORILO: Kolesarjenje z neustrezno zategnjeno sedežno oporo lahko omogoči obračanje oziroma premikanje sedeža ter povzroči izgubo nadzora in padec.

Zato:

1. **Prosite prodajalca, da vam pomaga pokazati pravilno pripenjanje sedežne opore.**
2. **Spoznajte in uporabljajte pravilne tehnike pripenjanja sedežne opore.**
3. **Pred kolesarjenjem najprej preverite, če je sedežna opora varno pripeta.**

Nastavitve mehanizma napere na sedežni opori

Napera stiska obroč sedeža okoli sedežne opore, da sedežno oporo varno zadrži na mestu. Količino sile privijanja nadzoruje napetost nastavitvene matice. Obračanje napetosti nastavitvene matice v smeri urinega kazalca, medtem ko se ročica napere ne obrača, povečuje silo privijanja; obračanje v nasprotni smeri urinega kazalca, medtem ko se ročica napere ne obrača, zmanjšuje silo privijanja. Manj kot polovica obrata nastavitvene matice lahko povzroči razliko med varno in nevarno silo privijanja.

OPOZORILO: Celotna sila napere je potrebna za varen privijanje sedežne opore. Z eno roko držite pesto, z drugo pa obračate ročico, dokler ni vse močno zategnjeno.

OPOZORILO: Če lahko popolnoma zaprete ročico napere, brez da bi svoje prste ovijali okrog sedežne opore, oziroma lahko zaprete vzvodno cev okvirja, brez da bi ročica na vaši dlani pustila jasen odtis, potem je napetost nezadostna. Odprite ročico, obrnite nastavitveno matico v smeri urinega kazalca za četrtino, nato poskusite znova.

C. Zavore

Poznamo tri osnovne vrste kolesarskih zavor: zavore, ki delujejo na kolesni obroč med dvema zavornima oblogama; disk zavore, ki pritiskajo na disk, pritrjen na pesto, med dvema zavornima oblogama; in notranje zavore pesto. Vse tri delujejo s pomočjo ročic na krmilu. Na nekaterih modelih koles notranja zavora pesto deluje s pomočjo poganjanja pedal nazaj. Ta zavora se imenuje torpedo in je opisana v dodatku C.

OPOZORILO:

1. **Kolesarjenje z nepravilno nastavljenimi zavorami, obrabljenimi zavornimi oblogami oziroma kolesi, na katerih je vidna obraba obročev, je nevarno in lahko privede do resnih poškodb oziroma smrti.**
2. **Pregroba ali nenadna uporaba zavor lahko blokira kolo, zaradi česa lahko izgubite nadzor nad kolesom in padete. Zaradi nenadne oziroma prekomerne rabe sprednje zavore lahko kolesar pade čez krmilo in se resno**

poškoduje oziroma ubije.

3. Nekatere zavore, kot so disk zavore (slika 11) in mehanske zavore (slika 12), so izjemno močne. Zelo pomembno je, da zavore spoznate in ste med uporabo pazljivi.

4. Nekatere zavore na kolesih so opremljene z regulatorjem sile zaviranja, to je majhna valjasta naprava, skozi katero potekajo krmilni kabli zavor, in ki je oblikovana zaradi progresivne uporabe sile zaviranja. Regulator začetno silo zaviranja ublaži, s tem ko progresivno povečuje silo, dokler ni dosežena celotna sila. Če je vaše kolo opremljeno z regulatorjem sile zaviranja, je pomembno, da se seznanite z njegovimi značilnostmi delovanja.

5. Disk zavore lahko zaradi povečane uporabe postanejo izjemno vroče. Pazite, da se ne boste dotaknili disk zavore, dokler ne preteče dovolj časa za ohladitev.

6. Oglejte si navodila proizvajalca zavor za ravnanje in skrb vaših zavor ter navodila za nadomestitev zavornih oblog. Če nimate navodil proizvajalca, se obrnite na vašega prodajalca oziroma se povežite s proizvajalcem.

7. Pri nadomeščanju obrabljenih oziroma poškodovanih delov uporabite le nadomestne dele, ki jih je priporočil proizvajalec.

1. Regulatorji zavor in lastnosti

Za vašo varnost je zelo pomembno, da se naučite in si zapomnite, katera zavorna ročica regulira katero zavoro na kolesu. Ponavadi desna zavorna ročica regulira zadnjo zavoro in leva zaviralna ročka sprednjo zavoro. Da bi se prepričali, da so zavore kolesa pravilno nastavljene, stisnite eno zaviralno ročico in poglejte, katera zavora se sproži. Enako ponovite z drugo zaviralno ročico.

Prepričajte se, da lahko z rokami enostavno dosežete in stisnete zaviralne ročice. Če so vaše roke premajhne, da bi enostavno upravljale z ročicami, se pred naslednjo vožnjo posvetujte s svojim prodajalcem. Doseg ročice je mogoče prilagoditi, v nasprotnem primeru boste potrebovali drugačno obliko zaviralne ročice.

Večina zavor, ki delujejo na kolesni obroč, ima obliko mehanizma za hitro sprostitev, ki zavornim oblogam omogočajo, da odstranijo pnevmatiko, ko se kolo odstrani oziroma ponovno nastavi. Ko je hitri zapenjalec zavore v odprtem položaju, so zavore neučinkovite. Da bi se prepričali o poznavanju delovanja hitrega zapenjalca (glejte slike 12, 13, 14 in 15), vprašajte prodajalca in pred vožnjo vedno preverite, če obe zavori pravilno delujeta.

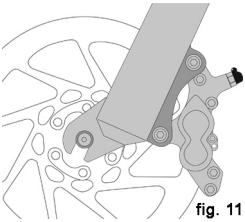


fig. 11

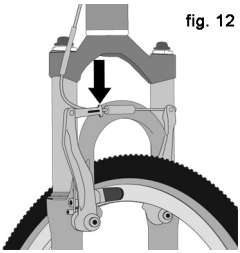


fig. 12

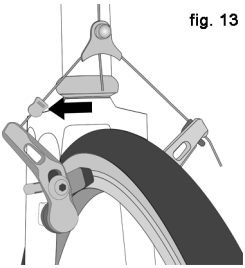


fig. 13

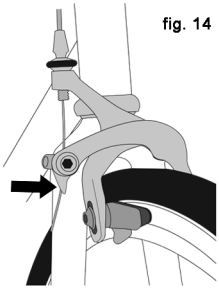


fig. 14

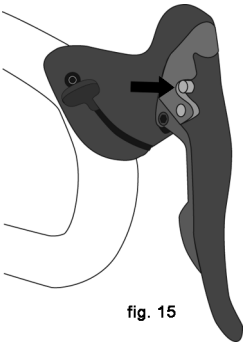


fig. 15

2. Kako zavore delujejo

Učinek zaviranja je funkcija trenja med zaviralnimi površinami. Da bi se prepričali, da je na voljo največje razpoložljivo trenje, naj bodo okvirji in zaviralne obloge oziroma rotor disk in čeljust čisti, brez odvečne umazanije, maziv, voska ali loščila.

Zavore so oblikovane tako, da nadzirajo hitrost, in ne samo zaustavijo kolo. Največja sila zaviranja na vsakem kolesu se pojavi v trenutku preden se kolo zaklene (preneha vrteti) in prične podrsavati. Ko enkrat pnevmatika prične podrsavati, dejansko izgubite večino sile zaustavljanja in nadzor usmerjanja. Vaditi morate upočasnjevanje in ustavljanje, brez da bi zaklenili kolo. Tehnika se imenuje progresivno prilagajanje zavor. Namesto sunkovitega stiskanja zavornih ročic, stisnite ročico, tako da postopoma povečujete silo zaviranja. Če menite, da se kolo zaklepa, čisto malo spustite pritisk, zato da se kolo suče. Pomembno je razviti čut za potrebno količino pritiska zaviralne ročice za vsako kolo pri različnih hitrostih in površinah. Da boste to bolje razumeli, naredite poskus in hodite s kolesom ter ga obremenjujte z različnimi stopnjami pritiska na vsako zavorno ročico, dokler se kolo ne zaklene.

Ko uporabite eno ali več zavor, kolo prične upočasnjevati, vendar pa vaše telo želi nadaljevati vožnjo pri enaki hitrosti. To povzroči prenos teže na sprednje kolo (oziroma, v primeru močnega zaviranja, okoli sprednjega pesta, ki vas bi lahko poslalo čez krmilo).

Kolo z večjo težo bo pred zaklepom sprejelo večji pritisk; kolo z manjšo težo se bo zaklenilo z manjšo silo zaviranja. Torej, med zaviranjem, ko je teža prenesena naprej, morate telo nagniti proti zadnjemu delu kolesa, da boste prenesli težo nazaj na zadnje kolo. Istočasno morate zmanjšati zadnje zaviranje in povečati silo zaviranja na sprednjem delu. To je še celo bolj pomembno od spusta, saj se v tem primeru teža prenese naprej.

Ključ do učinkovitega nadzora hitrosti in varnega ustavljanja je kontrolno zapiranje kolesa in prenos teže. Prenos teže je še bolj izrazit, če ima vaše kolo sprednje vzmetenje. Sprednje vzmetenje se »potopi« z zaviranjem in povečanjem prenosa teže (glejte tudi odstavek 4.F). Preizkušajte tehnike zaviranja in prenosa teže tam, kjer ni prometa oziroma drugih tveganj.

Vse se spremeni, ko enkrat kolesarite po razgibanih površinah oziroma v mokrem vremenu. Čas ustavljanja bo daljši. Oprijem pnevmatik je zmanjšan, zato imajo kolesa manjšo vlečno silo in se lahko zaprejo z manjšo silo zaviranja. Vlaga oziroma umazanija na zaviralnih oblogah zmanjšujeta sposobnost oprijema. Način vzdrževanja nadzora na razgibanih in mokrih površinah je počasnejša vožnja.

D. Prestave

1. Kako delujejo prestave

Če imate kolo s takšnimi prestavami, bo mehanizem za spreminjanje prestav vseboval:

- Zadnje verižnike;
- Zadnje prestave;
- Ponavadi sprednjo prestavo;
- Eno do dve ročki;
- Enega, dva oziroma tri sprednje zobnike;
- Prestave.

a. Menjava prestav

Obstaja več različnih vrst in načinov prestavljanja: ročice, ročaji, zavore, kombinacija krmil in gumbov prestava/zavora. Prosite prodajalca, da vam razloži vrsto prestav, ki se nahajajo na vašem kolesu, in vam pokaže, kako delujejo.

Besedišče zavor je lahko zelo zapleten. Spodnja prestava je prestava za »nižjo« oziroma »počasnejšo« prestavo, zaradi katere je lažje poganjati pedala. Zgornja prestava je prestava za »višjo« oziroma »hitrejšo« prestavo, zaradi katere je poganjanje pedal težje. Največjo zmedo predstavlja delovanje sprednje prestave v primerjavi z delovanjem zadnje (podrobna navodila lahko preberete spodaj pod naslovom Prestavljanje zadnje in sprednje prestave). Na primer, prestavo, ki vam bo olajšala poganjanje pedal pri vožnji v hrib (prestavite navzdol), lahko izberete na dva načina: verigo premaknite navzdol proti nižji prestavi spredaj oziroma navzgor proti višji prestavi zadaj. Torej, na zadnji prestavi tisto, kar je imenovano spodnja prestava deluje kot zgornja. Da bodo stvari jasne, je pomembno vedeti, da je prestavljanje verige proti sredini kolesa za pospeševanje in stopnjevanje in se imenuje spodnja prestava. Premikanje verige stran od sredine kolesa je namenjeno hitrosti in se imenuje zgornja prestava.

Bodisi zgornja bodisi spodnja prestava, prestavni sistem kolesa zahteva, da se prestava premika naprej in je pod vsaj majhnim pritiskom. Prestave se bodo premaknile le v primeru, če boste pedala poganjali naprej.

POZOR: Nikoli ne prestavljajte ročke, medtem ko pedala poganjate nazaj, niti jih ne poganjajte nazaj, takoj ko zamenjate prestavo. To bi lahko blokiralo verigo in kolesu povzročilo resne poškodbe.

b. Menjava zadnjih prestav

Zadnje prestave nadzira desna ročica.

Funkcija zadnjih prestav je premikati prestavo z enega zobca kolesa na drugega. Manjši zobci na prestavi imajo večje razmerje. Poganjanje pedal v višji prestavi zahteva večji napor, vendar pa vas z vsakim obratom ponese dlje. Daljši kot so zobci kolesa, manjše je razmerje prestav. Uporaba zahteva manj napora, vendar vas ne ponese tako daleč. Če verigo premaknete z manjših zobcev na večje, se prestava prestavi navzdol. Če premaknete večje zobce na manjše, se prestave premaknejo navzgor. Če želite, da se prestave premikajo z enega dela verižnih zobcev na drugega, potem morate pedala poganjati naprej.

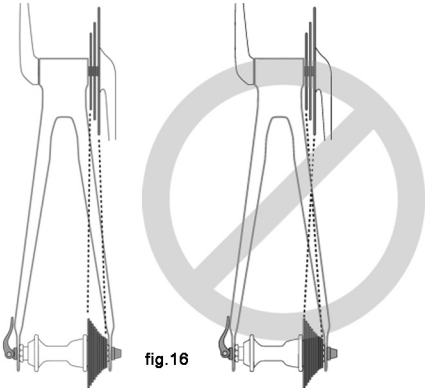


fig.16

c. Menjava sprednjih prestav:

Sprednja prestava, ki jo nadzoruje leva ročka, premika verigo med ležajem in manjšimi verižniki. Prestavljanje verige na manjše verižnike poenostavi pomikanje pedal (nižja prestava). Prestavljanje na večji verižnik pa poganjanje pedal oteži (višja prestava).

d. Katera prestava ustreza meni?

Kombinacija večjih zadnjih in manjših sprednjih prestav (slika 16) je primerna za strma pobočja. Kombinacija manjše zadnje in večje sprednje prestave je

primerna za večje hitrosti. Ni potrebno, da prestave menjamo zapovrstjo. Namesto tega poiščite začetno prestavo, ki ustreza stopnji vaše sposobnosti – prestava, ki je dovolj močna za hitro pospeševanje, vendar dovolj lahka, da lahko začnete s kolesarjenjem brez opotekanja kolesa. Preskušajte menjanje v nižje in višje prestave, da boste dobili občutek za različne kombinacije prestav. Dokler ne boste samozavestni vadite menjavanje na terenu, ki ni tvegano, kjer ni ovir in prometa. Naučite se predvidevati, kdaj je čas za menjavo prestav. Prestavite v nižjo prestavo, preden se hrib prične vzpenjati. Če imate s prestavljanjem težave, vzrok morda tiči v nastavitvi mehanizma. Za pomoč se obrnite na svojega prodajalca.

⚠ **OPOZORILO: Nikoli ne menjajte prestave na višji ali nižji zobec, če prestave ni možno menjati gladko. Obstaja možnost, da je prestava nepravilno nastavljena, zaradi tega se lahko zablokira veriga, vi pa boste izgubili nadzor in padli.**

e. Kaj se zgodi, če prestav ni mogoče menjati?

Če se med prestavljanjem ročke na določenem mestu vedno pojavi težava, ker ni mogoče menjati prestave, je mogoče, da mehanizem ni pravilno nastavljen. Peljite kolo k svojemu prodajalcu, ki ga bo nastavil.

2. Kako deluje notranja prestava

Če ima vaše kolo notranjo prestavo, mehanizem za menjavo prestav sestoji iz:

- Iz 3, 5, 7, 8, 12 hitrosti ali morda več kombinacij notranjih prestav;
- Ene, včasih dveh ročk;
- Enega ali dveh krmilnih kablov;
- Enega sprednjega verižnika;
- Prestave.

a. Menjava notranje prestave

Menjava z notranjo prestavo je stvar premikanja prestave na označen položaj in želeno stopnjo. Potem ko premaknete ročko na želen položaj, popustite pritisk na pedalih za trenutek, da bo lahko os dokončala menjavo prestave.

b. Katera prestava ustreza meni?

Najnižja označena prestava (1) je namenjena vožnji po strmih pobočjih. Najvišja označena številka je namenjena hitrejši vožnji.

Menjava z najnižje, »počasnejše« prestave (1) na višjo, »hitrejšo« prestavo (kot npr. 2 oziroma 3) je menjava v višjo prestavo. Menjava z najvišje, »hitrejše« prestave na nižjo, »počasnejšo« je menjava v nižjo prestavo. Ni potrebno, da prestave menjamo zapovrstjo.

Namesto tega poiščite začetno prestavo, ki ustreza stopnji vaše sposobnosti – prestava, ki je dovolj močna za hitro pospeševanje, vendar dovolj lahka, da lahko začnete s kolesarjenjem brez opotekanja kolesa. Preskušajte menjanje v nižje in višje prestave, da boste dobili občutek za različne kombinacije prestav. Dokler ne boste samozavestni vadite menjavanje na terenu, ki ni tvegano, kjer ni ovir in prometa. Naučite se predvidevati, kdaj je čas za menjavo prestav. Prestavite v nižjo prestavo, preden se hrib prične vzpenjati. Če imate s prestavljanjem težave, vzrok morda tiči v nastavitvi mehanizma. Za pomoč se obrnite na svojega prodajalca.

c. Kaj se zgodi, če prestav ni mogoče menjati?

Če se med prestavljanjem ročke na določenem mestu vedno pojavi težava, ker ni mogoče menjati prestave, je mogoče, da mehanizem ni pravilno nastavljen. Peljite kolo k svojemu prodajalcu, ki ga bo nastavil.

3. kako nastaviti enojni verižnik

Če ima vaše kolo samo eno prestavo, je potrebno verigo dobro nategnit, da ne pade z zobnikov!

E. Pedala

1. Prekrivanje prstov na nogi pomeni, da se lahko s prstom na nogi dotaknete sprednjega kolesa, če krmilo obrnete, in če je pedal pomaknjen čisto naprej. Ta pojav je pogost na kolesih z manjšim okvirjem, izognete pa se mu lahko tako, da je pri ostrih zavojih zunanji pedal v zgornjem in notranji pedal v spodnjem položaju. Ta tehnika bo na vseh kolesih preprečila tudi, da bi notranji pedal med zavojem udaril ob tla.

⚠ **OPOZORILO: Prekrivanje prstov lahko povzroči izgubo nadzora in padec. Prosite svojega prodajalca, da vam pomaga določiti pravilno kombinacijo velikosti okvirja, dolžino gonilke, obliko pedal in čevljev. V obeh primerih, če gre za prekrivanje ali ne, morate pri ostrih zavojih notranji pedal imeti v zgornjem in zunanji pedal v spodnjem položaju.**

2. Nekatera kolesa so že opremljena s pedali, ki imajo ostro in potencialno nevarno površino. Takšna površina je namenjena večji varnosti pri povečanem oprijemu med čevljem kolesarja in pedalom. Če ima vaše kolo to vrsto visoko učinkovitega pedala, morate biti še posebej previdni, da se izognete resnim poškodbam na ostrih površinah pedal. Glede na vaš način kolesarjenja oziroma stopnjo sposobnosti, boste morda želeli manj agresivno obliko pedal oziroma se boste odločili za vožnjo s ščitniki, ki bodo zaščitili vašo golenico. Vaš prodajalec vam lahko pokaže vrsto možnosti in vam priporoča najbolj ustrezno rešitev.

3. Zaponke in pasovi so sredstvo za ohranjanje pravilnega položaja stopal in stik s pedali. Zaponka namesti stopalo čez os pedala, kar omogoča največjo moč pri poganjanju pedal. Pas v zategnjenem položaju poskrbi, da stopalo med poganjanjem kolesa ostane na pedalu. Medtem ko so zaponke in pasovi koristni za vse vrste čevljev, pa so najbolj učinkoviti na kolesarskih čevljih, ki so oblikovani za uporabo zaponk. Vaš prodajalec vam lahko razloži delovanje zaponk in pasov. Čevlji z globokimi odtisi oziroma robovi na podplatu, ki jih je morda malo težje namestiti in odstraniti, niso primerni za uporabo skupaj z zaponkami in pasovi.

⚠ **OPOZORILO: Zapenjanje in odpenjanje zaponk in pasov na pedalih zahteva sposobnost, ki jo lahko pridobite le z vajo. Dokler ne postane samodejno dejanje, tehnika zahteva veliko koncentracije, ki lahko odvrne vašo pozornost, povzroči izgubo nadzora nad kolesom in padec. Vadite uporabo zaponk in pasov, kjer ni ovir, tveganja oziroma prometa. Dokler vaša tehnika in zaupanje ne bosta dovolj velika, naj bodo pasovi zrahljani in ne zategnjeni. Nikoli ne kolesarite v prometu z zategnjenimi pasovi.**

4. Pedala brez zaponk so drugo sredstvo za varen in pravilen položaj stopal in učinkovito poganjanje pedal. Na podplatu čevlja imajo čep, ki se zaskoči na pedala. Ta čep s posebnim gibom, ki ga je potrebno vaditi, dokler ne postane instinktiven, pritrdi oziroma sname čevelj. Pedala brez zaponk zahtevajo čevlje in čepe, ki ustrezajo obliki pedala.

Veliko pedal brez zaponk je oblikovanih tako, da kolesarju omogočajo nastavitev količine potrebne sile za pritrditev oziroma snemanje stopala. Sledite proizvajalčevim navodilom oziroma prosite svojega prodajalca, da vam pokaže postopek nastavitve. Uporabljajte najlažji postopek, dokler ne boste refleksno pripeli in sneli čevlja. Vedno se prepričajte, da je dovolj napetosti, ki preprečuje, da bi se stopalo nenamerno snelo s pedala.

OPOZORILO: Pedala brez zaponk so namenjena uporabi čevljev, ki so narejena posebej v ta namen, da se stopalo trdno oprime pedala. Ne uporabljajte čevljev, ki se ne oprimejo pravilno pedala.

Potrebna je vaja, da se naučite varno pritrditi in sneti stopalo. Dokler stopala ne pritrdite in snamete instinktivno, tehnika zahteva veliko koncentracije, ki lahko odvrne vašo pozornost in povzroči izgubo nadzora in padec. Vadite pritrjevanje in snemanje s pedalov brez zaponk tam, kjer ni ovir, tveganja oziroma prometa. Upoštevajte proizvajalčeva navodila za nastavitev in servisiranje. Če nimate proizvajalčevih navodil, obiščite prodajalca oziroma se povežite s proizvajalcem.

F. Vzmeti

Veliko koles je opremljenih vzmetmi. Obstaja veliko različnih vrst vzmeti – preveliko, da bi vsako posebej opisali v teh navodilih. Če ima vaše kolo katerokoli vrsto vzmetenja, poskrbite, da boste prebrali in upoštevali navodila proizvajalca vzmeti o sestavi in servisiranju. Če navodil proizvajalca nimate, obiščite svojega prodajalca oziroma se povežite s proizvajalcem.

OPOZORILO: Zaradi neupoštevanja pravilnega vzdrževanja, pregledovanja in nastavitev se lahko delovanje vzmeti poslabša, to pa lahko privede do izgube nadzora in padec.

Če ima vaše kolo vzmeti, lahko povečana hitrost, ki jo boste razvili, poveča tudi tveganje poškodb. V primeru zloma sprednji del vzmetenega kolesa pade. Če s sistemom vzmetenja nimate izkušenj, lahko izgubite nadzor in padete. Naučite se varno ravnati s sistemom vzmetenja. Glejte tudi odstavek 4.C.

OPOZORILO: Sprememba nastavitev vzmeti lahko spremeni lastnosti upravljanja in zaviranja vašega kolesa. Nikoli ne spreminjajte nastavitev vzmeti, razen če ste v celoti seznanjeni s proizvajalčevimi navodili in priporočili, in po nastavitvah vedno preverite, če so se lastnosti upravljanja in zaviranja kolesa spremenile. To storite tako, da se odpeljete na previdno testno vožnjo po terenu, kjer ni ovir.

Vzmetenje lahko poveča nadzor in udobje, tako da kolesom omogoča boljši oprijem terena. Ta povečana sposobnost vam omogoča hitrejšo vožnjo, vendar pa ne smete zamenjati povečanih sposobnosti kolesa z vašimi lastnimi

sposobnostmi. Izboljšanje vaših sposobnosti zahteva čas in vajo. Nadaljujte previdno, dokler se ne boste seznanili z vsemi sposobnostmi vašega kolesa.

OPOZORILO: Vsa kolesa ne ustrezajo določenim vrstam vzmetenja. Preden boste na kolo namestili vzmeti, skupaj s proizvajalcem koles preverita, kaj želite in kaj je združljivo z vašim kolesom. Če tega ne boste upoštevali, se lahko okvir zelo poškoduje.

G. Pnevmatike in zračnice

1. Pnevmatike

Pnevmatike za kolesa so na voljo v različnih oblikah in z različnim lastnostmi, ki se razlikujejo glede na namen. Če po določenem času in z določenimi izkušnjami menite, da bi potrebovali drugačno pnevmatiko, vam lahko prodajalec pomaga pri izbiri ustrezne oblike.

Velikost, stopnja pritiska in posebej priporočena uporaba na nekaterih visoko učinkovitih pnevmatikah so označeni na zunanji strani (glejte sliko 17). Najbolj pomemben del informacij se nahaja pod naslovom Pritisk pnevmatik.

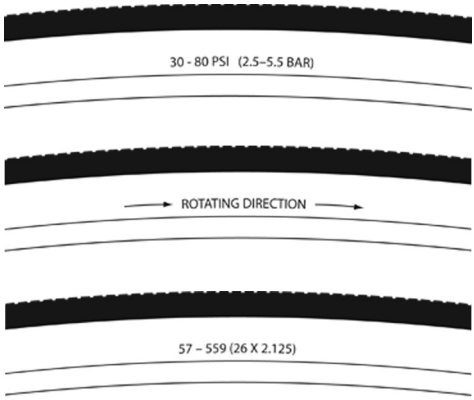


fig. 17

OPOMBA: Nikoli ne napihujte pnevmatike nad najvišjim dovoljenim pritiskom, ki je označen na strani pnevmatike. Če presežete priporočeno najvišjo količino pritiska, lahko pnevmatiko odpihne z obroča, to pa lahko privede do poškodbe kolesa, kolesarja in bližnjih udeležencev.

Najboljši in najbolj varen način pravilnega napihovanja pnevmatike na kolesu je napihovanje s tlačilko za kolo, ki ima vgrajen merilec pritiska.

OPOZORILO: Nevarno je, če uporabljamo cevi na bencinski črpalki oziroma ostale kompresorje za napihovanje, ki niso narejeni za kolesarske pnevmatike. Zelo hitro prenašajo veliko količino zraka in dvignejo pritisk v pnevmatiki, kar lahko privede do tega, da zračnica eksplodira.

Delovanje pnevmatike na različnih terenih in v različnih vremenskih pogojih je v veliki meri odvisno od pritiska pnevmatike. Če napihnete pnevmatiko skoraj do njene najvišje priporočljive stopnje, bo odpornost proti pozibavanju na najnižji stopnji in tudi vožnja bo ostra. Visoki pritiski dobro delujejo na gladki in suhi površini.

Zelo nizki pritiski pod priporočeno stopnjo omogočajo najboljše delovanje na gladki površini, kot je globok suh pesek.

Pritisk pnevmatike, ki je za vašo težo in pogoje kolesarjenja prenizek, lahko povzroči defekt zračnice, saj pnevmatiki omogoči, da toliko spremeni obliko, da

stisne notranjo zračnico med obročen in vozno površino.

POZOR: Avtomobilski merilci v obliki pisala so lahko nenatančni in se pri odmerah doslednih in pravilnih podatkov nanje ne gre zanašati. Namesto tega uporabljajte kakovostne merilce s številčnico.

Prodajalec naj vam priporoči najboljši pritisk pnevmatik za vrsto kolesarjenja, ki jo boste najpogosteje izvajali, in vam pnevmatike tudi napihne. Nato preverite napihovanje v odstavku 1.C, tako da boste vedeli, kakšne so pravilno napihnjene pnevmatike na pogled in dotik, ko pri sebi ne boste imeli merilca. Nekaterim pnevmatikam je potrebno vsak teden ali dva dodajati pritisk, zato je pomembno, da pred vožnjo vedno preverite njihov pritisk.

Posebne visoko učinkovite pnevmatike imajo poseben profil, ki je oblikovan tako, da bolje deluje v eno smer kot v drugo. Takšna pnevmatika ima na svoji zunanji strani označeno puščico, ki prikazuje pravilno smer vrtenja. Če ima tudi vaše kolo takšno pnevmatiko, se prepričajte, da so nameščeni v pravilno smer vrtenja.

2. Ventili pnevmatike

Prvotno obstajata dve vrsti ventilov za zračnico kolesa: ventil Schraeder in ventil Presta. Tlačilka za kolo mora imeti ustrezne nastavke za nosilce ventila.

Ventil Schraeder (slika 18a) je podoben ventilu na avtomobilski pnevmatiki. Preden boste začeli napihovati zračnico, odstranite čep ventila in pripnite nastavek tlačilke na konec nosilca. Zrak iz ventila Schraeder spustite tako, da s ključem ali drugim ustreznim predmetom stisnete iglo na koncu nosilca ventila.

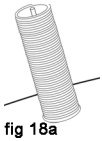


fig 18a

Ventil Presta (slika 18b) ima manjši premer in se nahaja samo na pnevmatikah koles. Preden boste začeli napihovati zračnico, odstranite čep ventila, v nasprotni smeri urinega kazalca odvijte matico z nosilca ventila, pritisnite na glavo ventila in napihnite. Če boste želeli ventil Presta napihniti z nastavkom tlačilke Schraeder, boste potrebovali adapter Presta (na voljo je v vaši kolesarski trgovini), ki se pritrdi, potem ko ste odstranili ventil. Adapter se prilega nastavku tlačilke Schraeder. Ko prenehate z napihovanjem, zaprite ventil. Če želite iz ventila Presta spustiti zrak, odprite matico na nosilcu ventila in pritisnite na nosilec ventila.

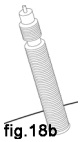


fig.18b

OPOZORILO: Toplo vam priporočamo, da imate med kolesarjenjem s sabo rezervno notranjo zračnico. Zračnico krpajte le v nujnem primeru. Če zračnice ne pritrdite pravilno oziroma uporabite več zračnic, lahko zračnica odpove in se poškoduje, to pa lahko privede do izgube nadzora in padca. Zakrpano zračnico zamenjajte takoj, ko bo mogoče.

5. Servis

OPOZORILO: Zaradi tehnološkega razvoja so kolesa in njegovi sestavni deli postali bolj zapleteni, razvoj pa narašča. Nemogoče je, da bi v ta navodila za uporabo zajeli vse informacije, ki so potrebne za ustrezno popravilo in/ali vzdrževanje vašega kolesa. da bi pomagali zmanjšati možnosti nesreč in možnih poškodb, je izjemnega pomena, da

vam katerokoli popravilo oziroma vzdrževanje, ki nista posebej omenjena v teh navodilih, opravi vaš prodajalec. Ravno tako je pomembno tudi to, da s pomočjo vašega načina kolesarjenja in geografskega prostora določite individualne zahteve za vzdrževanje. Posvetujete se s svojim prodajalcem in naj vam pomaga pri določitvi vaših zahtev.

⚠ **OPOZORILO: Veliko nalog pri servisiranju in popravilu kolesa zahtevajo posebno znanje in orodja. Ne pričnite z nastavitvami oziroma s servisiranjem, dokler vas prodajalec o tem ne pouči. Neustrezne nastavitve oziroma servisi lahko povzročijo škodo na kolesu oziroma nesrečo, ki lahko privede do resnih poškodb oziroma smrti.**

Če se želite naučiti, kako opraviti večino servisa in popravil na vašem kolesu:

1. Prodajalca prosite za kopije navodil proizvajalca za nastavitve in servis sestavnih delov kolesa oziroma se povežite s proizvajalcem sestavnih delov.
2. Prodajalca prosite, da vam priporoči knjigo z nasveti o popravilu kolesa.
3. Prodajalca povprašajte o dostopnosti tečajev za popravilo koles v vašem okolišu.

Priporočamo vam, da prodajalca prosite, da prvič, ko boste nekaj sami popravljali in preden se boste odpravili na kolo, preveri kakovost vašega dela. Ker to zahteva njegov čas, napitnina ne bo odveč.

Priporočamo vam tudi, da prodajalca povprašate o tem, katere nadomestne dele (kot so notranje cevi, žarnice itd.) so primerne za vaše kolo.

A. Obdobja servisiranja

Določena servisna in vzdrževalna dela lahko izvaja lastnik, saj ne zahtevajo posebnega orodja oziroma znanja.

Sledijo primeri različnih vrst servisov, ki jih lahko opravite sami. Vsa ostala servisna in vzdrževalna dela ter popravila naj na ustrezno opremljenem servisnem mestu opravi usposobljen mehanik za kolesa, ki ima na voljo ustrezno orodje in ravna v skladu s postopki, ki jih določi proizvajalec.

1. Zavore: vaše kolo bo delovalo bolje in dlje, če ga ukrotite, pred intenzivnim kolesarjenjem. Krmilni kabli in kolesne napere se lahko raztegnejo ali »usedejo«, če je kolo prvič rabljeno in zahteva ponovne nastavitve. Preverjanje varnosti mehanizma (odstavek 1.C) vam bo pomagal prepoznati določene stvari, ki potrebujejo ponovno nastavitev. Čeprav se vam na prvi pogled zdi se v redu, je vseeno bolje, da kolo peljete k prodajalcu na dodaten pregled. Ti vam ponavadi predlagajo, da po 30-ih dneh kolo pripeljete na pregled. Drugi način za prvi pregled kolesa je, da pripeljete kolo po treh do petih urah po intenzivni vožnji po terenu ali 10-15 ur po cestni ali lažji vožnji po terenu. Vendar če mislite, da je s kolesom kaj narobe, ga pred naslednjo vožnjo peljite k svojemu prodajalcu.
2. Pred vsako vožnjo: Preverjanje varnosti mehanizma (odstavek 1.C).
3. Po vsaki dolgi ali intenzivni vožnji: če je bilo kolo izpostavljeno vodi oziroma pesku oziroma po vsaj približno 150 km: **očistite kolo in predel okoli verig namažite s kakovostnim mazivom za kolesne verige. Odvečno mazivo obrišite z nežno krpo. Delovanje maziv je odvisno od podnebja. S**

prodajalcem se posvetujte o najboljših mazivih in priporočljivo mazivo za uporabo na vašem območju. Ne umažite platišč!

4. Po vsaki daljši ali zahtevnejši vožnji oziroma po 10-20 urah kolesarjenja:

• Stisnite sprednjo zavoro in zibajte kolo naprej in nazaj. Je vse trdno? Če pri premikanju kolesa naprej in nazaj čutite trk, se je krmilni ležaj verjetno zrahljal. Prosite prodajalca, da preveri.

• Dvignite sprednje kolo s tal in ga zazibajte. Poteka vse gladko? Če čutite kakršnokoli vezanje oziroma grobost pri krmarjenju, je morda krmilni ležaj preveč zategnjen.

• Zagrabite en pedal in ga potisnite proti in stran od osi kolesa, nato ponovite še z drugim pedalom. Je karkoli zrahljano? Če je, naj vam kolo pregleda prodajalec.

• Preglejte še zavorne obloge. Se vam zdi, da so obrabljene oziroma se obročev kolesa ne dotikajo pravokotno? Potem je čas, da jih prodajalec pravilno nastavi oziroma zamenja.

• Temeljito preverite krmilne kable in ohišje. Opazite rjo? Vozle? Obrabo? Če je odgovor da, potem naj jih prodajalec zamenja.

• Stisnite vsak sosednji par naper na vsaki strani kolesa med vašima palcem in kazalcem. Se vsi zdijo približno enaki? Če se vam zdijo zrahljani, naj prodajalec pregleda kolo in napetost ter natančnost.

• Na pnevmatikah preverite še obrabo, reze in praske. Če je potrebno, naj jih zamenja prodajalec.

• Na platiščih koles preverite obrabo, vdrtine, praske in zvok. Če opazite poškodbo platišča, se posvetujte s prodajalcem.

• Preverite, če so vsi deli in dodatki še vedno varno nameščeni in pritrjeni.

• Preverite okvir, še posebej okoli stikanja cevi, krmila, nosilca in sedežno oporo ter globoke praske, razpoke ali spremembo barve. Vsi ti znaki kažejo na poškodbe zaradi obremenitev in opozarjajo, da je del na koncu svoje uporabne poti ter ga je potrebno zamenjati. Glejte tudi odstavek B.

⚠ **OPOZORILO: Kot vsaka mehanska naprava so tudi kolo in njegovi sestavni deli podvrženi obrabi in bremenom. Različni materiali in mehanizmi se na različnih stopnjah zaradi bremen obrabijo ali poškodujejo ter imajo različen potek življenjske dobe. Če je življenjska doba izdelka prekoračena, lahko sestavni del nenadoma in nevarno odpove ter povzroči resne poškodbe oziroma smrt kolesarja. Praske, razpoke, obraba in sprememba barve so znaki poškodbe zaradi obremenitve in opozarjajo na to, da je del neuporaben in ga je potrebno zamenjati. Medtem ko so materiali in strokovnost vašega kolesa oziroma posameznih sestavnih delov za določeno obdobje zavarovani z garancijo, pa to ne pomeni, da bo izdelek služil svojemu namenu do poteka garancije. Življenje izdelka je pogosto povezano z načinom kolesarjenja in ravnanja. Garancija kolesa ne pomeni, da se kolo ne more zlomiti oziroma bo delovalo večno. Pomeni le to, da je kolo zavarovano v sklopu garancije. Prosimo, preberite dodatek A *Namen uporabe* in dodatek B *Življenjska doba kolesa in njegovih sestavnih delov.***

5. Kot zahtevano: če katerakoli zavorna ročica ne opravi preverjanja varnosti mehanizma (odstavek 1.C), se ne vozite s kolesom. Naj vam vaš prodajalec pregleda zavore.

Če se veriga ne prestavlja tekoče in potiho s ene prestave na drugo, je potrebno nastaviti prestave. Obiščite svojega prodajalca.

6. Vsakih 25 ur (intenzivne vožnje) do 50 ur (cestne vožnje) kolesarjenja peljite svoje kolo k prodajalcu, da opravi popoln pregled kolesa.

B. V primeru trčenja kolesa:

Najprej preverite, če ste utrpeli kakšne poškodbe in si jih oskrbite, kot to najbolj znate. Poiščite zdravniško pomoč, če je to potrebno.
Nato preverite poškodbe kolesa.
Po vsakem trčenju peljite kolo k svojemu prodajalcu, da opravi temeljit pregled.
Karbonskih sestavnih delov, vključno z okvirji, kolesi, krmilom, nosilci, gonilko z zobniki, zavorami in ostalimi deli, ki so doživeli trk, ni dovoljeno uporabljati, dokler jih ne razstavi in temeljito pregleda usposobljen mehanik.
Glejte tudi dodatek B Življenjska doba kolesa in njegovih sestavnih delov.

⚠ **OPOZORILO: Trčenje oziroma drug udarec lahko zelo obremenijo sestavne dele kolesa in povzročijo, da se predčasno obrabijo oziroma poškodujejo. Sestavni deli lahko zaradi obremenitve pritiska nenadoma odpovejo in povzročijo izgubo nadzora, resne poškodbe oziroma smrt.**

Dodatek A
Namen uporabe

OPOZORILO: Pomembno je, da poznate svoje kolo in njegov namen uporabe. Izbira napačnega kolesa za vaš namen je lahko tvegana, napačna uporaba pa nevarna.

Nobeno kolo ni primerno za uporabo v vse namene. Vaš prodajalec vam lahko pomaga pri izbiri pravilnega kolesa in poznavanju njegovih omejitev. Obstaja veliko vrst koles in veliko različic znotraj vsake vrste. Obstaja veliko vrst gorskih, cestnih, tekmovalnih, hibridnih, potovalnih in tandemskih koles.

Obstajajo tudi kolesa, ki imajo mešane značilnosti. Na primer, obstajajo cestna/tekmovalna kolesa s trojno gonilko. Ta kolesa imajo nizke prestave tekmovalnega kolesa, lažje upravljanje tekmovalnih koles, vendar pa so še vedno primerna za prevažanje težkega tovora na potovanjih. Za takšne namene želite potovalno kolo.

Znotraj vsake vrste koles, lahko eden služi določenim namenom. Obiščite svojo prodajalno koles in poiščite poznavalce s področja, ki vas zanima. Domačo nalogo naredite sami. Na videz majhne spremembe, kot je izbor pnevmatik, lahko izboljša ali poslabša delovanje kolesa v določen namen.

Na naslednjih straneh bomo na splošno poudarili namene uporabe različnih vrst koles.

Industrijski pogoji rabe so posplošeni. Posvetujte se s svojim prodajalcem o vaših namenih.

VSA KOLESA SPECIALIZED ZA ODRASLE SO ZASNOVANA IN TESTIRANA ZA MAKSIMALNO ZDRUŽENO TEŽO 100 KG (TEŽA KOLESARJA / PRTLJAGE / KOLESA).

PROSIM OBIŠČITE OWNER'S MANUAL SECTION NA NAŠI SPLETNI STRANI (www.specialized.com/tech) ZA INTEDED USE CATEGORIES IN SPECIFIKACIJE MODELOV O MAKSIMALNI TEŽI. V NEKATERIH PRIMERIH JE MAKSIMALNA TEŽA OMEJENA NA VEČ KOT 100 KG.

KOLESA, KI SO RAZVRŠČENA IN OZNAČENA KOT OTROŠKA KOLESA (EN 14765) IMAJO MAKSIMALNO ZDRUŽENO TEŽO KOLESA / PRTLJAGE / KOLESA OMEJENO NA 45 KG.

Visoko-učinkovita cesta

• **POGOJ 1:** Kolesa, ki so oblikovana za vožnjo po asfaltirani površini, kjer pnevmatike ne izgubijo stika s tlemi.

• **NAMENJENA:** Samo kolesarjenju po asfaltiranih cestah.

• **NISO NAMENJENA:** Vožnji po terenu ali vožnji z mrežo oziroma košarami za prtljago.

• **PREDNOSTI IN SLABOSTI:** Uporabnost materialov je prilagojena tako za majhno težo kot za posebno delovanje. Razumeti je potrebno, da (1) so te vrste koles namenjene temu, da agresivnemu dirkaču in tekmovalnemu kolesarju dajo prednost delovanja v relativno kratki življenjski dobi učinkovitosti, (2) bo manj agresiven kolesar užival v daljši življenjski dobi okvirja, (3) izbirate med manjšo težo (krajša življenjska doba okvirja) in večjo težo okvirja ter s tem daljšo življenjsko dobo okvirja, (4) izbirate med manjšo težo in okvirji, ki so bolj odporni na udrtine oziroma imajo bolj grob okvir in večjo težo. Vsi okvirji, ki so zelo lahki, potrebujejo redne preglede. Ti okvirji se v trčenju pogosto poškodujejo oziroma zlomijo. Niso oblikovani za to, da bi jih zlorabljali in z njimi slabo ravnali. Glejte tudi dodatek B.

Osnovni namen kolesarjenja

• **POGOJ 2:** Kolesa, ki so oblikovana za kolesarjenje v pogojih pod prejšnjo točko, vključno z gramoznimi cestami in ustreznimi potmi z zmernim pobočjem, kjer pnevmatike ne izgubijo stika s tlemi.

• **NAMENJENA:** Kolesarjenju po asfaltiranih cestah, kolesarskih poteh in urejenih gramoznih ter netlakovanih cestah.

• **NISO NAMENJENA:** Kolesarjenju po terenu, gorskemu kolesarjenju oziroma nobeni vrsti skakanja. Nekatera od teh koles imajo lastnosti vzmeti, vendar so te dodane zaradi udobja, ne pa zaradi omogočanja vožnje po terenu.

Nekatera kolesa imajo relativno široke pnevmatike, ki so primerne za gramozne in netlakovane poti.

Nekatera kolesa imajo relativno ozke pnevmatike, ki so bolj primerne za hitrejšo kolesarjenje na pločnikih. Če kolesarite po gramoznih oziroma netlakovanih poteh, prevažate težek tovor oziroma želite večjo trpežnost pnevmatik, se posvetujte s svojim prodajalcem o širših pnevmatikah.

Cyclo-cross

• **POGOJ 2:** Kolesa, ki so oblikovana za kolesarjenje v pogojih pod prvo točko, vključno z gramoznimi cestami in ustreznimi potmi z zmernim pobočjem, kjer pnevmatike ne izgubijo stika s tlemi.

• **NAMENJENA:** Kolesarjenju cyclo-cross, treniranju in tekmovanju. Kolesarjenje cyclo-cross vključuje kolesarjenje na različnih terenih in površinah, vključno z zemljo in blatom. Kolesa cyclo-cross so primerna tudi za vožnjo v vseh vremenskih pogojih.

• **NISO NAMENJENA:** Gorskemu kolesarjenju in kolesarjenju po terenu oziroma skokom. Kolesarji in tekmovalci *cyclo-cross* kolo pred oviro razjahajo, ga prenesejo na drugo stran in ga ponovno zajahajo. Kolesa *cyclo-cross* niso namenjena gorski uporabi. Relativno velika kolesa so hitrejša od manjših koles gorskega kolesa, vendar niso tako močni.

Kolesarjenje Cross-country, Marathon, Hardtails

• **POGOJ 3:** Kolesa, ki so oblikovana za kolesarjenje v pogojih pod prvo in drugo točko, vključno z neurejenimi potmi, majhnimi ovirami in področji, kjer se lahko pojavi kratka izguba stika s tlemi. NE skačite. Vsa gorska kolesa brez zadnje vzmeti in tako tudi nekatera lahka kolesa z zadnjo vzmetjo so del tretjega pogoja.

• **NAMENJENA:** Kolesarjenju cross-country in tekmovanju na zmernem, vmesnem in agresivnem terenu (npr. hribovit teren z majhnimi ovirami, kot so korenine, skale, razgibana površina).

Oprema za kolesarjenje cross-country in marathon (pnevmatike, okvirji, prestave) je lahka in primerna za živahno vožnjo, in ne vožnjo s surovo silo. Gibanje vzmeti je relativno kratko, saj je kolo namenjeno hitrejši vožnji po tleh.

• **NISO NAMENJENA:** Kolesarjenju hardcore freeriding, extreme downhill, dirt jumping, slopestyle oziroma zelo agresivnemu in ekstremnemu kolesarjenju. Brez zapravljanja časa v zraku, težkih pristankov in premagovanja ovir.

• **PREDNOSTI IN SLABOSTI:** Kolesa cross-country so lažja, hitrejša pri vožnji v hrib in bolj spretna kot vsa gorska kolesa. Kolesa cross-country in marathon so nekoliko robata, vendar pa imajo učinkovita pedala in hitrost pri vožnji v hrib.

Gorsko

• **POGOJ 4:** Kolesa, ki so oblikovana za kolesarjenje v pogojih pod prvo, drugo in tretjo točko, vključno s tehnično bolj zahtevnimi površinami, srednje velikimi ovirami in majhnimi skoki.

• **NAMENJENA:** Kolesarjenju po stezah in vožnji v hrib. Gorska kolesa so: (1) močnejša od koles *cross-country*, vendar manj močnejša od koles *freeride*, (2) manj močnejša in bolj spretna od koles *freeride*, (3) močnejša in z večjim gibom vzmeti kot kolesa *cross-country*, kar jim omogoča vožnjo po zahtevnejšem terenu in skozi večje ovire ter lažje skoke, (4) zmeren gib vzmeti in raba sestavnih delov, ki ustrezajo zmerni rabi, (5) obsegajo široko vrsto uporabnih zmožnosti in znotraj te vrste se nahajajo modeli, ki so bolj ali manj močnejši.

Posvetujte se s svojim prodajalcem o vaših potrebah po teh modelih.

• **NISO NAMENJENA:** Uporabi pri ekstremnih oblikah skakanja/kolesarjenja, kot so *hardcore, mountain, freeridig, downhill, north shore, dirt jumping, hucking* itd. Skoki ali spusti (lesene zgradbe, zemeljski nasipi) zahtevajo dolg vzmetni gib oziroma težke sestavne dele. Brez zapravljanja časa v zraku, težkih pristankov in premagovanja ovir.

• **PREDNOSTI IN SLABOSTI:** Gorska kolesa so bolj robata od koles *cross-country*, za kolesarjenje po zahtevnejšem terenu. Gorska kolesa so težja in se je z njimi težje voziti v hrib kot s kolesi *cross-country*. Gorska kolesa so lažja, bolj spretna in lažja za vožnjo v hrib kot kolesa *freeride*. Gorska kolesa niso tako robata kot kolesa *freeride* in jih ni dovoljeno uporabljati za ekstremno in terensko vožnjo.

Gravity, Freeride, in Downhill

• **POGOJ 5:** Kolesa, ki so oblikovana za skoke, visoke hitrosti oziroma agresivno kolesarjenje na neravnih površinah oziroma pristajanju na ravnih površinah. Ta vrsta kolesarjenjav je zelo tvegana in na kolo prenaša nepredvidljive sile, ki lahko preobremenijo okvir, vilice oziroma ostale dele. Če se odločite za kolesarjenje po terenu iz te (5. točke), se morate posluževati varnostnih ukrepov, kot je bolj pogosto pregledovanje kolesa in menjava opreme. Prav tako morate nositi ustrezno varnostno opremo, kot je kolesarska čelada, ki pokriva cel obraz, varovalne podloge in ščitnik za trup.

• **NAMENJENA:** Kolesarjenju, ki vključuje najbolj zahtevne terene, ki se jih lahko lotijo le izkušeni kolesarji.

Gravity, freeride in *downhill* so izrazi, ki opisujejo kolesarjenje *hardcore mountain, north shore, slopestyle*. To je ekstremno kolesarjenje in izrazi, ki ga opisujejo se nenehno razvijajo.

Kolesa *gravity, freeride* in *downhill* so: (1) težja in imajo večji gib vzmeti kot gorska kolesa, kar jim omogoča vožnjo po zahtevnejšem terenu in skozi večje ovire, ter uporabljajo sestavne dele, ki ustrezajo težji stopnji uporabe. Pri vseh teh dokazih ne moremo trditi, da ekstremno kolesarjenje ne bo zlomilo kolesa *freeride*.

Teren in vrsta kolesarjenja, za katerega so oblikovana kolesa *freeride*, je samo po sebi nevarno. Ustrezna oprema, kot je kolo *freeride*, ne spremeni resničnosti. Pri tej vrsti kolesarjenja lahko slaba presoja, smola ali kolesarjenje nad vašimi zmožnostmi hitro povzroči nesrečo, v kateri se lahko resno poškodujete, ohromite oziroma se ubijete.

• **NISO NAMENJENA:** Izgovorom za poskušanje. Preberite odstavek 2.F.

• **PREDNSOTI IN SLABOSTI:** Kolesa *freeride* so bolj robata od gorskih koles, za kolesarjenje po zahtevnejših terenih. Kolesa *freeride* so težja in se je z njimi težje voziti v hrib kot s gorskimi kolesi.

Dirt Jump

• **POGOJ 5:** Kolesa, ki so oblikovana za skoke, visoke hitrosti oziroma agresivno kolesarjenje na neravnih površinah oziroma pristajanju na ravnih površinah. Ta vrsta kolesarjenja je zelo tvegana in na kolo prenaša nepredvidljive sile, ki lahko preobremenijo okvir, vilice oziroma ostale dele. Če se odločite za kolesarjenje po terenu iz te (5. točke), se morate posluževati varnostnih ukrepov, kot je bolj pogosto pregledovanje kolesa in menjava opreme. Prav tako morate nositi ustrezno varnostno opremo, kot je kolesarska čelada, ki pokriva cel obraz, varovalne podloge in ščitnik za trup.

• **NAMENJENA:** Skokom, hitri vožnji, skate parkom, ostale predvidljive ovire in terene, kjer kolesarji potrebujejo in uporabljajo sposobnosti in nadziranje kolesa, raje kot vzmeti. Kolesa *dirt jumping* se uporabljajo podobno kot težka kolesa BMX. Kolo *dirt jumping* vam ne prinese sposobnosti skakanja. Preberite odstavek 2.F.

• **NISO NAMENJENA:** Za teren, spuste oziroma pristanke, za katere so potrebne velike količine gibanja vzmeti, ki pomagajo blažiti trk in vzdrževati nadzor.

• **PREDNOSTI IN SLABOSTI:** Kolesa *dirt jumping* so lažja in bolj spretna od koles *freeride*, vendar nimajo zadnje vzmeti, gibanje sprednje vzmeti pa je veliko krajše.

Otroci

Kolesa, ki so izdelana za otroke. Nadzor staršev je potreben ob vsakem času. Izogibajte se območjem, kjer se nahajajo avtomobili in ovire ter nevarnostim, kot so pobočja, robniki, stopnice, kanalizacijski jaški ali bazeni.

Dodatek B
Življenjska doba kolesa in njegovih sestavnih delov

1. Nič ni večno, vključno z vašim kolesom

Ko vaše kolo in njegovi sestavni deli niso več uporabni, postane vožnja tvegana.

Vsako kolo in njegovi sestavni deli imajo omejeno življenjsko dobo uporabnosti. Dolžina te dobe je odvisna od zgradbe in materialov, vzdrževanja in nege ter načina in pogostosti uporabe, ki so jim podvrženi okvir in sestavni deli kolesa. Kolesarjenje na tekmovanjih, izvajanje akrobacij, divjanje, skakanje, agresivno kolesarjenje, kolesarjenje na zahtevnih terenih in v zahtevnih pogojih, kolesarjenje s težkim tovorom, reklamne dejavnosti in druge vrste uporabe, ki niso vsakdanje, lahko življenjsko dobo okvirja in sestavnih delov zelo skrajšajo. Eden od omenjenih pogojev oziroma njihove kombinacije lahko nepredvidljivo privedejo do poškodb.

Če primerjamo z vidika uporabnosti, bodo imela ponavadi lahka kolesa in njihovi sestavni deli krajšo življenjsko dobo kot težka kolesa in njihovi sestavni deli. Če se odločite za lahko kolo oziroma sestavne dele, potem dajete prednost višji učinkovitosti, ki pride z manjšo težo, pred dolgo življenjsko dobo. Če se torej odločite za lahko opremo z visokim učinkom, poskrbite, da jo boste redno in pogosto pregledovali.

Potrebno je, da vaš prodajalec redno pregleda kolo in njegove sestavne dele in preveri, če se kje pojavljajo znaki obremenitve in/oziroma poškodb, vključno z zlomi, deformacijo, rjavenjem, luščenjem barve, udrtinami in ostalimi znaki možnih težav, nepravilne uporabe oziroma slabega ravnanja. To so zelo pomembni varnostni pregledi, ki pomagajo preprečevati nesreče, telesne poškodbe kolesarja in krajšo dobo učinkovitosti.

2. Perspektiva

Današnja kolesa z visoko učinkovitostjo zahtevajo redne in temeljite preglede in servisiranja. V spodnjem delu vam bomo poskusili razložiti nekatere osnove s področja materialov in njihovo povezavo z vašim kolesom. Omenili bomo nekatere primerjave pri načrtovanju kolesa, in kaj lahko od vašega kolesa pričakujete. Podali bomo pomembne osnovne smernice o vzdrževanju in pregledovanju kolesa. Ne moremo vas naučiti vsega o pravilnem pregledovanju in servisiranju vašega kolesa, zato tudi večkrat podarimo, da morate kolo peljati k vašemu prodajalcu, ki je usposobljen za nego in vzdrževanje kolesa.

⚠ OPOZORILO: Pogosti pregledi kolesa so pomembni za vašo varnost. Sledite navodilom iz prvega odstavka Preverjanje varnosti mehanizma. Občasni podrobnejši pregledi vašega kolesa so pomembni. Kako pogosto so ti pregledi potrebni, je odvisno od vas.

Kot kolesar oziroma lastnik imate nadzor nad tem, kje, kako pogosto in v kakšnem obsegu uporabljate svoje kolo. Ker vaš prodajalec ne more oceniti uporabe, je vaša odgovornost, da kolo redno pripeljete na pregled in servis. Prodajalec vam bo glede na to, kako in kje uporabljate svoje kolo, svetoval, kako pogosto morate kolo pripeljati na pregled oziroma servis.

Svetujemo vam, da zaradi lastne varnosti, razumevanja in komunikacije s svojim prodajalcem v celoti preberete ta dodatek. Od materialov, iz katerih je vaše kolo narejeno, je odvisen način in pogostost pregledov.

Neupoštevanje tega OPOZORILA lahko privede do poškodb okvirja,

vilic oziroma drugih sestavnih delov, ki lahko povzročijo resne poškodbe oziroma smrt.

A. Poznavanje kovin

Okvirji koles so ponavadi narejeni iz jekla, ki ima dobre lastnosti, vendar pa ga pri izdelavi koles z visoko učinkovitostjo nadomešča aluminij in v manjši meri tudi titan. Glavni dejavnik za to spremembo je zanimanje kolesarskih navdušencev za lažja kolesa.

Lastnosti kovin

Potrebno je razumeti, da enostavna razlaga za opis uporabe različnih kovin za kolesa ne obstaja. Bolj pomembno od materiala samega je to, kako je izbrana kovina uporabna. Potrebno je upoštevati obliko, testiranje in proizvodnjo kolesa ter lastnosti kovine, ne pa iskati poenostavljenega odgovora.

Kovine se zelo razlikujejo v odpornosti proti rjavenju. Jeklo je potrebno zaščititi, v nasprotnem primeru ga napade rja. Na aluminiju in titanu se hitro razvije oksidni film, ki kovino ščiti pred nadaljnjim rjavenjem. Obe dve kovini sta zaradi tega filma zelo odporni proti rjavenju. Aluminij proti rjavenju ni v celoti odporen, zato je potrebna posebna nega, če se dotika drugih kovin in lahko pride do galvanskega rjavenja.

Kovine so relativno raztezne. To pomeni, da jih je mogoče zvijati, upogibati in raztegovati, preden se zlomijo. Na splošno velja, da je od materialov na okvirju navadnega kolesa jeklo najbolj, titan manj, aluminij pa najmanj raztezen.

Kovine se razlikujejo tudi v gostoti. Gostota je teža na enoto materiala. Jeklo tehta 7,8 g/cm3 (gramov na kubični centimeter), titan 4,5 g/cm3, aluminij pa 2,75 g/cm3. Ta števila primerjajte s sestavo karbonskih vlaken, ki znaša 1,45 g/cm3.

Kovine so odvisne tudi od obrabe. Z veliko rabe in težkimi bremeni se bodo na kovinah sčasoma začele pojavljati razpoke, ki vodijo do poškodb. Zelo pomembno je, da spodaj preberete Osnove obrabe kovin.

Predstavljajte si, da s kolesom zapeljete v jarek, zadenete v robnik, skalo, avto, kolesarja ali drug predmet. Pri katerikoli hitrosti se bo vaše telo še vedno premikalo naprej, gonilna sila pa vas bo ponesla čez sprednji del kolesa. Na kolesu ne morete in tudi ne boste ostali in poškodbe okvirja, vilic in ostalih sestavnih delov so v primerjavi s poškodbami vašega telesa nepomembne.

Kaj lahko pričakujete od kovinskega okvirja? To je odvisno od več zapletenih dejavnikov, zato vam povemo, da kriterijev vrednosti trčenja ni mogoče oblikovati. Zaradi tega vas opozarjamo, da se lahko v primeru dovolj močnega trka vilice ali okvir kolesa zvijejo oziroma upognejo. Na jeklenem kolesu se lahko jeklene vilice močno upognejo, okvir pa ostane nepoškodovan. Aluminij je manj raztezen od jekla, vendar se lahko zgodi, da se bodo zvite in upognjene vilice in okvir. Če udarite močneje, se lahko zgornja cev pod pritiskom zlomi, spodnja pa upogne. Če udarite močneje, se lahko zgornja cev zlomi, spodnja upogne in zlomi ter loči krmilno cev in vilice od glavnega trikotnika.

Ko kovinsko kolo trči ob oviro, boste dokaze o razteznosti ponavadi opazili zaradi zvite ali upognjene kovine.

Danes je glavni okvir ponavadi narejen iz kovine, vilice pa iz karbonskih vlaken. Glejte spodnji odstavek Poznavanje sestavin. Relativna razteznost kovin in pomanjkanje razteznosti karbonskih vlaken pomeni, da lahko v primeru trčenja pričakujete nekaj zvite ali upognjene kovine, ne pa karbona. V primeru manjše obremenitve lahko karbonske vilice ostanejo kljub poškodbi okvirja nedotaknjene. V primeru večje obremenitve so karbonske vilice v celoti poškodovane.

Osnove obrabe kovin

Zdrava pamet nam pove, da nobena stvar, ki jo uporabljamo, ne traja večno. Bolj kot nekaj uporabljate in bolj intenzivno ter v slabših pogojih kot to uporabljate, krajša je življenjska doba.

Obraba je izraz, ki opisuje postopno poškodbo nekega dela, ki jo povzroči postopna obremenitev. Da pride do poškodb zaradi obrabe, mora biti obremenitev določenega dela dovolj velika. Da boste lažje razumeli, si lahko pomagate s primerom, kjer sponko za papir upogibate tako dolgo (ponavljajoča obremenitev), dokler se ne zlomi. Ta preprosta definicija vam bo pomagala razumeti, da obraba nima nič skupnega s časom ali starostjo. Kolo v garaži se ne obrablja. To se zgodi le s pomočjo rabe.

O kakšni vrsti »poškodbe« torej govorimo? Na mikroskopski ravni se razpoka oblikuje na zelo obremenjenem delu površine. Ker se obremenitev vedno znova ponavlja, razpoka raste in na določeni točki postane vidna očesu. S časom postane tako velika, da je tisti del prešibak, da bi prenašal obremenitve, ki bi jih v nasprotnem primeru lahko in takrat se lahko nenadoma in v celoti poškoduje.

Obstaja možnost, da oblikujemo del, ki je tako močan, da je doba obrabe skoraj večna. To zahteva veliko materiala in veliko težo. Vsaka zgradba, ki mora biti lahka in močna, bo imela omejeno dobo obrabe. Letala, dirkalni avtomobili in motorna kolesa vsebujejo dele z omejeno dobo obrabe. Če bi si želeli kolo z neomejeno dobo obrabe, bi tehtalo veliko več kot katerokoli kolo, ki se danes prodaja. Zato vsi sklepamo kompromise – čudovito in lahko delovanje, ki ga želimo, zahteva pregled zgradbe.

Kaj iskati

• KO SE RAZPOKA ENKRAT POJAVI, LAHKO RASTE IN RASTE. Na razpoko glejte kot na pot proti poškodbi. To pomeni, da je vsaka razpoka potencialno nevarna in bo postala samo še bolj nevarna.	ENOSTAVNO PRAVILO št. 1: Če odkrijete razpoko, nadomestite del.
• RJAVENJE POSPEŠUJE USTVARJANJE ŠKODE. Razpoke se širijo hitreje, kadar so v korozivnem okolju. Premislite o rešitvi za korozijo, takoj ko se začne razpoka širiti.	ENOSTAVNO PRAVILO št. 2: Očistite svoje kolo, ga namažite in zaščitite pred soljo in odstranite sol, takoj ko je to mogoče.
• V BLIŽINI RAZPOKE SE LAHKO POJAVIJO MADEŽI IN SPREMENI BARVA. Takšni madeži so možno svarilo, da razpoka obstaja.	ENOSTAVNO PRAVILO št. 3: Preglejte in raziščite vsak madež, ki ga opazite, da se prepričate, če je povezan z razpoko.
• POMEMBNE PRASKE, VDOLBINE, ZAREZE ALI BRAZGOTINE KAŽEJO NA RAZPOKE. Na takšno površino glejte kot na žarišče obremenitve (področje, kjer je obremenitev povečana).	ENOSTAVNO PRAVILO št. 4: Ne praskajte, dolbite ali vrezujte na površino. Če boste, bodite pozorni na ta del površine ali zamenjajte del.
• NEKATERE RAZPOKE (še posebno večje) LAHKO MED KOLESARJENJEM POVZROČAJO HRUP. Na tovrsten hrup glejte kot na resen signal. Vedite, da je dobro vzdrževano kolo zelo tiho, ne škripa in ne cvili.	ENOSTAVNO PRAVILO št. 5: Preiščite in najdite izvor hrupa. Morda ne gre za razpoko, vendar moramo takoj popraviti katerikoli izvor hrupa.

Pri večini razpok ne gre za napako. To je znak, da je določen del obrabljen, in da je odslužil svojemu namenu. Ko se pri avtu obrabi profil pnevmatike, ne gre za okvaro, ampak za obrabo. Ko se na kovini pojavi razpoka, je čas za menjavo.

Obraba ni popolnoma predvidljiva

Obraba ni popolnoma predvidljiva, vendar pa se tu nahajajo splošni dejavniki, ki bodo vam in vašemu prodajalcu pomagali določiti, kako pogosto mora biti vaše kolo pregledano. Bolj kot skrbite za podaljšano življenje izdelka, manj pregledov je potrebnih.

Dejavniki, ki skrajšajo življenje izdelka:

- ***Težak in naporen stil kolesarjenja***
- ***Trčenja, skoki in ostali udarci, ki doletijo kolo***
- ***Visoka prevožena kilometrina***
- ***Večja telesna teža***
- ***Močnejši, sposobnejši in agresivnejši kolesar***
- ***Korozivno okolje (mokro, slan zrak, posoljena cestišča, znoj)***
- ***Prisotnost blata, umazanije, peska in soli, ki lahko razjedajo kolo***

Dejavniki, ki podaljšajo življenje izdelka:

- ***Lahkoten in tekoč stil kolesarjenja***
- ***Brez trčenj, skokov in ostalih udarcev, ki bi doleteli kolo***
- ***Nizka prevožena kilometrina***
- ***Nižja telesna teža***
- ***Manj agresiven kolesar***
- ***Okolje, ki ni korozivno (suh zrak brez vsebovane soli)***
- ***Čisto kolesarsko okolje***

⚠ **OPOZORILO: Ne kolesarite kolesa, ki ima razpoke, izbokline ali zareze, tudi če so majhne. Vožnja s kolesom, ki ima počen okvir, vilice oziroma druge dele lahko vodi do poškodbe, ki lahko povzroči resne poškodbe oziroma smrt.**

B. Poznavanje sestavin

Vsi kolesarji morajo poznati temeljno bistvo sestavin. Sestavni materiali iz karbonskih vlaken so močni in lahki, vendar pa se v primeru trčenja oziroma preobremenitve karbonska vlakna ne upognejo, ampak se zlomijo.

Kaj so sestavine?

Izraz »sestavine« se nanaša na dejstvo, da je del oziroma so deli sestavljeni iz različnih sestavnih delov oziroma materialov. Slišali ste že za izraz «kolo iz karbonskih vlaken«. To z drugimi besedami pomeni »sestavljeno kolo«.

Sestavine karbonskih vlaken so močna in lahka vlakna v plastičnem kalupu, ki jih vlijejo, da dobijo obliko. V primerjavi s kovinami so karbonske sestavine lahke. Jeklo tehta 7,8 g/cm3 (gramov na kubični centimeter) , titan 4,5 g/cm3 in aluminij 2,75 g/cm3. Ta števila primerjajte s sestavo karbonskih vlaken, ki znaša 1,45 g/cm3.

Sestavine z najboljšimi razmerji moč-teža so izdelane iz karbonskih vlaken v plastičnem kalupu, ki povezuje karbonska vlakna, prenaša obremenitve na ostala vlakna in proizvaja gladko zunanjo površino. Karbonska vlakna so »ogrodje«, ki prenaša breme.

V kakšne namene se uporabljajo sestavine?

V nasprotju s kovinami, ki imajo v vseh pogledih enotne lastnosti (inženirji to definirajo kot tisto, kar ima iste fizikalne lastnosti), so lahko karbonska vlakna nameščena na različna mesta, da izboljšajo zgradbo za določeno breme. Izbira namestitve karbonskih vlaken daje inženirjem močno orodje za izdelavo močnih in lahkih koles. Inženirji lahko vlakna prav tako uporabijo v drugačne namene, kot je udobje.

Sestavine karbonskih vlaken so izjemno odporne proti koroziji, veliko bolj kot večina kovin.

Pomislite na karbonska vlakna ali karbonsko steklo na čolnih.

Karbonska vlakna imajo odlično razmerje moč-teža.

Kje so meje sestavin?

Dobro zasnovane sestavine oziroma karbonska vlakna koles in sestavnih delov imajo dolgo dobo obrabe, ponavadi boljšo kot njihove kovinske ustreznice.

Medtem ko je doba obrabe prednost karbonskih vlaken, je še vedno potrebno redno pregledovati okvir, vilice ali sestavne dele iz karbonskih vlaken.

Sestavine iz karbonskih vlaken niso raztezna. Ko se karbonska zgradba enkrat raztegne, se ne upogne več, ampak se zlomi. Na in v bližini zavore nastanejo hrapavi in ostri robovi in morda manjšo cepitev karbonskih vlaken oziroma plasti zgradbe karbonskih vlaken. Upogibanja, zvijanja oziroma raztezanja ni.

Kaj lahko od vašega kolesa iz karbonskih vlaken pričakujete v primeru trčenja?

Recimo, da se zapeljete v jašek, zadenete robnik, skalo, avto, kolesarja ali drug premet. Pri katerikoli hitrosti se bo vaše telo še vedno premikalo naprej, gonilna sila pa vas bo ponesla čez sprednji del kolesa. Na kolesu ne morete in tudi ne boste ostali in poškodbe okvirja, vilic in ostalih sestavnih delov so v primerjavi s poškodbami vašega telesa nepomembne.

Kaj lahko pričakujete od karbonskega okvirja? To je odvisno od več zapletenih dejavnikov. Povemo vam lahko, da se lahko v primeru hujšega trčenja vilice oziroma okvir v celoti zlomijo. Upoštevajte pomembno razliko v delovanju med karbonom in kovino. Glejte odstavek 2.A Razumevanje kovin v tem dodatku. Ko bo karbonski okvir enkrat preobremenjen, se ne bo upognil, ampak se bo v celoti zlomil, tudi če je dvakrat močnejši od kovinskega okvirja.

Pregledovanje sestavin okvirja, vilic in ostalih sestavnih delov

Razpoke:

Preglejte, če so kateri deli počeni, zlomljeni oziroma odlomljeni. Vsaka razpoka je pomembna. Ne vozite se s kolesom, na katerem se nahajajo razpoke v kakršnikoli velikosti.

Delaminacija:

To je resna poškodba. Sestavine so izdelani iz plasti tkanine. Pomeni, da plasti tkanine niso več povezani skupaj. Ne vozite se s kolesom, ki ima tovrstno poškodbo. Tukaj je nekaj namigov:

1. Motna ali bela površina. Takšna vrsta površine je drugačna kot običajna in nepoškodovana površina. Nepoškodovane površine so steklene, svetleče ali »globoke«, kot če bi pogledali v čisto tekočino. Poškodovane površine so nejasne in neprozorne.

2. Izbočena ali deformirana oblika. Če se pojavi delaminacija, se oblika površine lahko spremeni. Pojavijo se lahko izbokline, upogljiva mesta, površina pa ni več gladka in jasna.

3. Če potrkate na površino, je zvok drugačen. Če narahlo potrkate na nepoškodovano sestavino, boste slišali dosleden, ponavadi trd in oster zvok. Če to ponovite na poškodovani površini, boste zaslišali drugačen zvok, ki je ponavadi oslabel in manj oster.

Nenavadni glasovi:

Bodisi razpoka ali deliminacija lahko med kolesarjenjem povzročata škripajoče glasove. Takšno vrsto glasov vzemite kot opozorilo. Dobro vzdrževano kolo je tiho in ne škripa ter cvili. Preglejte kolo in najdite izvor glasov. Morda ne gre za razpoko ali deliminacijo, vendar morate vseeno pred vožnjo popraviti stvar, ki povzroča glasove.

⚠ **OPOZORILO: Ne vozite se s kolesom, ki ima kakršnekoli razpoke ali delaminacije. Vožnja s poškodovanim okvirjem, vilicami oziroma drugimi sestavnimi deli lahko privede do poškodbe, kar lahko povzroči resne poškodbe oziroma smrt.**

C. Poznavanje sestavnih delov

Včasih je potrebno odstraniti oziroma razstaviti sestavne dele, zato da jih ustrezno in pravilno pregledamo. To je delo za usposobljene mehanike koles s posebnim orodjem, znanjem in izkušnjami, ki vam bodo pregledali in servisirali visoko učinkovita in opremljena kolesa ter njihove sestavne dele.

Nadomestni deli »Super Light«

Previdno razmislite o vašem profilu kolesarja, kot je omenjeno zgoraj. Bolj kot ustrezate profilu za skrajšanje življenjske dobe izdelka, bolj se morate vprašati o uporabi super lahkih sestavnih delov. Bolj kot ustrezate profilu za podaljšanje življenjske dobe izdelka, bolj je verjetno, da so lažji sestavni deli primerni za vas. Posvetujte se s svojim prodajalcem o vaših potrebah in profilu.
Odločitve vzemite resno in se zavedajte, da ste za njih odgovorni.
Uporabni slogan za posvet z vašim prodajalcem, če premišljujete o menjavi sestavnih delov, se glasi: *»Strong, Light, Cheap – pick two«.*

Prvotni sestavni deli opreme

Proizvajalci koles in sestavnih delov testirajo dobo obrabe sestavnih delov, ki so prvotna oprema na kolesu. To pomeni, da so sprejeli kriterije testiranja, in da imajo izdelki primerno dobo obrabe. Ne pomeni pa, da bodo prvotni sestavni deli delovali večno. Ker ne bodo.

Dodatek C
Zavora torpedo

1. Kako deluje

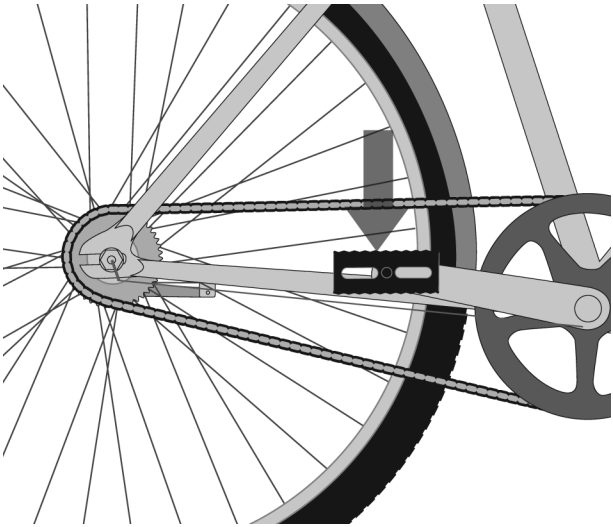
Torpedo je mehanizem, ki je del pesta na zadnjem kolesu. Sproži se, ko spremenimo smer vrtenja gonilke (glejte sliko 5). Začetni položaj gonilk naj bo vodoraven, tako da bo sprednji pedal v položaju kazalca na uri, ki kaže 4. S stopalom pritisnite na zadnji pedal. Po približno 1/8 obrata se bo torpedo zavora sprožila. Bolj kot pritisnete navzdol, večja je zavorna sila, vse dokler se zadnje kolo preneha vrteti in začne drseti.

OPOZORILO: Pred kolesarjenjem se prepričajte, da zavora pravilno deluje. V primeru, da ne deluje pravilno, vam naj kolo pred naslednjo vožnjo pregleda vaš prodajalec.

OPOZORILO: Če ima vaše kolo le eno zavoro torpedo, vozite previdno. Samo ena zadnja zavora nima enake sile zaviranja, kot jo imata sprednja in zadnja zavora skupaj.

2. Nastavitev zavore torpedo

Servisiranje in nastavitev zavore torpedo zahteva posebno orodje in znanje. Ne poskušajte razstaviti ali servisirati zavore torpedo, ampak peljite kolo k svojemu prodajalcu.



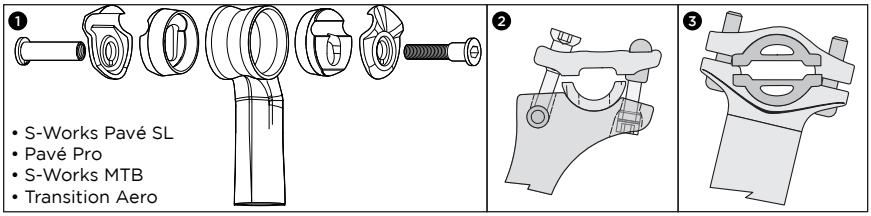
Dodatek D
Specifikacije o vrtilnem momentu pri privijanju

Pravilen moment privijanja navojev je zelo pomemben za vašo varnost. Pritrdilne elemente vedno privijte do ustreznega vrtilnega momenta. V primeru nasprotovanja informacij v temu priročniku in informacij proizvajalčevih informacij, se posvetujte s svojim prodajalcem ali predstavnikom proizvajalčevega servisa. Vijaki, ki so preveč priviti, se lahko raztegnejo in deformirajo. Vijaki, ki so preveč zrahljani, se lahko premikajo in obrabijo. Vsaka od teh napak lahko vodi do nenadne poškodbe vijaka.

Za pritrditev težavnih pritrdilnih elementov na vašem kolesu vedno uporabljajte pravilno usmerjen momentni ključ. Dosledno upoštevajte proizvajalčeva navodila pravilno in učinkovito za uporabo momentnega ključa.

PRIPOROČENE VREDNOSTI NAVORA

SEDEŽNA OPORA	in-lbf / N*m
Single-Bolt Clamp (conical clamp system - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (for carbon frames) Posts (fig.1)	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps, non-serrated (M6 bolt) (fig.2)	80 / 9.0
Specialized Dual-Bolt Clamps, serrated (M6 bolt) (fig.3)	100 / 11.3
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Non-Integrated Clamps - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps - BMX Posts (M8 bolt)	150 / 16.9
Dual-Bolt clamps, non-serrated (M5 bolt)	60 / 6.8



PEDALA	
Pedal-to-Crank Interface	304 / 34.3

VILICE	
Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

GONILKE	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Cranks - Spindle Center Bolt	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks - Spider Lockring	250 / 28.2
Cranks - Square Taper Spindle	305 / 34.5
Cranks - ISIS Spindle	347 / 39.2
Cranks - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Cranks - Shimano Single-Side Pinch Attachment	106 / 12.0
Cranks - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Chainring Bolts- Alloy	87 / 9.8
Bottom Bracket - Threaded	442 / 49.9

NOSILCI	
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Bar/Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Wedge Bar/Stem @ Steerer Clamp	110 / 12.4
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Adjustable BMX Stem (8mm bolts)	210 / 23.7
Enduro SL Crown/Stem 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	90 / 10.2
Enduro SL Crown/Stem Steerer Clamp Bolt	45 / 5.1
Enduro SL Crown/Stem Stanchion Clamp Bolts	75 / 8.5
Enduro SL Lower Crown Stanchion Clamp Bolts	45 / 5.1
Quill Stem Steerer Tube Bolt (M6)	160 / 18.1
Quill Stem Handlebar Bolt (4-Bolt, M6)	80 / 9.0

PRESTAVE	
Mtn Shifter	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Rear Derailleur Mounting Bolt	70 / 7.9
Road Front Derailleur Mounting Bolt (Braze-On and Clamp)	44 / 5.0
Front/Rear Derailleur Cable Fixing Bolt	44 / 5.0
Mtn Front Derailleur Mounting Bolt (Clamp)	44 / 5.0
DMD Mtn Front Derailleur Mounting Bolts (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

SEDEŽNI ČEPI	in-lbf / N*m
Carbon, Alloy Round Tube Seat Collar	55 / 6.2
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (wedge-style, for round posts)	95 / 10.7
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (aero pinch-style clamp)	45 / 5.1
Transition Aero Seat Tube Collar (wedge-style for carbon frame)	70 / 7.9
ZAVORE	
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Hayes)	110 / 11.3
Disc Brake Caliper Postmount Bolts (Hayes)	80 / 6.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Hayes)	50 / 5.6
Mtn Brake Handlebar Clamp (all models)	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Road Brake Pads	43 / 4.9
Road Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Road Brake Fixing Bolt	70 / 7.9
Transition Rear Brake Cable Stop mounting bolts (3 into frame)	35 / 4.0
Mtn Linear Pull Brake Pads	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Fixing Bolt	43 / 4.9
KOLESA	
Cassette Body	261 / 29.5
Freewheel	261 / 29.5
Solid Nutted Axle	200 / 22.6
DRUGO	
Adjustable Dropout Fixing Bolts (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Bar End	100 / 11.3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (for use w/Bar Ends on carbon bars)	30 / 3.4
Derailleur Hanger Bolt (Alloy Bolt, 5mm Allen Head)	60 / 6.8
Derailleur Hanger Bolt (Steel Bolt, 4/5mm Allen Head)	80 / 9.0
Water Bottle Bolt	35 / 4.0
Enduro SL 25mm Axle	40 / 4.5
Enduro SL 25mm Axle Clamp Bolts	40 / 4.5

MEDNARODNE PODRUŽNICE

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

MEDNARODNI DISTRIBUTERJI

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED BICYKLE MANUÁL VLASTNÍKA

Bicykle Manuál vlastníka

9. vydanie, 2007
Tento manuál spĺňa normy EN 14764, 14765, 14766 a 14781.

DÔLEŽITÉ:

Tento manuál obsahuje dôležité bezpečnostné, výkonové a servisné informácie. Prv, ako pôjdete po prvý raz na svojom novom bicykli, pozorne si ho prečítajte a odložte, aby ste sa k nemu mohli vrátiť.

K dispozícii môžu byť aj ďalšie bezpečnostné, výkonové a servisné informácie pre špeciálne diely, ako sú odpruženie alebo pedále pre váš bicykel, alebo pre príslušenstvo, ako sú ochranné prilby či svetlá, ktoré si tiež môžete kúpiť. Ubezpečte sa, že váš díler vám dal všetku literatúru od výrobcu, ktorá bola priložená k vášmu bicyklu a príslušenstvu. V prípade rozporu medzi pokynmi tohto manuálu a informáciami, ktoré vám poskytol výrobca dielov, vždy postupujte podľa pokynov výrobcu dielov.

Uvedomte si, že za svoju bezpečnosť ste zodpovedný vy. Ak máte otázky alebo niečomu nerozumiete, konzultujte to s vaším dílerom alebo výrobcom bicyklov.

POZNÁMKA:
Tento manuál nie je súhrnným manuálom na použitie, servis, opravu alebo údržbu. Čo sa týka servisu, opravy či údržby, navštívte svojho dílera. Váš díler vás môže tiež odkázať na učebné kurzy, opravovne, alebo príručky na použitie, servis, opravy či údržbu bicyklov.

Úvod

Blahoželáme! Urobili ste dobre, že ste sa práve vybavili jedným z najlepších bicyklových výrobkov na svete. Nasledujúce stránky vám poskytnú informácie, ktoré potrebujete, aby ste správne používali nastavenie, údržbu a servis vášho nového bicykla tak, aby ste z každej jazdy mal to najväčšie potešenie.

Je veľmi dôležité, aby ste si ešte pred jazdou na svojom bicykli dôkladne prečítali tento manuál vlastníka – vieme, že ste opatrný, ale verte, bude to trvať len pár minút a potom môžete rozvinúť celý potenciál vášho bicykla Specialized.

Venujte pozornosť bezpečnostným informáciám a výstrahám, ktoré sú v tomto manuáli vlastníka všade, kde je to potrebné. Ich úlohou je pomáhať vám, aby ste sa vyhli vážnemu zraneniu.

Ak sa objavia akékoľvek otázky týkajúce sa vášho bicykla, ktoré v tomto manuáli nenájdete, kontaktujte najbližšieho autorizovaného dílera Specialized. Práve tento autorizovaný a špecializovaný díler vám môže zodpovedať otázky, vykonať údržbu, odporučiť najlepšie vybavenie a oblečenie na doplnenie vašej jazdy a poskytnúť kompletne na mieru padnúce oblečenie na bicykel (BG FIT-len díleri s certifikáciou).

Zoznam autorizovaných dílerov Specialized je k dispozícii on line na www.specialized.com.

Ďakujeme, že ste si kúpili bicykel Specialized! Teší nás, že ste si vybrali našu značku.

Takže, šťastnú cestu!

Obsah

VŠEOBECNÉ VAROVANIE:

Ako každý šport, jazda na bicykli zahŕňa riziko zranenia a škody. Keď sa rozhodnete jazdiť na bicykli, preberáte zodpovednosť za toto riziko. Preto potrebujete vedieť – a tiež aj plniť – predpisy bezpečnosti a zodpovednej jazdy, riadneho používania a údržby. Riadne používanie a údržba vášho bicykla znižuje riziko zranenia.

Tento manuál obsahuje „Varovanie“ a „Výstrahy“, ktoré sa týkajú následkov neschopnosti udržiavať alebo poriadne prezrieť váš bicykel, neschopnosti dodržiavať bezpečné postupy jazdy na bicykli.

- Kombinácia varovného symbolu ⚠ a slova **VAROVANIE** naznačuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, by mohla mať za následok vaše zranenie alebo úmrtie.

- Kombinácia ⚠ bezpečnostného varovného symbolu a slova **VÝSTRAHA** naznačuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, môže mať za následok menšie alebo stredné zranenie alebo je výstrahou pred nebezpečnými postupmi.

- Slovo **VÝSTRAHA** - použité bez akéhokoľvek bezpečnostného výstražného symbolu - naznačuje situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, by mohla zapríčiniť vážne poškodenie bicykla alebo zánik vašej záruky.

V mnohých varovaniach a výstrahách sa hovorí: „môžete stratiť kontrolu nad bicyklom a spadnúť“. Pretože každý pád môže zapríčiniť vážne zranenie alebo aj smrť, neopakujeme vždy varovanie pred možným zranením alebo smrťou.

Keďže je nemožné predpokladať všetky situácie alebo stavy, ktoré môžu vzniknúť, pri vašej jazde na **bicykli, tento** manuál nemôže obsahovať všetky vyjadrenia o bezpečnom použití **bicykla** v každej situácii. Existujú riziká, ktoré sú spojené s využitím akéhokoľvek **bicykla**, pričom sa nedá predvídať ako sa im vyhnúť a za ktoré zodpovedá výlučne jazdec.

Špeciálna poznámka pre rodičov:

Ako rodič či opatrovník zodpovedáte za aktivity a bezpečnosť vášho malého dieťaťa a to zahŕňa aj potrebu ubezpečiť sa, že bicykel je riadne upravený a nastavený, aby vyhovoval dieťaťu, že je dobre upravený a bezpečne funguje, že vy a vaše dieťa ste sa poučili a pochopili zásady bezpečnej premávky a že vy a vaše dieťa ste sa poučili a pochopili, a že dodržiavate nielen platné pravidlá a predpisy o motorových vozidlách, bicykloch a premávky na ceste, ale aj pravidlá zdravého rozumu pre bezpečnú a zodpovednú jazdu na bicykli. Ako rodič by ste si mali tento manuál nielen prečítať, ale aj prebrať jeho výstrahy a funkcie a prevádzkové postupy bicykla s dieťaťom skôr, ako necháte dieťa jazdiť na bicykli.

VAROVANIE: Presvedčte sa, že vaše dieťa má vždy pri jazde nasadenú schválenú bicyklovú prilbu, presvedčte sa tiež, že vaše dieťa vie, že bicyklová prilba je len pre jazdu na bicykli a po jazde si ju má sňať z hlavy. Prilba sa nesmie nosiť pri hre, na ihriskách, pri používaní zariadení ihrísk, pri lezení na stromy či všade tam, kde nejazdí na bicykli. Nedodržanie tejto výstrahy môže zapríčiniť vážne zranenie alebo smrť.

1. Najskôr

POZNÁMKA: Dôrazne naliehame, aby ste si prečítali celý tento manuál skôr, ako po prvý raz sadnete na bicykel. Prečítajte si a tiež sa ubezpečte, že rozumiete každému bodu v tomto článku a pozrite sa na uvádzané články a akékoľvek otázky, ktoré nie sú celkom jasné. Všimnite si, prosím, že nie všetky bicykle majú charakteristické znaky popisované v tomto manuáli. Poproste vášho dílera, aby vám vysvetlil charakteristiku vášho bicykla.

A. Aj bicykel vám musí „padnúť“

1. Má váš bicykel správnu veľkosť? Pre kontrolu sa pozrite do bodu 3.A. Ak je váš bicykel príliš veľký alebo príliš malý, môžete stratiť schopnosť jeho ovládania a spadnúť. Ak váš nový bicykel nemá správnu veľkosť, poproste vášho dílera, aby ho vymenil ešte predtým, ako na ňom začnete jazdiť.
2. Má sedadlo správnu výšku? Pre kontrolu sa pozrite do bodu 3.B. Keď nastavujete výšku sedadla, postupujte podľa pokynov pri minime zasunutí v bode 3.B.
3. Je sedadlo a miesto sedenia bezpečne zaistené? Správne dotiahnuté sedadlo nebude povoľovať pohyby sedadla nijakým smerom. Viď bod 3.B.
4. Je sedlovka a riadidlá v správnej výške, aby vám to vyhovovalo? Ak nie, tak sa pozrite na bod 3.C.
5. Môžete pohodlne používať brzdy? Ak nie, asi bude potrebné prispôsobiť ich uhol a dráhu. Viď bod 3.D a 3.E.
6. Viete už všetko, ako máte používať svoj nový bicykel? Ak nie, nechajte si pred prvou jazdou od dílera vysvetliť všetky funkcie alebo charakteristické znaky, ktoré nechápete.

B. Bezpečnosť na prvom mieste

1. Pri jazde na bicykli majte vždy nasadenú schválenú prilbu a postupujte podľa pokynov výrobcu prilby, ako stanoviť jej veľkosť, použitie a ako sa o ňu starať.
2. Máte všetko ostatné požadované a odporúčané bezpečnostné vybavenie? Viď bod 2. Dobre sa oboznámte so zákonmi v mieste, kde jazdíte. Za dodržiavanie všetkých platných zákonov zodpovedáte vy sami.
3. Viete, ako správne zabezpečiť predné a zadné koleso? Pozrite sa na bod 4.A.1 a presvedčte sa. Jazda s nevhodne zabezpečeným jazdným kolesom môže spôsobiť, že sa koleso začne hýbať alebo sa uvoľní od rámu bicykla, a to môže viesť k vážnemu zraneniu alebo k smrti.
4. Ak váš bicykel má klipsňové pedále alebo nášlapné pedále(“step-in”), ubezpečte sa, že viete ako ich používať (viď bod 4.E). Tieto pedále vyžadujú špeciálne techniky a zručnosť. Postupujte podľa pokynov výrobcu na ich použitie, nastavenie a starostlivosť.
5. Prečnieva vám špička “toe overlap”? Pri malých rámových bicykloch sa môže špička vašej tretry (topánky) alebo klipsňa dostať do kontaktu s predným kolesom, hneď ako sa pedál začne pohybovať dopredu a koleso sa otáča. Prečítajte si bod 4.E. a skontrolujte, či vaša špička tretry neprečnieva.
6. Má váš bicykel odpruženie? Ak áno, pozrite sa na bod 4.F. Odpruženie môže zmeniť spôsob, ako funguje bicykel. Postupujte podľa pokynov výrobcu čo sa týka odpruženia, použitia, nastavenia a starostlivosti.

C. Kontrola mechanickej bezpečnosti

Bežne kontrolujte stav vášho bicykla pred každou jazdou.

 Matica, skrutky so závitom a ďalšie upevňovacie prvky.: Pretože výrobcovia používajú veľmi rôzne veľkosti a tvary upevňovacích prvkov vyrobených z rôznych materiálov, ktoré sa často líšia podľa modelu dielu, nedá sa zovšeobecniť, aká je správna upínacia sila či krútiaci moment. Aby ste sa mohli ubezpečiť, že mnohé upínacie prvky na vašom bicykli sú správne dotiahnuté, pozrite sa na špecifikáciu momentu doťahovania v prílohe D tohto manuálu alebo na špecifikácie momentu v pokynoch, ktoré poskytol výrobca v príslušnom diele. Správne dotiahnutie upevňovacieho prvku vyžaduje kalibrovaný momentový kľúč. Tieto upevňovacie prvky by mal na vašom bicykli dotiahnuť profesionálny mechanik bicyklov s momentovým kľúčom. Ak sa rozhodnete, že budete pracovať sami na svojom vlastnom bicykli, potom musíte používať momentový kľúč a poznať správne špecifikácie doťahovacieho momentu od výrobcu bicyklov či náhradného dielu alebo od svojho dílera. Ak potrebujete doma alebo v teréne niečo nastaviť, naliehavo vám pripomíname, že to musíte urobiť veľmi starostlivo a upevňovacie prvky, na ktorých ste pracovali, musíte čo možno najskôr nechať skontrolovať svojím dílerom.

VAROVANIE : Správna doťahovacia sila upevňovacích prvkov – matíc, nitov a skrutiek – na vašom bicykli je dôležitá. Príliš malá sila - a upevňovací prvok už nemusia bezpečne držať. Príliš veľká sila - a upevňovací prvok môže strhnúť závit, závity napínať, deformovať alebo pretrhnúť. V každom prípade nesprávne dotiahnutie môže mať za následok poškodenie dielu, čo môže spôsobiť aj to, že bicykel neovládnete a spadnete.

 Presvedčte sa, že nič nie je uvoľnené. Zdvihnite predné koleso hore o 2-3 palce (5 – 8 cm), a potom ho nechajte dopadnúť na zem. Zdá sa vám, že je niečo uvoľnené alebo že sa uvoľní? Vizuálne a hmatovo skontrolujte celý bicykel. Našli ste nejaké uvoľnené diely alebo príslušenstvo? Ak áno, potom ich musíte zabezpečiť. Ak nie ste si istý, požiadajte o kontrolu niekoho, kto je skúsený.

 Plášte a kolesá: presvedčte sa, že plášte sú správne nahustené, (viď bod 4.G.1). Položte jednu ruku na sedadlo a druhú na prostrednú časť riadidiel a predstavca a zaťažujte bicykel svojou váhou, pričom sa budete pozerať, ako vyzerajú nahustené plášte. Porovnajte, čo vidíte, s tým, ako to vyzerá, keď viete, že plášte sú správne nahustené a v prípade potreby upravte tlak.

 Plášte sú v dobrom stave? Pomaly otáčajte každým kolesom a hľadajte zárezy do behúňov a bočníc. Vymeňte poškodené plášte pred jazdou na bicykli

 Kolesá sú v poriadku? Otáčajte každým kolesom a skontrolujte uhly brzdových kolíkov a kmitanie z boka na bok. Ak bicykel kmitá hoci len máličko z boka na bok, alebo sa odiera, alebo dopadá na brzdové kolíky, vezmite bicykel do dielne a nechajte vyrovnať (vycentrovať) koleso.

VÝSTRAHA: Aby ráfikove brzdy mohli efektívne fungovať, kolesá musia byť vyrovnané. Vyrovnávanie kolies vyžaduje zručnosť, špeciálne náradie a skúsenosti. Nepokúšajte sa vyrovnávať koleso, ak nemáte na to potrebné znalosti a skúsenosti či náradie.

 Je okraj ráfika čistý a nepoškodený? Presvedčte sa, či sú ráfiky čisté a nepoškodené tam, kde dosadá plášť a či máte ráfikové brzdy dobre nastavené

po celom povrchu ráfika ? Skontrolujte a presvedčte sa, že na žiadnom bode okraja kolesa nie je vidieť nijaký indikátor opotrebovania ráfikov.

VAROVANIE : Ráfiky kolies bicykla podliehajú opotrebovaniu. Na to sa spýtajte svojho dílera. Niektoré ráfiky kolesa majú indikátor opotrebovania, ktorý začína byť vidieť hneď ako sa opotrebováva brzdná plocha ráfika. Viditeľný indikátor na strane ráfika kolesa znamená, že ráfik dosiahol maximum svojej životnosti. Jazda na bicykli, ktorý je na konci svojej životnosti, môže mať za následok poškodenie kolesa, ktoré môže viesť aj k strate kontroly nad bicyklom a pádu.

 Skontrolujte, či brzdy riadne fungujú (viď bod s 4.C). Stlačte brzdové páky. Sú zavreté rýchlo uvoľňovačom brzdy? Sú všetky ovládacie bowdeny uložené a riadne zapojené? Ak máte ráfkové brzdy, kontaktujú brzdové kolíky správne ráfik kolesa a sú v plnom kontakte s ráfikom? Začínajú sa brzdy pohybovať po tom, ako sa páka brzdy pohne asi o 2,5 cm? Môžete uplatniť celú brzdnú silu na páke bez toho, že by sa páky dotkli riadidiel? Ak nie, vaše brzdy potrebujú nastavenie. Nejazdite na bicykli, kým odborný mechanik riadne nenastaví brzdy.

 Systém zadržovania kolesa: Presvedčte sa, že predné a zadné koleso je riadne zabezpečené viď bod 4.A.

 Poloha sedadla: Ak má vaše sedadlo podsedlový rýchloupinák pre jednoduché nastavenie výšky, skontrolujte, že je riadne upevnené a v zavretej polohe . Viď bod 4.B.

 Vyrovnanie riadidiel: Ubezpečte sa, že sedlovka a riadidlá sú rovnobežné so stredovou čiarou bicykla a že sú dostatočne dotiahnuté tak, že nimi nemôžete točiť tak, aby neboli vyrovnané. Viď bod s 3.B and 3.C.

 Konce riadidiel: ubezpečte sa, že gripy riadidiel sú bezpečné a v dobrom stave. Ak nie, nech vám ich díler vymení. Ubezpečte sa, že konce riadidiel a postranné rohy sú zazátkované. Ak nie, nech vám ich díler zazátkuje. Ak majú riadidlá rohy (predĺženie), ubezpečte sa, že sú dostatočne zovreté, aby sa s nimi nedalo otočiť.

VAROVANIE: Voľné alebo poškodené gripy riadidiel alebo rohov môžu spôsobiť, že stratíte kontrolu a spadnete. Nezazátkované riadidlá alebo rohy vás môžu porezať a spôsobiť vážne zranenie pri inak malej nehode.

VEĽMI DÔLEŽITÁ BEZPEČNOSTNÁ POZNÁMKA:

Prosím, prečítajte a dôkladne sa oboznámte s dôležitou informáciou o životnosti vášho bicykla a jeho dielov v prílohe B na strane 43.

D. Prvá jazda

Keď si nasadíte prilbu a vyrazíte na prvú oboznamovaciu jazdu s novým bicyklom, vyberte si vhodné prostredie, kde nie sú autá, iní cyklisti, prekážky či iné nebezpečenstvá, jazda vás má dobre oboznámiť s ovládaním, charakteristikami a výkonom vášho nového bicykla.

Dobre sa oboznámte aj s brzdením bicykla (viď bod 4.C). Vyskúšajte brzdy pri nízkej rýchlosti, pričom váhu preneste dozadu a jemne brzdite, najskôr zadnou brzdou. Náhle či nadmerné použite prednej brzdy vás môže vyhodiť cez riadidlá.

Používanie brzd s veľkým tlakom môže zastaviť bicykel, čo zasa bude znamenať, že stratíte kontrolu nad bicyklom a spadnete. Šmyk je príkladom toho, čo sa môže stať, keď sa zablokuje bicykel.

Ak váš bicykel má klipsne alebo pedále bez klipsní, vyskúšajte si nasadanie a zosadanie. Viď odstavec B.4 hore a bod 4.E.4.

Ak váš bicykel má odpruženie, oboznámte sa s tým, ako odpruženie reaguje na brzdy a posun hmotnosti jazdca. Viď odstavec B.6 hore a bod 4.F.

Vyskúšajte aj výmenu prevodov (viď bod 4.D). Pamätajte si, že nikdy nesmiete meniť prevod pri jazde na pedáloch dopredu, ani nešliapať dozadu hneď po tom, ako ste vymenili rýchlosť. To môže zaseknúť reťaz a vážne poškodiť bicykel.

Vyskúšajte si manipuláciu a reakciu bicykla na to, aby ste sa cítili pohodlne. Ak máte nejaké otázky alebo ak si myslíte, že jazda na bicykli nie je taká, aká má byť, pred novou jazdou o tom konzultuje s vaším dílerom.

2. Bezpečnosť

A. Základy

⚠ **VAROVANIE: Oblasť, kde idete, môže vyžadovať špecifické bezpečnostné opatrenia. Zodpovedáte za to, že sa oboznámite so zákonmi miesta, kde jazdíte, a že budete zachovávať všetky platné pravidlá a predpisy, vrátane toho, že budete mať riadne vybavenie a že váš bicykel bude zodpovedať požiadavkám zákona.**

Dodržiavajte všetky miestne pravidlá a predpisy pre bicykel. Dodržiavajte predpisy o osvetlení, oprávnení jazdy na bicykli, jazde po chodníkoch, pravidlá a predpisy regulujúce cyklistické cesty a ich použitie, pravidlá a predpisy o prilbách, pravidlá a predpisy o nosiči pre deti, špeciálne dopravné pravidlá a predpisy pre bicykle. Vy zodpovedáte za to, že poznáte a budete dodržiavať pravidlá a predpisy pre bicykle.

1. Vždy majte nasadenú cyklistickú prilbu, ktorá spĺňa najnovšie normy certifikácie a je vhodná pre tip vašej jazdy. Vždy postupujte podľa pokynov výrobcu prilby tak, aby sedela, aby ste ju mohli používať a dobre sa o ňu starať. Väčšina vážnych zranení na bicykli sú zranenia hlavy, ktorým by sa cyklista mohol vyhnúť, keby mal príslušnú prilbu.

⚠ **VAROVANIE: Nenosenie prilby počas jazdy môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.**

2. Skôr ako sadnete na bicykel, vždy skontrolujte jeho mechanickú bezpečnosť (bod 1 C).
3. Dôkladne sa oboznámte s ovládaním vášho bicykla, brzd (bod 4.C.); pedálov (bod 4.E.); prehadzovaním (bod 4.D).
4. Dbajte na to, aby sa časti tela či iné predmety nedostali do blízkosti ostrých reťazových zubov, pohybujúcej sa reťaze, otáčajúcich sa pedálov a kľúk i

krútiacich sa kolies vášho bicykla.

5. Vždy noste:

• topánky, ktoré budú na nohe pevné a zachytia sa na pedáloch. Ubezpečte sa, že sa jazyky topánok nemôžu dostať medzi pohyblivé diely a nikdy nejazdite bosí alebo v sandáloch;

• svetlé viditeľné oblečenie, ktoré nie je také voľné, aby sa mohlo zamotať do bicykla, či zachytiť za predmety pri ceste či chodníčka;

• cyklistické ochranné okuliare na ochranu proti špine, prachu a chrobákov vo vzduchu – ktoré stmavnú, keď je ostré svetlo a sú jasné, keď je pod mrakom.

6. Neskáčte s bicyklom. Skákanie s bicyklom môže byť zábavné, najmä ak ide o horský bicykel či BMX, ale môže aj veľmi a nepredvídateľne namáhať bicykel a jeho diely. Jazdci, ktorí chcú za každú cenu na svojich bicykloch skákať, riskujú vážne poškodenie bicykla i svoje zranenie. Skôr, ako sa pokúsite skákať, jazdiť ako kaskadér či pretekať so svojím bicyklom, prečítajte si a pochopte, čo sa píše v bode 2.F.

7. Jazdite rýchlosťou, ktorá zodpovedá situácii. Vyššia rýchlosť znamená vyššie nebezpečenstvo.

B. Bezpečnosť jazdy

1. Dodržiavajte všetky pravidlá, ktoré platia pre cestu a všetky miestne dopravné pravidlá a predpisy.

2. Na ceste či lesnej cestičke nie ste sami – sú tam motoristi, chodci a iní cyklisti. Rešpektujte ich práva.

3. Jazdite akoby defenzívne. Vždy predpokladajte, že vás iní nevidia.

4. Pozerajte sa dopredu a vždy buďte pripravení, aby ste sa vyhli:

• vozidlám, ktoré spomaľujú alebo sa otáčajú, vychádzajú na cestu, alebo do vášho pruhu pred vami, alebo vás predbiehajú;

• otváraniu dverí zaparkovaného auta;

• chodcom, ktorí vstupujú do cesty;

• deťom, či domácim miláčikom, ktorí sa hrajú pri ceste;

• výtlkom, mrežiam z kanálov, koľajniciam, dilatačným špáram, konštrukcii cesty alebo chodníka, troskám a ďalším prekážkam, ktoré by mohli spôsobiť, že vojdete do premávky, zachytí sa vám koleso, či spôsobiť nehodu;

• mnohým ďalším nebezpečenstvám a zmätkom, ktoré sa môžu objaviť pri jazde na bicykli.

5. Jazdite v pruhoch určených pre bicykle, na cyklistických chodníčkoch, alebo čo najbližšie k okraju cesty v smere dopravnej premávky alebo ako prikazujú miestne pravidlá a predpisy.

6. Zastavte sa pri semafore, spomaľte a pozrite sa na obe strany na križovatke. Pamätajte si, že bicykel je vždy pri zrážke s motorovým vozidlom v nevýhode. Buďte pripravení ustúpiť aj vtedy, keď máte mať prednosť vy.

7. Používajte schválené signály rúk pri otáčaní a zastavení.

8. Nikdy nejazdite so slúchadlami. Tie tlmia zvuky premávky i sirény záchranných vozidiel, rušia vašu koncentráciu a aj to, čo prebieha okolo vás a ich káble sa môžu zamotať do pohybujúcich sa častí bicykla a viesť k strate kontroly nad ním.

9. Nikdy nevozte “pasažierov”, ak nejde o malé dieťa so schválenou prilbou a zabezpečené v správne namontovanej detskej sedačke alebo detskom sprievodnom vozíku.

10. Nikdy nevozte nič, čo by vám prekážalo vo výhľade alebo úplnom ovládaní

bicykla, alebo niečo, čo by sa mohlo zamotať do pohyblivých dielov bicykla.

11. Nikdy sa pri jazde na bicykli nedržte iného vozidla.

12. Nejazdite ako kaskadéri, na jednom kolese, ani neskáčte. Ak to chcete robiť, či pretekať so svojím bicyklom bez ohľadu na našu radu, prečítajte si bod 2.F,Zjazd*(Downhlll),Skákanie(Stunt) alebo pretekárska jazda*, **a to hneď.** Ešte skôr, ako na seba vezmete väčšie riziká, ktoré prináša tento druh jazdy, si to poriadne rozmyslite.

13. Nepreplietajte sa premávkou, ani nerobte žiadne pohyby, aby ste neprekvapili ľudí, ktorí sú spoločne s vami na ceste.

14. Dodržiavajte predpisy a dávajte prednosť v jazde.

15. Nikdy nejazdite na bicykli, ak ste pod vplyvom alkoholu alebo drog.

16. Ak je to možné, nejazdite v zlom počasí, keď je zlá viditeľnosť, ráno, pri zotmení alebo v noci, ani vtedy, ak ste veľmi unavení. Každý z týchto stavov zvyšuje riziko nehody.

C. Bezpečnosť v teréne

Odporúčame, aby deti nejazdili na hrubom teréne, ak ich nesprevádza dospelý.

1. Premenné situácie a nebezpečenstvá terénnej jazdy vyžadujú veľkú pozornosť a špecifické zručnosti. Začínajte pomalšie na ľahšom teréne a učte sa. Ak váš bicykel má odpruženie, zvýšená rýchlosť, ktorú môžete dosiahnuť, tiež zvyšuje riziko, že ho nezvládnete a potom spadnete. Musíte vedieť, ako bezpečne zaobchádzať s vaším bicyklom skôr, ako sa pokúsite dosiahnuť zvýšenú rýchlosť alebo jazdiť po ťažšom teréne.

2. Noste bezpečné oblečenie vhodné pre druh jazdy, ktorú máte v pláne.

3. V odľahlých oblastiach nejazdite sami. Ani vtedy, keď idete s inými, keď niekto vie, kam idete a kedy vás má očakávať, že prídete.

4. Vždy majte pri sebe preukaz, aby ľudia v prípade nehody vedeli, kto ste a zoberte si so sebou aj pár korún, potravín, chladný nápoj a núdzový mobil.

5. Dávajte prednosť chodcom a zvieratám. Jazdite tak, aby ste ich ani nevystrašili, ani neohrozili a poskytnite im dostatok priestoru, aby vás neohrozili ich neočakávané pohyby.

6. Buďte pripravení. Ak sa niečo pri vašej jazde v teréne stane, pomoc nemusí byť nablízku.

7. Skôr, ako sa pokúsite skákať, predvádzať akrobaciu či pretekať so svojím bicyklom, prečítajte si a pochopte, čo sa píše v bode 2.F.

Pravidlá pre jazdu v teréne

Dodržiavajte miestne pravidlá a predpisy, ktoré upravujú, kde a ako môžete jazdiť v teréne a rešpektujte aj súkromný majetok. Musíte sa podieľať o cestu s inými – turistami, jazdcami na koňoch, inými cyklistami. Rešpektujte ich práva. Zostaňte na stanovenej ceste. Neprispievajte erózii tak, že budete jazdiť v blate, alebo zbytočne jazdiť šmykom. Neporušujte ekosystém tým, že si budete vytvárať vlastné cestičky alebo skratky vegetáciou či potokmi. Vy sami zodpovedáte za to, že budete minimalizovať svoj dopad na životné prostredie. Ak nájdete veci, nechajte ich tak, ako boli, a vždy odneste to, čo ste si priniesli.

D. Jazda v daždi

VAROVANIE: Mokré počasie zhoršuje trakciu, brzdenie a viditeľnosť tak pre cyklistu, ako aj pre ďalšie vozidlá, ktoré sú na ceste. Za mokra sa dramaticky zvyšujú počty nehôd.

Za mokra sa zastavujúca sila vašich bŕzd, rovnako ako bŕzd iných vozidiel, ktoré sú s vami na ceste, dramaticky znižuje a vaše plášte nebudú držať tak dlho, ako predtým. To znamená, že ťažšie ovládate rýchlosť a ľahšie stratíte ovládateľnosť bicykla. Aby ste si boli istí, že môžete spomaliť a bezpečne zastaviť aj za mokra, brzdite pomalšie a brzdy použite skôr a postupne - ako by to bolo v normálnom suchom počasí. Viď aj bod 4.C.

E. Jazda v noci

Jazda na bicykli v noci je oveľa nebezpečnejšia ako jazda cez deň. Motoristi a chodci uvidia cyklistu oveľa neskôr. Deti by nikdy nemali jazdiť skoro ráno, pri stmievaní alebo v noci. Dospelí, ktorí sú ochotní prijať oveľa zvýšenejšie nebezpečenstvo jazdy pri rozvidnievaní, zotmení alebo v noci, musia venovať veľkú starostlivosť tak jazde, ako aj výberu špeciálneho vybavenia, ktoré môže znižovať riziko. Spýtajte sa vášho dílera, aké má byť vybavenie pre bezpečnú jazdu v noci.

VAROVANIE: Odrazky nie sú náhradou za potrebné svetlá. Jazda v rozvidnievaní, pri stmievaní, v noci či inokedy, keď je zlá viditeľnosť, bez zodpovedajúcich systémov osvetlenia bicykla a bez odraziek je nebezpečná a môže zapríčiniť vážne zranenie alebo smrť.

Odrazky na bicykli sú navrhnuté tak, aby zachytili a odrážali svetlá áut a pouličné svetlá, aby zvyšovali vašu viditeľnosť a aby sa poznalo, že idete na bicykli.

VÝSTRAHA: Odrazky a ich montážne objímky kontrolujte pravidelne, aby ste si boli istí, že sú čisté, rovné, nezlomené a bezpečne pripevnené. Svojho dílera nechajte vymeniť poškodené odrazky a narovnať či dotiahnuť všetko, čo je uvoľnené alebo ohnuté.

Montážne objímky predných a zadných odraziek sú často konštruované aj ako bezpečnostné príchytky bowdenov, ktoré bránia zachyteniu bowdenov mimo plášťa, ak sa kábel uvoľní zo svojho uloženia alebo ak sa zlomí.

VAROVANIE: Nesnímajte predné alebo zadné odrazky ani úchytky odraziek z vášho bicykla. Tvoria neoddeliteľnú súčasť bezpečnostného systému bicykla. Odstránenie odraziek znižuje vašu viditeľnosť pre druhých, ktorí sú tiež na ceste. Náraz iným vozidlom môže mať za následok vážne zranenie alebo smrť.

Objímky odraziek vás môžu chrániť pred zachytením brzdového bowdenu na plášti v prípade, že dôjde k jeho porušeniu. Ak sa bowden brzdy zachytí na plášti, môže sa koleso náhle zastaviť - neovládnete ho a spadnete.

Ak chcete jazdiť v podmienkach zlej viditeľnosti, musíte dodržiavať všetky predpisy pre jazdu v noci a uplatňovať nasledujúce dodatočné preventívne opatrenia:

• kúpte si a nainštalujte batériu alebo generátor (dynamo) napájajúce predné a koncové svetlá, ktoré spĺňajú všetky zákonné požiadavky a tak zabezpečujú adekvátnu viditeľnosť;

• noste svetlé, odrazové oblečenie a doplnky, ako je odrazová vesta, odrazové pásiky na rukách a nohách, odrazové pruhy na prilbe, blikajúce svetlá pripevnené na tele/ vašom bicykli - akékoľvek odrazové opatrenia či svetelné zdroje, pohyb ktorých na vás upozorní blížiacich sa motoristov, chodcov alebo iných v dopravnej premávke;

• ubezpečte sa, že vaše oblečenie, či čokoľvek, čo nosíte na bicykli, nezakrýva odrazku alebo svetlo;

• ubezpečte sa, že váš bicykel je vybavený správne umiestnenými a riadne namontovanými odrazkami.

Pri jazde za úsvitu, v stmievaní či v noci:

• jazdite pomaly;

• vyhýbajte sa tmavým miestam a oblastiam, kde je veľká či rýchla premávka;

• vyhýbajte sa cestným rizikám;

• ak je to možné, jazdite po známych trasách.

Ak jazdíte v premávke:

• predvídajte. Jazdite tak, aby vás iní jazdci videli a mohli predpokladať vaše pohyby;

• buďte pohotoví. Jazdite defenzívne a očakávajte neočakávané;

• ak chcete často jazdiť v premávke, spýtajte sa svojho dílera na bezpečnostné triedy premávky alebo prijmite odporúčanie na dobrú knižku o bezpečnej premávke bicykla.

F. Extrémna, akrobatická (stunt) alebo súťažná jazda

Či to už nazývate Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing alebo niečo iné: Vo chvíli, keď sa zapojíte do tohto okruhu extrémne agresívnej jazdy, zraníte sa, a dobrovoľne preberáte veľké riziko zranenia či smrti.

Nie všetky bicykle sú konštruované pre tieto typy jazdy a tie, ktoré sú, sa nemusia hodiť pre všetky typy agresívnej jazdy. Skôr, ako sa zapojíte do extrémnej jazdy, s dílerom či výrobcom bicyklov skontrolujte, na čo sa váš bicykel hodí.

Keď budete rýchlo jazdiť dole z kopca (Downhill), môžete dosiahnuť rýchlosť, akú dosahujú motocykle, a preto budete vystavený rovnakým rizikám a nebezpečenstvám. Nechajte si bicykel a jeho vybavenie dobre prehliadnuť kvalifikovaným mechanikom a ubezpečte sa, že je v dokonalom stave. Porozprávajte sa so skúsenými jazdcami, personálom areálu a usporiadateľmi súťaže o podmienkach a vybavení, ktoré je vhodné pre miesto, kde chcete jazdiť. Noste vhodné bezpečnostné oblečenie, vrátane schválenej celotvárovej prilby(tzv. integrálnej prilby), rukavíc s plnými prstami a chráničmi tela. Na záver - je to práve vaša zodpovednosť, že budete mať správnu výbavu a že sa oboznámite so stavom trate.

⚠ **VAROVANIE: Hoci mnohé katalógy, inzeráty a články o cyklistike zobrazujú jazdca pri extrémnej jazde, táto aktivita je mimoriadne nebezpečná, zvyšuje sa vaše riziko zranenia či smrti a zvyšuje sa aj závažnosť vášho zranenia. Pamätajte aj na to, že zobrazenú akciu predvádzajú profesionáli, ktorí na to trénovali mnoho rokov a sú veľmi skúsení. Poznajte**

svoje medze a vždy noste prilbu a iné bezpečnostné oblečenie. Aj vtedy, keď máte najmodernejšie ochranné oblečenie, sa môžete vážne zraniť alebo zabiť pri skákaní, akrobacii, rýchlej jazde z vrchu alebo na súťaži.

VAROVANIE: Bicykle a diely bicyklov majú obmedzenie, čo sa týka pevnosti a integrity a takýto typ jazdy môže prekračovať limity.

Sme proti takémuto typu jazdy, nakoľko riziko je oveľa väčšie, ale ak chcete toto riziko vziať na seba, potom minimálne:

- najprv sa nechajte poučiť kompetentným inštruktorom;
- začínajte ľahším cvičením a postupne rozvíjajte svoje schopnosti skôr, ako sa budete pokúšať o ťažšiu a nebezpečnejšiu jazdu;
- pre akrobaciu, skoky, preteky, alebo rýchle jazdy z kopca využívajte len na to určené oblasti;
- noste celo tvárovú prilbu(integrálnu), bezpečnostné vypchávky a ďalšie bezpečnostné oblečenie;
- uvedomte si a pochopte, že napätie, ktorému je váš bicykel vystavený pri tomto druhu aktivity, môže viesť k zlomeniu alebo poškodeniu dielu bicykla a tak vás zbaviť záruky;
- vezmite svoj bicykel k vášmu dílerovi hneď, ako sa čokoľvek zlomí alebo ohne. Nejazdite na bicykli, ktorý má poškodenú nejakú časť.

Keď idete veľmi rýchlo dole z kopca, snažíte sa o akrobaciu alebo jazdu na súťaž, uvedomte si obmedzenie vašich skúsenosti a zručností. A nakoniec, uvedomte si, že sami zodpovedáte za to, aby ste zabránili zraneniu.

G. Výmena dielov a pridávanie príslušenstva

Existuje mnoho dielov a príslušenstiev, ktoré sú schopné zvýšiť pohodlie, výkon a výzor vášho bicykla. Ak však meníte diely a pridávate príslušenstvo, robíte to na svoje vlastné riziko. Výrobca bicykla nemusel vyskúšať daný diel alebo príslušenstvo z hľadiska zlučiteľnosti, spoľahlivosti či bezpečnosti na vašom bicykli. Pred inštaláciu akéhokoľvek dielu či príslušenstva, vrátane odlišnej veľkosti plášťa, zistite, či sa hodí pre váš bicykel tak, že sa spýtate vášho dílera. Určite si prečítajte, pochopte a postupujte podľa pokynov, ktoré sprevádzajú výrobky, ktoré kupujete pre svoj bicykel. *Viď aj prílohu A, p. 36 a B, s 43.*

VAROVANIE: Keď si nepotvrdíte vhodnosť, správnu inštaláciu a nebudete používať a udržiavať všetky diely alebo príslušenstvo, môže to spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.

VAROVANIE: Výmena dielov na vašom bicykli za iné ako originálne náhradné diely môže zhoršovať vašu bezpečnosť na bicykli a môže vás aj zbaviť záruky. Skôr, ako budete vymieňať diely svojho bicykla, kontaktujte svojho dílera.

3. Správna veľkosť

POZNÁMKA : Správna veľkosť je dôležitým prvkom bezpečnej jazdy na bicykli, jeho výkonu a pohodlia. Úpravy na vašom bicykli, aby presne

vyhovoval vášmu telu a podmienkam jazdy, vyžadujú skúsenosti a zručnosti a špeciálne nástroje. Vždy si nechajte také úpravy urobiť u dílera, alebo ak máte skúsenosti, zručnosti a nástroje, aspoň si nechajte u neho skontrolovať vaše úpravy skôr, ako sadnete na bicykel.

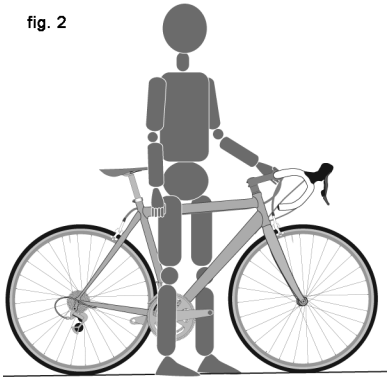
VAROVANIE: Ak váš bicykel nemá pre vás správnu veľkosť, môžete nad ním stratiť kontrolu a spadnúť. Ak váš nový bicykel vám nevyhovuje, požiadajte svojho dílera, aby vám ho vymenil ešte predtým, ako na ňom začnete jazdiť.

A. Výška

1. Bicykle s diamantovým rámom

Výška pri vašom postoji je základným prvkom vhodnosti bicykla (viď obrázok). Je to vzdialenosť od zeme až k vrchu rámu bicykla v bode, kde sa nachádza váš rozkrok pri nasadaní na bicykel. Pre kontrolu správnej výšky sa postavte nad bicykel v topánkach, v ktorých budete jazdiť, a pohojdajte sa na pätách. Ak sa váš rozkrok dotýka rámu, bicykel je pre vás veľmi veľký. Nejazdite na ňom ani okolo bloku. Bicykel, s ktorým idete iba na dláždenom povrchu a nikdy v teréne, by vám mal poskytnúť minimálne vôľu 2 palce (5 cm). Bicykel, na ktorom budete jazdiť na nedláždenom povrchu, by vám mal poskytnúť minimálne vôľu 3 palce (7,5 cm). A bicykel, ktorý budete používať mimo cestu, by vám mal mať minimálne vôľu 4 palce (10 cm) alebo viac.

fig. 2



2. Bicykle s rámom Step-through

Výška pri normálnom postoji neplatí pre bicykle, ktoré majú rámy step-through. Namiesto toho je obmedzujúci rozmer stanovený rozsahom výšky sedadla. Musíte si vedieť prispôsobiť polohu sedadla tak, ako je popísané v bode B, bez toho, aby ste prekročili medze stanovené výškou vrchu sedadlovej trubice a značiek na nej, ktoré označujú ”minimálne zasunutie” alebo “maximálne vytiahnutie”.

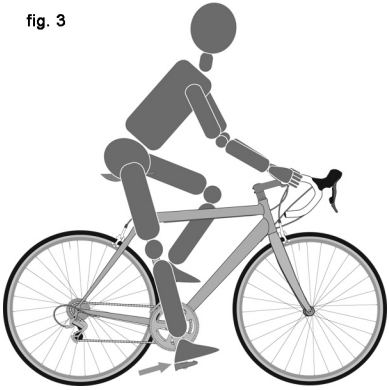
B. Poloha sedadla

Správne nastavenie sedadla je dôležitým faktorom, ak chcete od svojho bicykla získať maximálny výkon a pohodlie.

Ak poloha sedadla nie je pre vás pohodlná, zájdite k dílerovi. Sedadlo možno upraviť troma smermi:

1. Úprava hore a dole. Pre kontrolou správnej výšky sedadla viď (obr. 3):
   - posaďte sa na sedadlo;
   - položte na pedál pätu;
   - otáčajte kľukou, kým nebude pedál s vašou pätou v dolnej polohe a rameno

fig. 3



kľuky je rovnobežné so sedadlovou trubicou.

Ak vaša noha nie je celkom rovno, musíte prispôsobiť výšku sedadla. Ak sa vaša bedrová časť musí vybočiť, aby päta dosiahla na pedál, sedadlo je príliš vysoko. Ak je vaša noha ohnutá v kolene, keď máte pätu na pedáli, sedadlo je príliš nízko.

Požiadajte svojho dílera, aby vám nastavil sedadlo pre vašu optimálnu polohu pri jazde a ukázal vám, ako sa to nastavuje. Ak sa rozhodnete, že si sám nastavíte sedadlo do výšky potom:

- uvoľnite svorku polohy sedadla
- zdvihnite alebo znížte polohu sedadla na sedadlovej trubici
- ubezpečte sa, že sedadlo je rovné tak vpredu ako aj vzadu
- znovu dotiahnite podsedlový rýchloupínák odporúčaným momentom (príloha D alebo pokynmi výrobcu).

Len čo je sedadlo v správnej výške, zistite, či poloha sedadla neprekračuje značku(rysku) na sedlovke pre ”minimálne zasunutie” alebo “maximálne vytiahnutie” (viď obr. 4).

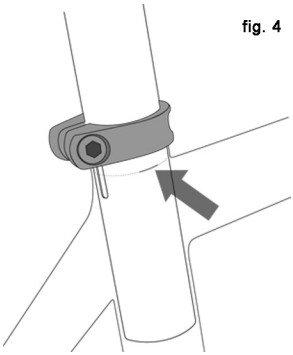


fig. 4

POZNÁMKA: Niektoré bicykle majú otvor v sedadlovej trubke, aby sa mohlo skontrolovať, či poloha sedadla a sedadlová trubka je vložená do rámu dostatočne ďaleko, aby to bolo bezpečné. Ak váš bicykel má taký otvor, použite ho namiesto ”minimálne zasunutie” alebo “maximálne vytiahnutie” a ubezpečte sa, že sedlovka je vložená do sedadlovej trubice dostatočne ďaleko, aby bolo vidieť otvorom skrz.

Ak má váš bicykel sedadlovú trubicu bez otvoru, tak ako to majú niektoré odpružené bicykle, musíte sa presvedčiť, či je sedlovka dostatočne ďaleko v ráme, že sa môžete prstom dotknúť spodkom sedadlovej trubice bez otvoru špičkou prsta bez toho, aby ste museli prst vkladať ďalej ako k prvému kĺbu. *Viď aj POZNÁMKA hore a obr. 5)*

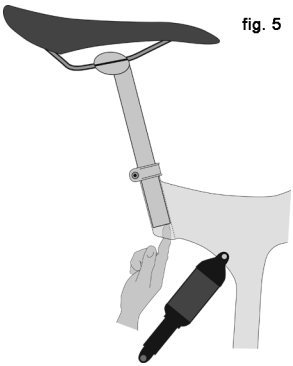


fig. 5

⚠ **VAROVANIE: Ak vaše sedadlo nie je správne vložené do sedadlovej trubice, ako je popísané v odst. B 1 hore, sedadlo sa môže zlomiť a tak viesť k strate kontroly a pádu.**

2. Nastavenie dopredu a dozadu. Sedadlo možno nastaviť dopredu a dozadu tak, aby ste mali optimálnu polohu. Požiadajte svojho dílera, aby sedadlo nastavil na vašu optimálnu jazdnú polohu a aby vám ukázal, ako sa to robí. Ak chcete sami nastaviť sedadlo dopredu a dozadu, ubezpečte sa, že drážkový mechanizmus zviera rovnú časť koľajničiek sedadla a nedotýka sa zakrivenej časti koľajníc; a že používate odporúčaný doťahovací moment na rýchloupinákoch(rýchlozámke /zámkach). (Príloha D alebo pokyny výrobcu).

3. Nastavenie uhla sedadla. Väčšina ľudí uprednostňuje horizontálne sedadlo, ale niektorí jazdci chcú mať uhol sedadla trochu zdvihnutý alebo znížený. Váš díler môže nastaviť uhol sedadla alebo vás naučiť, ako sa to robí. Ak chcete nastaviť sedadlo sami a máte na sedlovke sedadlový zámok s jednou skrutkou, je veľmi dôležité, aby ste dostatočne uvoľnili zvieraciu skrutku, aby sa dosiahlo uvoľnenie zúbkov na mechanizme ešte predtým, ako budete meniť uhol sedadla a potom znovu, aby zúbky správne zapadli skôr, ako dotiahnete svorku odporúčaným momentom. (Príloha D alebo pokyny výrobcu).

VAROVANIE: Keď nastavujete uhol sedadla so sedadlovým zámkom s jednou skrutkou, vždy skontrolujte, či zúbky na povrchu zámku nie sú opotrebované. Opotrebované zúbky na zámku môžu viesť k pohybu sedadla a tak viesť k strate ovládania a pádu.

Zvieracie skrutky či zámky vždy doťahujte správnym momentom. Skrutky, ktoré sú príliš dotiahnuté, môžu vyvolávať pnutie a deformáciu. Skrutky, ktoré sú príliš voľné, sa môžu pohybovať, čo môže viesť k únave materiálu. Každá z týchto chýb môže viesť k náhlej poruche skrutky, čo môže viesť k strate ovládania bicykla a k pádu.

POZNÁMKA: Ak je váš bicykel vybavený odpruženou sedlovkou , mechanizmus odpruženia môže vyžadovať periodický servis alebo údržbu. Požiadajte svojho dílera, aby vás informoval, aké sú odporúčané servisné intervaly pre odpruženú sedlovku.

Malé zmeny v polohe sedadla môžu mať podstatný vplyv na výkon a pohodlie. Aby ste našli tú najlepšiu polohu sedadla, robte vždy len jednu úpravu. Až po vyskúšaní ďalšiu.

VAROVANIE: Po každom nastavení sedadla sa ubezpečte, že nastavovací mechanizmus sedadla je riadne posadený a dotiahnutý. Urobte to pred jazdou, pretože uvoľnený sedadlový zámok alebo svorka sedlovky môže viesť buď k poškodeniu sedlovky alebo k strate ovládania a pádu. Správne nastavený sedadlový nastavovací mechanizmus nebude umožňovať nijaké sedadlové pohyby žiadnym smerom. Periodicky kontrolujte, či je nastavovací mechanizmus riadne dotiahnutý.

Ak bez ohľadu na starostlivé nastavenie výšky sedadla, sklopenie a posun dopredu a dozadu, je vaše sedadlo stále nepohodlné, môžete potrebovať inú konštrukciu sedadla. Sedadlá, podobne ako ľudia, sú v rôznych tvaroch, veľkostiach a elastickosti. Váš díler vám môže pomôcť vybrať si sedadlo, ktoré pri správnom nastavení k vášmu telu a štýlu jazdy bude pohodlné.

VAROVANIE: Niektorí ľudia sa sťažovali, že dlhšia jazda v sedadle, ktoré nie je správne nastavené, alebo ktoré správne nepodporuje vašu oblasť panvy, môže viesť ku krátkodobému alebo dlhodobému poškodeniu nervov a krvných ciest ba až k impotencii. Ak vás jazda na sedadle bolí, vedie to k zníženiu citlivosti alebo nepohodliu, potom poslúchnite svoje telo a prestaňte jazdiť, kým sa neporadíte so svojím dílerom o nastavení sedadla alebo o inom sedadle.

C. Výška a uhol riadidiel

Váš bicykel je vybavený buď hlavovou trubkou „bez závitu“(integrované hlavové zloženie) , ktorá má upínanie mimo riadiacu trubicu alebo s dutým hriadeľom, ktorý sa roztvára vo vnútri predstavca rozťahovaním skrutkovej matice. Ak ste si nie istý, aký typ má váš bicykel, spýtajte sa svojho dílera.

Ak váš bicykel má hlavovú trubku „bez závitu“ (obr. 6), váš díler môže byť schopný zmeniť výšku riadidiel tak, že posunie výškové nastavovacie dištančné podložky zo spodku trubice hore alebo dole. Inak si budete musieť zohnať hlavovú trubku s väčšou dĺžkou. Konzultujte so svojím dílerom. Nepokúšajte sa to robiť sami, pretože to vyžaduje špeciálne znalosti.

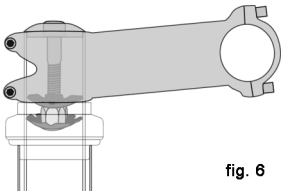


fig. 6

Ak váš bicykel má na upevnenie riadidiel dutý predstavec (obr. 7), ktorý sa môže rozťahovať, môžete požiadať svojho dílera, aby trochu nastavil výšku riadidiel nastavením výšky predstavca.

Na predstavci je vyleptaná alebo vyrazená značka, ktorá označuje „minimálne zasunutie“ alebo „maximálne vysunutie“. Táto značka nesmie byť na hlavovom zložení viditeľná.

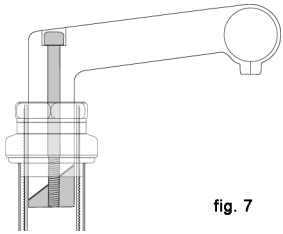


fig. 7

VAROVANIE: Značka pre minimálne zasunutie nesmie byť viditeľná nad vrchom hlavového zloženia. Ak sa trubica vysunie nad značku minimálneho zasunutia, trubica môže zlomiť alebo poškodiť riadiacu trubicu vidlice, čo môže spôsobiť stratu ovládania a pád.

VAROVANIE: Pri niektorých bicykloch môže výmena predstavca riadidiel alebo jej výšky ovplyvňovať napätie lanka (bowdenu), pričom sa môže zablokovať predná brzda alebo naopak, bowden môže príliš visieť, čo môže spôsobiť, že predná brzda nefunguje. Ak sa kolíky prednej brzdy pohybujú smerom dovnútra ráfika alebo mimo ráfik, potom došlo k zvýšeniu predstavca riadidiel alebo k zmene, takže sa brzdy musia správne nastaviť skôr, ako vyjdete s bicyklom von.

Niektoré bicykle sú vybavené nastaviteľným predstavcom riadidiel (predstavec). Ak má váš bicykel nastaviteľnú uhlovú trubicu riadidiel(predstavec), požiadajte svojho dílera, aby vám ukázal, ako ju upravovať. Nepokúšajte sa nastavovať sami, pretože zmena uhla môže tiež vyžadovať úpravu ovládacích prvkov bicykla.

VAROVANIE: Upevňovacie prvky vždy doťahujte správnym momentom. Skrutky so závitom, ktoré sú príliš dotiahnuté, môžu byť pod napätím a deformovať sa. Skrutky, ktoré sú však príliš voľné, môžu sa pohybovať a unavovať. Obe chyby môžu viesť k náhlemu poškodeniu skrutky, čo zasa môže viesť k strate ovládania a pádu.

Váš díler môže zmeniť aj uhol riadidiel alebo postranných rohov.

VAROVANIE: Nedostatočne dotiahnutá skrutka rozťahovacej trubice(predstavca), rozťahovacia skrutka riadidiel alebo zvieracia skrutka predstavca môžu zhoršovať ovládanie, čo opäť môže spôsobiť, že sa

zhorší ovládanie a dôjde k pádu. Vložte predné koleso bicykla medzi svoje nohy a pokúšajte sa pohnúť otáčaním celku riadidiel. Ak môžete predstavcom otočiť vo vzťahu k prednému kolesu, otočiť riadidlá k trubici alebo otočiť rohy vo vzťahu k riadidlám, potom to znamená, že skrutky sú nedostatočne dotiahnuté

⚠ **VAROVANIE: Počas užívania postranných rohov sa zhorší ovládanie bicykla. Budete mať menšiu schopnosť riadiť. Budete musieť premiestniť ruky, aby ste mohli ovládať brzdy, čo znamená, že vaša reakcia na brzdenie bude dlhšia.**

D. Nastavenie polohy ovládacích prvkov

Uhol pák ovládania brzdy a prehadzovania či prešmykovania, ich poloha na riadidlách sa môže meniť. Požiadajte svojho dílera, aby to nastavil tak, ako to bude vyhovovať vám. Ak sa rozhodnete nastaviť ovládaciu páku, presvedčte sa, že ste znovu dotiahli doťahovacie imbusi odporúčaným momentom (príloha D alebo pokyny výrobcu).

E. Dosah brzdy

Mnoho bicyklov má brzdové páky, ktorých dosah možno nastaviť. Ak máte malé ruky, alebo je pre vás ťažké zovrieť brzdové páky, váš díler môže dosah nastaviť, alebo pripevniť kratšie páky s dostatočným dosahom.

⚠ **VAROVANIE: Čím je dosah brzdovej páky kratší, tým je dôležitejšie mať správne nastavené brzdy, aby sa vyvinula plná brzdná sila v rámci vôle brzdovej páky. Vôľa brzdovej páky, ktorá je nedostatočná pre vyvinutie plnej brzdnej sily, môže viesť k strate ovládania, a tak zapríčiniť vážne zranenie alebo smrť.**

4. Technika

Je dôležité, aby ste pre vašu bezpečnosť, výkon a potešenie z jazdy na bicykli vedeli, ako pracujú na bicykli jednotlivé časti. Požiadajte svojho dílera, aby vám - ešte predtým, ako sa budete pokúšať ich sami opravovať, vysvetlil, ako fungujú veci popísané v tejto časti, prípadne nechajte dílera, aby ešte skôr, ako si sadnete na bicykel, skontroloval to, čo ste urobili. Ak máte čo i len najmenšiu pochybnosť, či dobre nechápete niečo v tejto časti manuálu, porozprávajte sa o tom s dílerom. *Viď aj prílohy A, B, C a D . W*

A. Kolesá

Kolesá bicykla sú skonštruované tak, aby ich bolo možné odnímať pre ľahšiu dopravu a na opravu prerazeného plášťa. Vo väčšine prípadov sú osky kolies vložené do koncoviek „štrbín“ vo vidlici rámu, ale niektoré odpružené horské bicykle používajú to, čomu sa hovorí „through axle” rýchloupináky ako zvláštny montážny systém kolesa.

Ak máte horský bicykel, ktorý je vybavený rýchloupinacími kolesami

systému through axle vpredu a vzadu, nezabudnite sa presvedčiť, či vám dal váš díler pokyny výrobcu a pri nasadzovaní alebo vynímaní kolesa postupujte podľa nich. Ak neviete, čo je systém rýchloupinákov „through axle“, spýtajte sa svojho dílera.

Kolesá sa upevňujú jedným z troch spôsobov:

• dutá os s hriadeľom rýchloupinák(“skewer”), ktorý prechádza skrz dutú os a ktorá má nastaviteľnú upínaciu maticu na jednom konci a rýchloupinák(excentrickú vačku) na druhom (systém pôsobenia rýchloupináku viď obr. 8 a a b).

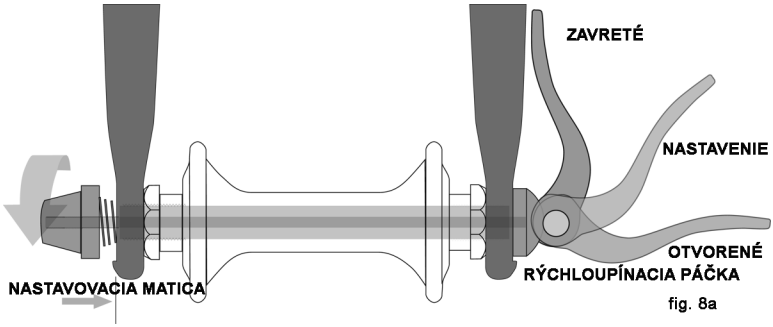


fig. 8a

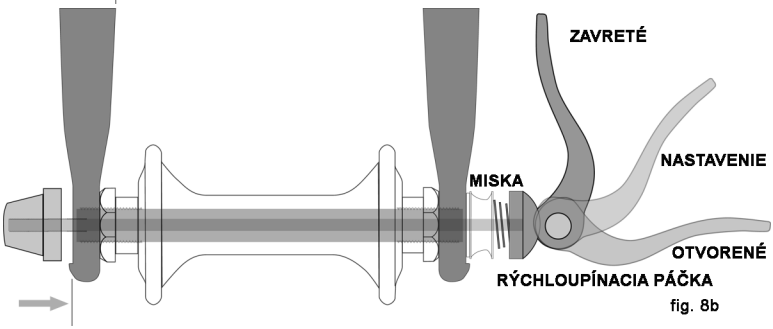


fig. 8b

• Dutá os s hriadeľom,rýchloupinák (“skewer”) ktorá ním prechádza a ktorá má maticu na jednom konci a na druhom konci rýchloupínaciu páčku či iné uťahovacie zariadenie, ktoré využíva vnútorný šesťhranný závit (**through bolt**, obr. 9)

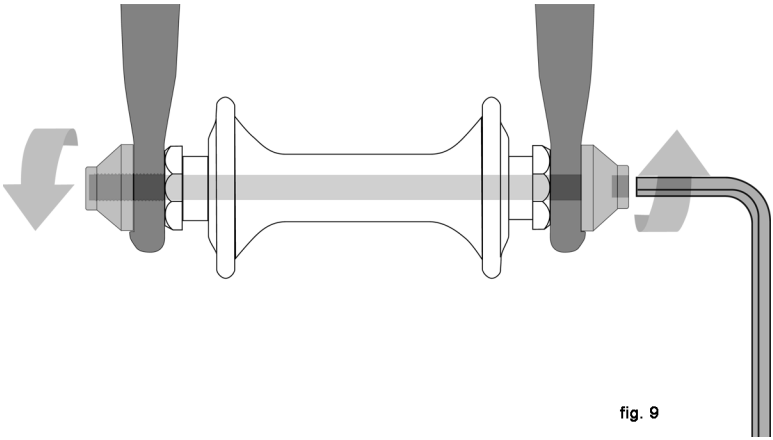


fig. 9

• Šesťhranné matice či skrutky so šesťhrannou hlavou, s vonkajším lebo vnútorným závitom na osi náboja (obr. 10)

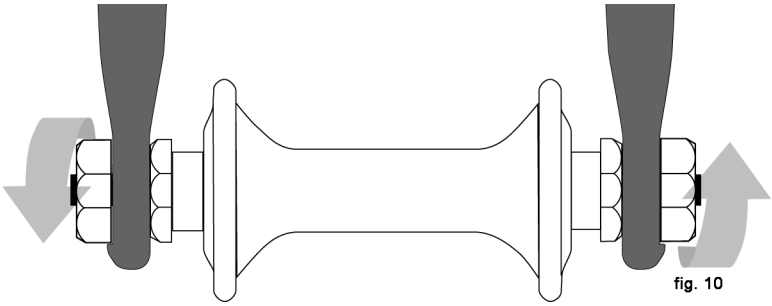


fig. 10

Váš bicykel môže používať pre predné a zadné koleso odlišné metódy zabezpečenia. Otázku zabezpečenia kolesa prerokujte so svojím dílerom.

Je veľmi dôležité, aby ste poznali typ zabezpečenia kolesa na svojom bicykli, a tak mohli správne zabezpečiť kolesá, aby ste vedeli, aká správna zvieracia sila bezpečne istí koleso. Požiadajte svojho dílera, aby vám ukázal správne sňatie a inštaláciu kolesa a požiadajte ho, aby vám tiež dal pokyny výrobcu, ak sú k dispozícii.

VAROVANIE: Jazda s nevhodne zabezpečeným kolesom môže viesť k tomu, že koleso začne kmitať alebo odpadne z bicykla, čo by mohlo zapríčiniť vážne zranenie alebo smrť. Preto je pre vás veľmi dôležité:

1. požiadať svojho dílera, aby vám pomohol a naučil vás ako bezpečne inštalovať a snímať kolesá;

2. porozumieť a používať správnu techniku pre upevnenie kolesa na mieste;

3. zakaždým, skôr ako vyjdete, skontrolujte, či sú kolesá riadne upevnené.

Zovretie správne zabezpečeného kolesa musí sa otlačiť na povrchu koncoviek (vybrania) vidlice.

1. Sekundárne zadržovacie zariadenie predného kolesa

Väčšina bicyklov má prednú vidlicu vybavenú sekundárnym zariadením zadržania kolesa, aby sa znížilo riziko uvoľnenia kolesa z vidlice, ak koleso nie je správne zabezpečené. Sekundárne zadržovacie zariadenia nie sú náhradou za správne zabezpečenie predného kolesa

Sekundárne zadržovacie zariadenie sa dá rozdeliť do dvoch hlavných kategórií:

a. spínací typ je súčasťou, ktorú dodáva výrobca k náboju predného kolesa alebo prednej vidlici;

b. integrálny typ je zalisovaný, odliaty alebo strojovo upravený vonkajší povrch vybrania prednej vidlice.

Požiadajte svojho dílera, aby vám vysvetlil konkrétne zadržovacie zariadenie na vašom bicykli.

VAROVANIE: Neodstraňujte, ani neblokujte sekundárne zadržovacie zariadenie. To, ako vyplýva z názvu, slúži ako záloha pre kľúčové nastavenie. Ak koleso nie je správne nastavené, sekundárne zadržovacie zariadenie môže znížiť riziko, že sa koleso uvoľní z vidlice. Odstránenie alebo zablokovanie sekundárneho zadržovacieho zariadenia vás tiež môže zbaviť záruky.

Sekundárne zadržovacie zariadenie nie je náhradou za správne zabezpečenie kolesa. Neschopnosť riadne zabezpečiť koleso môže viesť k tomu, že koleso začne kmitať alebo sa uvoľní, čo by mohlo viesť k strate ovládania a pádu, ktorý by mal za následok vážne zranenie alebo i smrť.

2. Kolesá so systémami rýchloupinacích páčok(excentrických vačiek)

Dnes existujú dva typy rýchloupinacích páčok (excentrických vačiek) s mechanickými zadržaním kolesa: tradičná rýchloupínacia páčka (excentrická vačka) (obrázok 8a) a vačka plus miska (obrázok 8b). Oboje používajú excentrickú vačku na zovretie kolesa bicykla na ceste. Váš bicykel môže mať aj zadržovací systém na zadnom kolese typu rýchloupinák(vačka) plus miska a tradičný zadný systém s rýchloupinákom.

a. Nastavenie tradičného mechanizmu s rýchloupinákmi (obrázok 8a)

Náboj kolesa je zovretý na svojom mieste silou, ktorou rýchloupinák(excentrická vačka) tlačí proti vybratiu vo vidlici a ťahá proti nastavovacej matici na druhom vybraní. Veľkosť sily zovretia sa ovláda napätím nastavovacej matice. Otáčaním nastavovacej matice v smere hodinových ručičiek pri podržaní rýchloupínacej páčky zvyšuje silu zovretia. Otáčanie proti smeru hodinových ručičiek pri podržaní rýchloupinacej páčky znižuje silu zovretia. Menej ako polovica obrátky nastavovacej upínacej matice môže byť rozdielom medzi bezpečnou a nebezpečnou silou zovretia.

VAROVANIE: Pre bezpečné zovretie kolesa je potrebné vyvinúť celú silu na rýchloupinák(vačku). Keď budete maticu držať jednou rukou a druhou rukou budete otáčať páčkou ako krídlovou maticou tak dlho, že je to celkom tesné a už nemôžete znovu bezpečne zovrieť koleso vo vybraní. Viď aj prvé VAROVANIE v tejto časti na str. 18.

b. Nastavenie mechanizmu rýchloupinák(vačka) plus miska (obrázok 8b)

Systém rýchloupinák(vačka) plus miska na prednom kolese musí správne nastaviť na bicykli váš díler. Požiadajte dílera, aby ho každých šesť mesiacov skontroloval. **Nepoužívajte predné koleso s rýchloupinákom(vačkou) a miskou na akomkoľvek inom bicykli, ako je ten, pre ktorý ho díler nastavil.**

3. Snímanie a inštalácia kolies

VAROVANIE: Ak je váš bicykel vybavený nábojovou brzdou, ako je zadná protišlapná brzda (coaster), predný alebo zadný bubon, pásiková alebo valčekovou brzda, alebo ak má vnútorný zadný prevodový náboj, nepokúšajte sa vybrať koleso. Odstránenie a nová inštalácia väčšiny nábojových brzd a vnútorných prevodových nábojov vyžaduje osobitné znalosti. Nesprávne odstránenie alebo montáž môže mať za následok poškodenie brzdy alebo prevodu, čo môže viesť k strate ovládania a pádu.

VÝSTRAHA: Ak má váš bicykel diskovú (kotúčovú) brzdu, buďte opatrní, keď sa dotýkate disku alebo strmeňa. Diskové kotúče majú ostré hrany a pri použití môže byť disk i strmeň veľmi horúci.

a. Predné koleso – vybratie kotúčovej alebo ráfikovej brzdy

(1) Ak má váš bicykel ráfikové brzdy, uvoľnite rýchlouvoľňovací mechanizmus brzdy tak, aby sa zvýšila vôľa medzi plášťom a brzdovými kolíkmi (Viď bod 4.C obr. 11 až 15).

(2) Keď má váš bicykel rýchloupináky (vačkové zadržiavanie) na prednom kolese, pohnite rýchloupinák(vačkovú páku) z polohy ZAVRETÉ (CLOSED) do polohy OTVORENÉ (OPEN) (obrázky. 8a a b). Ak má váš bicykel prechádzajúcu skrutku alebo zadržovaciu skrutku na prednom kolese, uvoľnite upevnenie o niekoľko otáčok proti smeru hodinových ručičiek použitím príslušného kľúča, zamykacieho kľúča alebo zabudovanej páky.

(3) Ak máte na prednej vidlici sekundárne zadržovacie zariadenie sponkového typu, uvoľnite a prejdete ku kroku (4). Ak má predná vidlica zabudované sekundárne zadržovacie zariadenie a tradičný rýchloupinací(vačkový) systém (obr. 8a), uvoľnite napätie nastavovacou maticou dostatočne tak, aby to umožnilo vybrať koleso z vybrania(koncoviek rámu). Ak máte na prednom kolese systém rýchloupinák(vačka) a miska (obr. 8b), stlačte pri vyberaní kolesa misku a páčku rýchloupináka(vačky) ku sebe. Pri systéme rýchloupinák(vačka) a miska nie je potrebné nijaké otáčanie niektorej časti.

(4) Aby ste uvoľnili koleso z prednej vidlice, možno budete musieť poklepať dlaňou na vrch kolesa.

b. Inštalovanie diskovej alebo ráfkovej brzdy na prednom kolese

⚠ VÝSTRAHA: Ak má váš bicykel prednú kotúčovú brzdu, dbajte na to, aby ste pri novom vkladaní disku do strmeňa nepoškodili kotúč, strmeň alebo brzdové doštičky. Dovtedy, kým kotúč nie je správne nasadený do strmeňa, nikdy neaktivujte brzdovú páku kotúčovej brzdy. Viď aj bod 4 C.

(1) Ak má váš bicykel rýchloupínací(vačkový) typ zadržovania predného kolesa, odklopte rýchloupínaciu(vačkovú) páčku smerom od kolesa (obr. 8b). To je poloha, keď je OTVORENÉ (OPEN). Ak váš bicykel má systém zadržovania priechodnou skrutkou alebo nasadzovanou skrutkou, prejdite k ďalšiemu kroku.

(2) Keď vidlica riadenia smeruje dopredu, vložte koleso medzi vidlicu tak, že os pevne sedí na vrchu vybrania(koncovky) vidlice. Ak je tam rýchloupínacia(vačková) páčka, potom by mala byť na ľavej strane bicykla (obr. 8a a b). Ak váš bicykel má sekundárne zadržovacie zaradenie spínacieho typu, uvoľnite ho.

(3) Ak máte tradičný rýchloupínací(vačkový) mechanizmus: keď budete držať rýchloupínaciu (vačkovú) páčku v polohe NASTAVIŤ (ADJUST) v pravej ruke, dotiahnite napätie točením matice ľavou rukou, kým to už ďalej nejde rukou dotiahnuť vo vybraní vidlice (obr. 8 a). Ak máte systém rýchloupinák(vačka) a miska: matica a miska (obrázok 8 b) majú zapadnúť do vybranej plochy na vidlici a nie je potrebné už nič iné upravovať.

(4) Keď budete tlačiť koleso pevne na vrch vybrania vo vidlici a zároveň budete centrovať ráfik kolesa vo vidlici:

(a) pri systéme s rýchloupinákmi(vačkou) pohnite páčkou rýchloupináka(vačky) hore a otočte do polohy ZAVRETÉ (CLOSED) (obr. 8a a b). Páčka by už mala byť súbežná s vidlicou a zahnutá smerom ku kolesu. Na dostatočnú silu zvierania by ste mali prstami zatočiť a zapáčiť okolo vidlice a

páka by mala zanechať jasný odtlačok na vašej dlani;

(b) prostredníctvom systému skrutiek s vnútorným alebo vonkajším závitom dotiahnite upevňovacie prvky podľa špecifikácie momentu v prílohe D alebo pokynov výrobcu náboja.

POZNÁMKA: Ak sa pri tradičnom systéme rýchloupináku(vačky) nedá páka posunúť o celú dráhu až do polohy, ktorá je rovnobežná s vidlicou, vráťte páčku do polohy OTVORENÉ (OPEN). Potom nastavovacou maticou otočte proti smeru otáčania hodinových ručičiek o štvrtinu otáčky a pokúste sa znovu dotiahnuť páčku.

VAROVANIE: Zabezpečenie zovretia kolesa so zariadením rýchlopunákov pre zadržanie rýchloupináku vyžaduje veľkú silu. Ak môžete celkom zavrieť páčku rýchloupináku bez toho, aby ste opierali prsty okolo stĺpika vidlica, potom páčka nezanechá jasný odtlačok na vašej dlani a zúbkovanie na upevnení kolesa sa neodtlačí do povrchu vybrania, napätie je nedostatočné. Otvorte páčku, otočte nastavovaciu maticu v smere hodinových ručičiek o štvrť otáčky a znovu skúste. Pozrite sa aj na prvé VAROVANIE v tejto časti, s. 18.

(5) Ak odpájate mechanizmus rýchleho uvoľnenia brzdy v bode 3.a. (1) hore, uvoľňujte tak aby sa obnovila správna vôľa brzdového kolíka a ráfu.

(6) Otočte kolesom a presvedčte sa, že je vycentrované v ráme a že sa nedotýka brzdových kolíkov, potom stlačte páku brzdy a ubezpečte sa, že brzdy fungujú správne.

c. Demontáž kotúčovej brzdy alebo ráfikovej brzdy na zadnom kolese

(1) Ak máte viacrýchlostný bicykel so systémom prehadzovania prevodov: zadnú prehadzovačku dajte na vyšší prevod (najmenšie, celkom vonkajšie ozubené kolečko).

Ak máte vnútorný prevod na zadnom náboji, poraďte sa s vaším dílerom, alebo sa pozrite do pokynov výrobcu ešte skôr, ako sa budete pokúšať demontovať zadné koleso.

Ak máte bicykel jednorýchlostný s ráfikovou alebo kotúčovou brzdou, prejdite na krok (4) nižšie.

(2) Ak má váš bicykel ráfikové brzdy, uvoľnite rýchlouvolňovací mechanizmus z brzdy, aby sa zvýšila vôľa medzi ráfom kolesa a kolíkom brzdy (viď bod 4C, obrázky 11 – 15).

(3) Pri systéme prehadzovačky, zatiahnite telo prehadzovačky späť pravou rukou.

(4) S rýchloupínacím(vačkovým) mechanizmom: posuňte rýchlouvoľňovaciu páčku do polohy OTVORENÉ (OPEN) (obrázok 8b). Tam, kde máte vnútornú skrutku alebo skrutku na mechanizme, uvoľnite upevňovací prvok príslušným kľúčom, zamknite páčku alebo zabudovanú páčku, potom zatlačte koleso dostatočne dopredu, aby bolo možné odstrániť reťaz zo zadného ozubeného kolesa.

(5) Zdvihnite zadné koleso do výšky 10 cm od zeme a vyberte zo zadného vybrania(koncoviek rámu).

d. Inštalácia kotúčovej brzdy alebo ráfikovej brzdy na zadnom kolese

VÝSTRAHA: Ak je váš bicykel vybavený zadnou diskovou brzdou, postarajte sa, aby ste pri opätovnom vkladaní kotúča do strmeňa

nepoškodili kotúč, strmeň alebo brzdové doštičky. Dovtedy, kým disk nie je správne vložený do strmeňa, nikdy neaktivujte brzdovú páku kotúčovej brzdy.

(1) Pri rýchloupínacom(vačkovom) systéme posuňte páčku rýchloupináka(vačky) do polohy OTVORENÉ (OPEN) (viď obrázky 8a a 8b). Páčka by mala byť na jednej strane kolesa proti prehadzovačke a ozubeným kolečkám voľnobežky.

(2) Pri kolese s prehadzovačkou sa presvedčte, či zadná prehadzovačka je stále vo svojej maximálnej polohe veľkého prevodu, potom zatiahnite telo prehadzovačky späť pravou rukou. Vložte reťaz na vrchol najmenšieho ozubeného kolečka voľnobežky.

(3) Pri kolese s jednou rýchlosťou, odstráňte reťaz z predného ozubeného kolesa tak, že reťaz bude visieť. Vložte reťaz na ozubené kolečko zadného kolesa.

(4) Potom vložte koleso do vybrania rámu a ťahajte do konca vybrania

(5) Pri kolese s jednou rýchlosťou alebo vnútornou prehadzovačkou vymeňte reťaz na reťazovom kolese, zatiahnite koleso späť do vybrania tak, že je rovno v ráme a reťaz má vôľu asi 0,5-1cm(¼ palca) hore a dole.

(6) Pri rýchloupínacom(vačkovom) systéme posuňte páčku rýchoupináka(vačky) hore a zatvorte do polohy ZAVRETÉ (CLOSED) (obrázky 8a a b). Páčka by teraz mala byť rovnobežná s oporou sedadla alebo s oporou reťaze, vráťte do polohy OTVORENÉ (OPEN).- Potom otočte nastavovaciu maticu proti smeru hodinových ručičiek o štvrť otáčky a pokúste sa páku znovu dotiahnuť.

(7) Ak má váš bicykel priechodnú skrutku alebo skrutku s vonkajším závitom, dotiahnite upevňovacie prvky momentom podľa špecifikácií v Príloha D alebo podľa pokynov výrobcu.

POZNÁMKA: Ak u tradičného rýchloupínacieho(vačkového) systému nie je možné zatlačiť páčku až do polohy rovnobežnej s upevnením sedadla alebo reťaze, vráťte páčku do polohy OTVORENÉ (OPEN). Potom otáčajte maticou nastavovania napätia proti smeru hodinových ručičiek o jednu štvrtinu otáčky a pokúste sa opäť dotiahnuť páčku.

VAROVANIE: Bezpečné zovretie kolesa so zariadením pre zachytávanie pomocou rýchloupinákov(vačky) vyžaduje veľkú silu. Ak môžete, celkom uzavrite páčku rýchloupináka(vačky) bez toho, aby ste sa prstami zachytili okolo opory sedadla alebo reťaze, páka nezanecháva na dlani jasný odtlačok a zúbky na upevňovaču kolesa sa nevytlačia do povrchu vybrania. Otvorte páčku, otočte nastavovaciu maticu napätia proti smeru hodinových ručičiek o štvrť otáčky, potom sa pokúste znovu. Pozrite sa aj na prvé VAROVANIE v tejto časti na s. 18.

(8) Ak ste uvoľnili rýchlouvoľňovací mechanizmus brzdy podľa 3.c (2) hore, znovu ho zasuňte tak, aby sa obnovila správna vôľa medzi brzdovým kolíkovom a ráfom.

(9) Otáčajte kolesom a presvedčte sa, či je vycentrované v ráme a či sa nedotýka brzdových kolíkov. Potom stlačte páku brzdy a presvedčte sa, či brzdy fungujú správne.

B. Vačkové(podsedlová rýchloupínacia páčka) zovretie polohy sedadla

Niektoré bicykle sú vybavené podsedlovým rýchloupinákom(vačkou) na uvoľnenie sedadla. Podsedlový rýchloupinák(vačka) polohy sedadla pracuje presne ako tradičná rýchloupinák (vačka) kolesa (bod 4.A2). Hoci podsedlový rýchoupinák(vačkové) vyzerá ako dlhá skrutka s páčkou na jednom a maticou na druhom konci, používa sa tu rýchloupínák(excentrická vačka) tak, aby bolo možné pevne zovrieť polohu sedadla (viď obrázok 8a).

VAROVANIE: Jazda na nevhodne utiahnutom sedadle môže viesť k tomu, že sa sedadlo otočí alebo pohybuje, čo vedie k tomu, že stratíte možnosť ovládania bicykla a spadnete. Preto:

1. požiadajte svojho dílera, aby vám ukázal, ako máte sedlovku správne upevniť;
2. pochopte a používajte správnu techniku pre zabezpečenie sedlovky;
3. skôr, ako pôjdete na bicykli, skontrolujte, či je sedlovka bezpečne zavretá.

Nastavovanie podsedlového rýchloupináku(vačkového) mechanizmu sedlovky

Činnosť rýchloupináku(vačky) zovrie sedlovú trubku sedadla okolo sedlovky, aby sa sedadlo vždy nachádzalo bezpečne na mieste. Množstvo zvieracej sily sa ovláda nastavovacou maticou. Otáčaním nastavovacej matice v smere hodinových ručičiek pri súčasnom zadržovaní páčky rýchloupináku(vačky), aby sa neotáčala, zvyšuje silu zovretia, otáčania proti smeru ručičiek pri súčasnom zabránení činnosti rýchloupináku(vačky) pred rotáciou, znižuje silu zovretia. Menej ako polovica otáčky nastavovacej matice môže znamenať veľký rozdiel medzi bezpečnou a nebezpečnou silou zovretia.

VAROVANIE: Zovretie sedlovky tak, aby bolo bezpečné, si vyžaduje veľkú silu. Maticu držíme jednou rukou a otáčame páčkou ako s krídlovou maticou, druhou rukou točíme, kým nie je všetko tak tesne upevnené, že už nebude možné uvoľniť sedadlo z jeho bezpečnej polohy.

VAROVANIE: Ak môžete celkom zavrieť rýchloupínaciu(vačkovú) páku bez toho, že by ste zachytili prstami okolo sedlovky alebo trubky rámu a páka nezanechá jasný odtlačok na vašej dlani, potom napätie je nedostatočné. Otvorte páčku, otočte nastavovaciu maticu v smere hodinových ručičiek o štvrť otáčky a skúste to znovu.

C. Brzdy

Existujú tri všeobecné typy bŕzd bicykla: ráfikové brzdy, ktoré fungujú tak, že zovrú ráfik kolesa medzi dva brzdové kolíky; kotúčové brzdy, ktoré pôsobia tak, že zovrú namontovaný kotúč na náboji medzi dve brzdové doštičky a vnútorné nábojové brzdy. Všetky tri sa môžu ovládať pomocou brzdovej páky namontovanej na riadidlách. Pri niektorých modeloch bicykla sa vnútorná brzda na náboji ovláda zošliapnutím pedálu späť. To sa volá protišlapná(coaster) brzda a je popísaná v prílohe C.

VAROVANIE:

1. Jazda s nedostatočne nastavenými brzdami, opotrebované brzdové kolíky alebo kolesá, kde je viditeľná značka opotrebenia ráfiku, je nebezpečná a môže zapríčiniť vážne zranenie alebo smrť.

2. Použitie bŕzd veľmi silne alebo veľmi náhle, môže zablokovať koleso, čo by mohlo spôsobiť stratu kontroly a pád. Náhle alebo nadmerné používanie prednej brzdy môže jazdca vyklopiť cez riadidlá, čo môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.

3. Niektoré bicyklové brzdy, ako sú kotúčové brzdy (obrázok 11) a lineárne ťahové brzdy (obrázok 12), sú mimoriadne účinné. Pri oboznamovaní sa s ich účinkom buďte mimoriadne opatrní a venujte ich použitiu osobitnú pozornosť.

4. Niektoré bicyklové brzdy sú vybavené modulátorom brzdnej sily, čo je malé valcové zariadenie, ktorým prechádza ovládacie lanko brzdy a je určené na to, aby zabezpečovalo progresívnejšie uplatnenie brzdnej sily. Modulátor zabezpečuje, že počiatočná úroveň brzdnej sily je miernejšia, progresívne túto silu zvyšuje až do plnej úrovne. Ak je váš bicykel vybavený modulátorom brzdnej sily, dobre sa oboznámte s jeho pracovnými charakteristikami.

5. Kotúčové brzdy môžu byť pri predĺženom používaní mimoriadne horúce. Nedotýkajte sa kotúčovej brzdy, kým nevychladne.

6. Pozrite sa na pokyny výrobcu bŕzd, ako máte používať a starať sa o svoje brzdy a kedy vyhľadať pomoc svojho dílera alebo priamo výrobcu bŕzd.

7. Pri výmene opotrebovaných alebo poškodených dielov používajte len výrobcom schválené originálne diely.

1. Ovládanie bŕzd a charakteristiky

Pre vašu bezpečnosť je veľmi dôležité, aby ste sa naučili a pamätali si, ktorá brzdná páka ovláda ktorú brzdu na bicykli. Pravá brzdová páka tradične ovláda zadnú brzdu a ľavá brzdová páka ovláda prednú brzdu. Aby ste sa o tom presvedčili, zovrite jednu brzdovú páku a pozrite sa, ktorá brzda funguje - či predná alebo zadná. Potom to zopakujte s druhou brzdovou pákou.

Presvedčte sa, či vaše ruky môžu pohodlne dosiahnuť a stlačiť brzdové páky. Ak sú vaše ruky príliš malé, aby mohli pohodlne ovládať páky, pred jazdou na bicykli sa poraďte so svojím dílerom. Môže ich nastaviť, alebo ak budete potrebovať, vymeniť inou konštrukciou brzdovej páky.

Väčšina ráfikových bŕzd má nejakú formu rýchlo uvoľňovacieho mechanizmu, aby tak brzdným kolíkom dovolilo uvoľniť plášť hneď, ako sa koleso sníma alebo novo inštaluje. Ak je rýchlo uvoľňovacia brzda v otvorenej polohe, brzdy nefungujú. Spýtajte sa svojho dílera, aby ste vedeli, či dobre rozumiete spôsobu, akým rýchlo uvoľňovacia brzda na vašom bicykli funguje (viď obrázky 12, 13, 14 a 15). Skontrolujte to vždy ešte predtým, ako sadnete na bicykel, aby ste si boli istí, že brzdy riadne fungujú.

2. Ako fungujú brzdy

Brzdné pôsobenie bicykla je funkciou trenia medzi brzdnými povrchmi. Aby ste vedeli, či máte maximálne dosiahnuteľné trenie, udržujte ráfy kolesa a brzdové kolíky alebo kotúč a strmeň čisté a zbavené prachu, mazív, vosku alebo leštiacich prostriedkov.

Brzdy sú konštruované tak, aby ovládali vašu rýchlosť, nie však tak, aby bicykel zastavili. Maximálna brzdná sila každého kolesa sa prejaví hneď – skôr, ako sa koleso zablokuje a začne sa šmýkať.

Len čo je plášť v šmyku, strácate väčšinu sily na zastavenie a aj ovládanie smeru. Treba, aby ste sa naučili spomaľovať a zastavovať hladko, bez blokovania kolesa. Tejto technike sa hovorí progresívne zmiernenie brzdného účinku. Namiesto toho, aby sa páka brzdy prudko stlačila do polohy, keď si myslíte, že vytvorí vhodnú brzdnú silu, stláčajte páku progresívne a zvyšujte na ňu tlak. Ak cítite, že sa koleso začína blokovať, trošku uvoľnite tlak, aby sa koleso predtým, ako sa zablokuje, ešte otáčalo.

Je dôležité vypracovať si cit pre tlak na brzdovú páku, ktorý je potrebný pri každom kolese pri rôznych rýchlostiach a na rôznych povrchoch. Aby ste to lepšie pochopili, trochu experimentujte, keď pôjdete popri svojom bicykli a rôznym tlakom budete ovládať každú brzdovú páku, kým sa bicykel zastaví.

Keď použijete jednu alebo obe brzdy, bicykel sa začne spomaľovať, ale vaše telo chce pokračovať tou rýchlosťou, ktorou šlo. To spôsobí prenos hmotnosti na predné koleso (alebo pri silnom brzdení okolo náboja predného kolesa, čo vás môže donútiť preletieť riadidlá).

Koleso s väčšou hmotnosťou na sebe bude skôr, ako sa zablokuje, potrebovať aj väčší tlak brzdy. Bicykel s menšou hmotnosťou sa zablokuje s menším brzdným tlakom. Takže, keď používate brzdy a vaša hmotnosť sa prenáša dopredu, musíte sa snažiť presunúť telo k zadnej časti bicykla, prenášať váhu späť na zadné koleso a zároveň musíte znižovať brzdenie zadného kolesa a zvyšovať brzdenie predného kolesa. To je ešte dôležitejšie pri zjazdoch, pretože pri zjazdoch sa hmotnosť vášho tela posúva dopredu.

Kľúčom k účinnému ovládaniu rýchlosti a bezpečnému zastaveniu je ovládanie zablokovania kolies a prenos hmotnosti. Tento prenos hmotnosti je ešte výraznejší, keď váš bicykel má prednú odpruženú vidlicu. Predné odpruženie sa pri brzdení stlačí so stúpajúcim prenosom hmotnosti (viď tiež bod 4.F). Brzdenie a techniku prenosu hmotnosti skúšajte tam, kde nie je žiadna premávka a ani nehrozí nebezpečenstvo či možnosti rozptyľovania.

Všetko sa zmení, keď idete na voľnom povrchu alebo za mokra. Na mokrom povrchu alebo za mokra bude zastavenie trvať dlhšie. Znižuje sa adhézia plášťov, takže kolesá majú menej trakcie pri zákrutách a brzdení a tak sa môžu ľahšie a s menšou silou zablokovať.

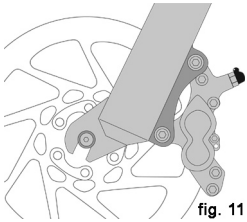


fig. 11

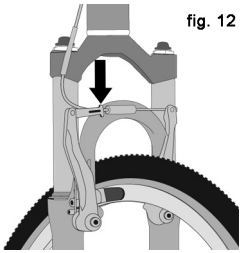


fig. 12

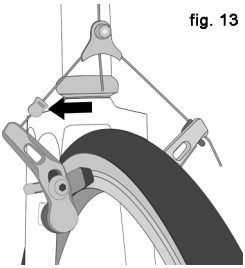


fig. 13

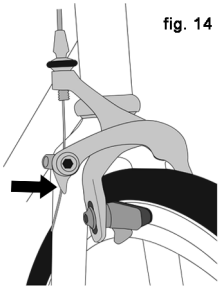


fig. 14

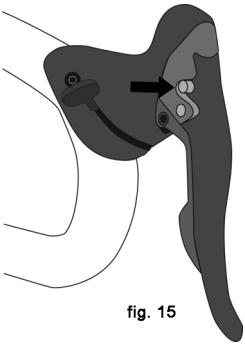


fig. 15

Vlhkosť alebo špina na brzdových kolíkoch znižuje ich schopnosť fungovať. Spôsob, ako udržať ovládanie na voľnom alebo mokrom povrchu je, že budete jazdiť pomalšie.

D. Prehadzovanie prevodov

Váš viacrýchlostný bicykel bude mať menič prevodov (prehadzovačku) viď bod 1 ďalej), vnútorný nábojový prevod (viď bod 2 ďalej) alebo v niektorých osobitných prípadoch kombináciou obidvoch.

1. Ako funguje menič prevodu

Ak má váš bicykel menič prevodu, potom mechanizmus výmeny prevodov bude mať:

- zadnú kazetu alebo súbor ozubených koliesok voľnobežky;
- zadný menič prevodov (prehadzovač);
- zvyčajne predný menič prevodov (prešmykovač);
- jednu alebo dve páčky na prehadzovanie;
- jedno, dve alebo tri predné ozubené kolieska na nasadenie reťaze;
- reťaz.

a. Prehadzovanie prevodov

Existuje niekoľko rôznych typov a spôsobov ovládania prevodov: páky, otočné gripy, spúšťače, kombinácie ovládania prehadzovania prevodov/brzdy a tlačidlá. Nechajte si od svojho dílera vysvetliť, aký typ ovládača prevodu máte na svojom bicykli a nech vám ukáže, ako funguje.

Slovník prehadzovania prevodov môže byť veľmi zavádzajúci. Prevod dole je prevod na nižší alebo pomalší prevod, taký, ktorý sa lepšie zvládne pedálmi. Prevod hore je prevod na rýchlejší, alebo vyšší, kde sa musí na pedáli vyvinúť väčšia sila. Zavádzajúcim je to, že čo sa deje na prednom prehadzovači je opakom toho, čo sa deje na zadnom prehadzovači (podrobnosti: prečítajte si pokyny na používanie zadného prehadzovača a používanie predného prehadzovača uvedené ďalej). Napríklad, môžete si zvoliť prevod, ktorým budete šliapať ľahšie do vrchu, teda smerom dole, jedným alebo dvoma spôsobmi: presunúť reťaz na menší prevod vpredu alebo na vyšší prevod vzadu. Takže – to, čo na zadnej prevodovej kazete vyzerá ako prevod hore, je prevod dole. Treba si zapamätať, že prešmyknutie reťaze k stredovej čiare bicykla sa používa na zrýchľovanie a stúpanie a nazýva sa prevod dole. Prehadzovanie reťaze mimo alebo preč od stredovej čiary bicykla sa používa na zrýchlenie - hovorí sa mu prevod hore. Či už ide o prevod hore alebo dole, prehadzovací systém bicykla vyžaduje, aby sa reťaz pohybovala dopredu a bola aspoň trochu napätá. Prehadzovač bude pracovať len vtedy, keď budete šliapať dopredu.

VÝSTRAHA: Nikdy nehýbte prehadzovacou páčkou, keď šliapete dozadu, ani nešliapte dozadu hneď po tom, ako ste pohli páčkou. To by mohlo zamotať reťaz a spôsobiť vážne poškodenie bicykla.

b. Presun zadného prehadzovača

Zadný prehadzovač je ovládaný pravou páčkou.

Funkciou zadného prehadzovača je posunúť pohonnú reťaz z jedného prevodového kolesa na iné. Čím sú menšie ozubené kolieska na prevodovej kazete,

tým vyvíjajú vyšší prevodový pomer. Šliapanie vo vyšších pomeroch vyžaduje väčšie úsilie, ale každým otočením pedálovej kľuky vás dostane ďalej. Väčšie ozubené kolieska produkujú nižší prevodový pomer. Ich použitie vyžaduje menej úsilia pri šliapaní, ale každým šliapnutím či otočením hriadeľa kľuky vás dostane na kratšiu vzdialenosť. Presúvanie reťaze z menšieho ozubeného kolieska prevodovej kazety na väčšie ozubené koliesko má za následok presun smerom dole. Keď sa reťaz presúva z väčšieho ozubeného kolieska na menšie, má za následok posun hore. Aby sa prehodila reťaz z jedného ozubeného kolieska na iné, jazdec musí šliapať dopredu.

c. Presun predného prešmykovača:

Predný prešmykovač, ktorý je ovládaný ľavou páčkou, presúva reťaz medzi väčším a menším reťazovým kolesom. Presun reťaze na menšie reťazové koleso uľahčuje šliapanie (presun dole). Presun na väčšie reťazové koleso činí šliapanie ťažším (presun hore).

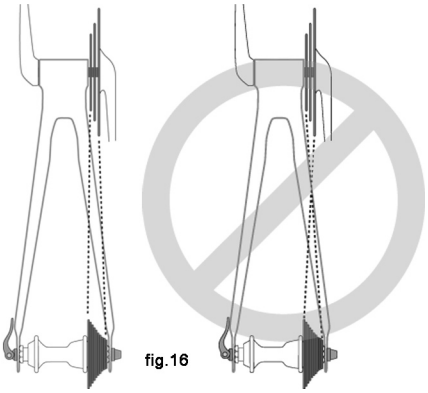


fig.16

d. Aký prevod mám zaradiť?

Kombinácia najväčšieho zadného a najmenšieho predného prevodu (obrázok 16) sa hodí pre najväčšie stúpanie. Kombinácia najmenšieho zadného a najväčšieho predného ozubeného kolesa sa hodí pre najvyššiu rýchlosť. Nie je potrebné meniť prevody postupne. Miesto toho si nájdite „štartový prevod“, ktorý zodpovedá vášmu stupňu schopnosti – prevod, ktorý je dostatočne tvrdý pre rýchle zrýchlenie, ale dosť ľahký, aby ste sa dostali zo zastavenia bez kymácania a experimentujte s prehadzovaním hore a dole tak, aby ste cítili rozdiel v kombináciách prevodu. Najskôr skúšajte presun tam, kde nie sú žiadne prekážky, nebezpečenstvá či iná premávka, kým si nebudete veriť. Naučte sa predpokladať nutnosť prehadzovania a prehadzovať na nižší prevod ešte skôr, ako svah začne byť príliš strmý. Ak máte ťažkosti s prehadzovaním, problémom môže byť v zlom mechanickom nastavení prehadzovača. Požiadajte o pomoc svojho dílera.

VAROVANIE: Nikdy neprehadzujte prevody na najväčšie alebo najmenšie ozubené koliesko, ak prehadzovač nepresúva reťaz hladko. Prehadzovač môže byť zle nastavený a reťaz by sa mohla zamotať, a tak by ste mohli stratiť ovládanie bicykla a spadnúť.

e. A čo, keď to neprehadzuje prevody?

Keď presúvate ovládanie prehadzovania a opakovane to nejde hladko na najbližší prevod, je možné, že mechanizmus je nejako chybne nastavený. Vezmite bicykel k svojmu dílerovi a nechajte ho poriadne nastaviť.

2. Ako pracuje vnútorný nábojový prevod

Ak váš bicykel má vnútorný nábojový prevod, bude sa prevodový mechanizmus skladať z:

• 3, 5, 7, 8, 12 rýchlostí, alebo trebárs aj nekonečne premenlivého vnútorného nábojového prevodu;
• jednej alebo niekedy dvoch páčok;
• jedného alebo dvoch ovládacích laniek (bowdenov)
• jedného predného ozubeného kolieska reťazového kruhu
• reťazi.

a. Prehadzovanie prevodu vnútorného nábojového prevodu

Prehadzovanie vnútorného nábojového prevodu je skrátka len otázkou posúvania páčky do naznačenej polohy pre žiaduci pomer prevodu. Keď ste presunuli páčku do polohy prevodu, ktorú chcete, uľahčite na chvíľku tlak na pedále, aby to umožnilo vo vnútri náboja urobiť presun.

b. Ktorý prevod by som mal používať?

Číselne najnižší prevod (1) je pre najstrmšie stúpanie. Numericky najväčší prevod je pre najväčšiu rýchlosť.

Prehadzovanie z ľahšieho, pomalšieho prevodu (asi 1) na tvrdší, rýchlejší prevod (2 alebo 3) sa nazýva prevod hore. Prevod z tvrdšieho, rýchlejšieho prevodu na ľahší, pomalší prevod, sa nazýva prevodom dole. Prevody sa nemusia prehadzovať postupne. Namiesto toho si nájdite štartový prevod pre stav, keď je prevod dostatočne tvrdý, aby ste mohli rýchlo zrýchliť, ale ešte pomerne ľahký, aby ste vyšli pred zastavením bez kymácania – experimentujte s prehadzovaním hore a dole tak, aby ste dostali cit pre rôzne prevody. Najskôr skúšajte prehadzovanie tam, kde nie sú žiadne prekážky, nebezpečenstvá či iná premávka, tak dlho, kým si nebudete veriť. Naučte sa predpokladať potrebu prehadzovania a preraďte na nižší prevod ešte skôr, ako bude stúpanie príliš strmé. Ak máte ťažkosti s prehadzovaním, problémom môže byť mechanické nastavenie. Váš díler by vám mal pomôcť.

c. A čo robiť, keď sa prevody neprehadzujú ?

Ak posunutie páčky prevodu o jeden stupeň nedokáže opakovane zabezpečiť hladký prevod na ďalší prevod, je možné, že mechanizmus potrebuje nastaviť. Vezmite bicykel k svojmu dílerovi a nechajte ho nastaviť.

3. Ako nastaviť jednorýchlostné torpédo

Ak je Váš bicykel vybavený jednorýchlostným torpédom, napnutie reťaze musí byť také, aby reťaz nepadala z pastorku alebo prevodníka.

E. Pedále

1. Presah špičky sa užíva na označenie, keď sa vaša špička topánky môže dotknúť predného kolesa, ak pomocou riadidiel zatáčate vtedy, keď je pedál v prednej polohe. To je bežné pri malých rámoch bicyklov a možno tomu zabrániť tak, že pri ostrých zákrutách sa vnútorný pedál sa drží hore a vonkajší pedál dole. Na každom bicykli táto technika zabráni aj tomu, aby vnútorný pedál brúsil v zákrute o zem.

VAROVANIE: Presah špičky môže spôsobiť, že stratíte kontrolu a spadnete. Požiadajte svojho dílera, aby vám pomohol určiť kombináciu veľkosti rámu, dĺžky ramena kĺúk, konštrukciu pedálu a

topánok, ktoré budete používať, aby to nepresahovalo pedál. Či už máte presah či nie, musíte mať vnútorný pedál vždy hore a vonkajší pedál pri zákrutách musí byť dole.

2. Niektoré bicykle prichádzajú vybavené pedálmi, ktoré majú ostré a potenciálne nebezpečné povrchy. Tieto povrchy sú skonštruované tak, aby zvyšovali bezpečnosť zvýšeným trením medzi topánkou jazdca a pedálom. Ak má váš bicykel tento typ vysoko výkonného pedálu, musíte byť veľmi opatrní,aby ste sa nezranili veľmi ostrým povrchom pedálu. Na základe svojho štýlu jazdy alebo úrovne zručnosti, môžete uprednostňovať menej agresívnu konštrukciu pedálu alebo sa rozhodnúť, či budete jazdiť s hladkými pedálmi. Váš díler vám môže ukázať rad možností a dať aj vhodné odporúčania.

3. Klipsne na pedále sú prostriedkami, ako udržať nohy v ich polohe na pedáloch. Poloha klipsy na špičke udržuje bruško nohy nad hriadeľom pedálu, čo poskytuje maximálnu silu. Po dotiahnutí, pásik cez špičku udržuje nohu na pedáli počas celej jej rotácie. Hoci klipsy a pásiky poskytujú určitú výhodu s niektorými topánkami, na cyklistických topánkach, konštruovaných na jeho použitie, pôsobí najefektívnejšie. Váš díler vám môže vysvetliť, ako fungujú klipsy a pásiky cez špičku. V takom prípade by sa nemali používať topánky s hlboko prešliapanými podrážkami alebo obrubami, ktoré sťažujú vloženie alebo vytiahnutie nohy.

VAROVANIE: Dostať sa do a z pedálov s klipsami špičky a remienkami vyžaduje zručnosť, ktorú získate len cvičením. Kým sa to nestane reflexným pohybom, technika vyžaduje sústredenie, ktoré môže odvádzať vašu pozornosť a spôsobiť, že strácate kontrolu nad okolím a môžete spadnúť. Skúšajte si to tam, kde nie sú žiadne prekážky, nebezpečenstvo alebo premávka. Remienky nechajte voľné a nedoťahujte ich, kým to nezaručuje vaša technika a dôvera v to, ako sa dostať do a z pedálov. Nikdy nejazdite v premávke s pevne dotiahnutými remienkami.

4. Pedále bez klipsní (niekedy sa nazývajú „step-in“ nášlapné pedále) sú iným prostriedkom, ako pri maximálnom výkone šliapania udržať bezpečne nohy v správnej polohe. Majú dosku, ktorá sa volá „cleat“(kufor), pre podrážku topánky, ktorá zaklapne do pružinového pera na pedáli. Môžete ho využiť aj sa z neho dostať len špecifickým pohybom, ktorý sa musí cvičiť, kým sa nestane inštinktívnym. Nášlapné pedále vyžadujú topánky a podklad, ktoré sú zlučiteľné s používaným modelom používaného pedálu.

Mnohé nášlapné pedále sú konštruované tak, aby jazdcovi dovoľovali nastaviť silu, ktorá je potrebná k nastúpeniu a uvoľneniu nohy. Postupujte podľa pokynov výrobcu pedálov, alebo požiadajte svojho dílera, aby vám ukázal, ako sa nastavuje. Kým nebude zasunutie a uvoľnenie reflexné, používajte najľahšie nastavenie, no vždy sa presvedčte, či sila, ktorá drží nohu, je dostačujúca, aby zabránila neúmyselnému uvoľneniu nohy z pedála.

VAROVANIE: Nášlapné pedále sú určené na použitie topánok, ktoré boli vyrobené práve tak, aby do nich zapadli a sú konštruované, aby držali nohu pevne spojenú s pedálom. Nepoužívajte topánky, ktoré sa do pedálu nezasunú správne.

Nastúpenie a uvoľnenie nohy tak, aby to bolo bezpečné, si musíte nacvičiť. Kým sa to nestane reflexným pohybom, technika vyžaduje sústredenie, ktoré môže odvádzať vašu pozornosť a viesť k strate ovládania a pádu. Cvičte nasadanie a zosadanie z nášlapných pedálov , cvičte na mieste, kde nie sú prekážky, nebezpečenstvo alebo doprava a robte to presne podľa nastavenia a servisných pokynov výrobcu pedálov. Ak nemáte pokyny výrobcu, spýtajte sa svojho dílera alebo kontaktujte výrobcu.

F. Odpruženie bicykla

Mnohé bicykle sú vybavené systémami odpruženia. Takýchto systémov existuje celý rad, je ich toľko, že v tomto manuáli sa nimi nemôžeme jednotlivo zaoberať. Ak váš bicykel má systém odpruženia akéhokoľvek druhu, v každom prípade si prečítajte a dodržujte pokyny na nastavenie a servis od výrobcu. Ak nemáte tieto pokyny od výrobcu, navštívte svojho dílera alebo kontaktujte priamo výrobcu.

VAROVANIE: Neschopnosť udržiavať, kontrolovať a riadne nastavovať systém odpruženia môže mať za následok jeho zlú funkciu, ktorá môže viesť k strate kontroly nad okolím a k pádu.

Ak má váš bicykel dpruženie, potom zvýšená rýchlosť, ktorú môžete dosiahnuť, rovnako zvyšuje vaše riziko zranenia. Napríklad pri brzdení sa predok dpruženého bicykla stláča smerom dole. Kým nezískate s týmto systémom skúsenosť, môžete tak opäť stratiť kontrolu a spadnúť. Naučte sa manipulovať bezpečne so svojím systémom dpruženia, viď aj bod 4.C.

VAROVANIE: Meniť nastavenie odpruženia môže zmeniť manipulačnú a brzdnú charakteristiku vášho bicykla. Nikdy nemeňte nastavenie odpruženia, kým sa dokonale neoboznámite s pokynmi výrobcu systému odpruženia a jeho odporúčaniami a vždy kontrolujte zmeny pri zaobchádzaní s brzdnými charakteristikami bicykla po nastavení odpruženia tak, že opatrne vyjdete na skúšobnú jazdu v priestore, kde nehrozí nebezpečenstvo.

Odpruženie môže zvyšovať ovládanie a pohodlie čím umožňuje, aby kolesá lepšie sledovali terén. Táto lepšia schopnosť vám môže dovoliť rýchlejšiu jazdu, nezamieňajte si však zvýšené schopnosti bicykla so svojimi schopnosťami ako jazdca. Zvyšovanie vašej vlastnej zručnosti bude vyžadovať čas a cvičenie. Pokiaľ sa nenaučíte celkom využívať schopnosti svojho bicykla postupujte vpred pomaly a pozorne.

VAROVANIE: Všetky bicykle nemôžu byť bezpečne opätovne vybavené nejakými inými typmi odpružených systémov. Pred novým vybavením bicykla odpružením kontaktujte výrobcu bicykla, aby ste sa presvedčili, že to, čo chcete urobiť, je zlučiteľné s konštrukciou bicykla. Ak to neurobíte, môže to mať za následok katastrofálnu poruchu rámu.

G. Plášte a duše

1. Plášte

Plášte na bicykel dostanete s mnohými dizajnmi a špecifikáciami, ktoré siahajú od všeobecných až po plášte určené pre najlepšie výkony za veľmi špecifického počasia alebo terénu. Len čo máte dostatok skúseností s vašim novým bicyklom a cítite, že odlišný plášť by mohol lepšie vyhovovať vašej jazde, váš díler vám môže pomôcť vybrať najvhodnejší plášť.

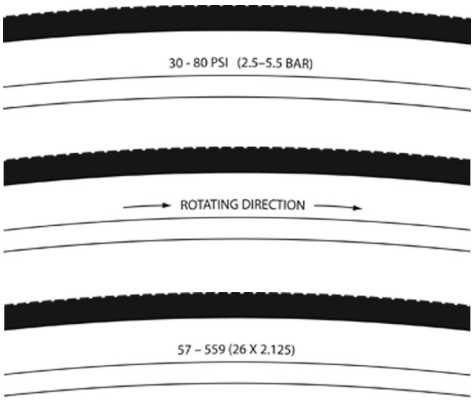


fig. 17

Veľkosť, tlak a pri niektorých vysokovýkonných plášťoch so špecificky odporúčaným výkonom sú označené na bočnici plášťa (viď obrázok 17). Častou tejto informácie, ktorá je pre vás najdôležitejšou, je tlak v plášti.

VAROVANIE: Nikdy nehustite plášť nad maximum tlaku vyznačeným na bočnici. Prekračovanie odporúčaného maxima tlaku môže viesť k tomu, že sa plášť uvoľní z ráfu, čo môže opäť viesť k poškodeniu bicykla a zraneniu jazdca a ďalších účastníkov premávky.

Najlepší a najbezpečnejší spôsob, ako hustiť plášť kolesa na správny tlak, je hustilka, ktorá má zabudovaný tlakomer.

VAROVANIE: Používanie hadíc na hustenie pneumatík pri benzínových čerpadlách alebo vzduchových kompresorov predstavuje bezpečnostné riziká. Nie sú totiž určené pre plášte bicykla. Veľmi rýchle poskytujú veľký objem vzduchu a budú tlak v plášti zvyšovať veľmi rýchle, čo môže viesť aj k explózii duše.

Tlak v plášti sa udáva buď ako maximálny tlak alebo ako rozsah tlaku. Podľa toho, ako sa plášť správa v rôznom teréne alebo v rôznych podmienkach počasia, vo veľkej miere závisí od tlaku plášťa. Hustenie plášťa takmer až na maximum odporúčaného tlaku zabezpečuje najnižší valivý odpor, vedie však aj k najtvrdšej jazde. Vysoké tlaky pôsobia najlepšie na hladkom, suchom dláždení.

Veľmi nízke tlaky v spodnej časti odporúčaného rozsahu tlaku majú najlepší výkon na hladkom, šmykľavom teréne, ako je hlina a na hlbokých voľných povrchoch, ako je hlboký suchý piesok.

Tlak, ktorý je príliš nízky pre vašu hmotnosť a podmienky jazdy, môže viesť k prerazeniu plášťa a duše, a tak viesť k deformácii celého plášťa, keď sa duša môže dostať medzi ráf a povrch, na ktorom idete.

VÝSTRAHA: Tlakomery ceruzkového typu pre automobily môžu byť nepresné a nemali by ste sa spoliehať, že zabezpečia dobré a presné čítanie tlaku. Miesto toho používajte vysokokvalitný hodinkový tlakomer.

Požiadajte svojho dílera, aby vám odporučil najlepší tlak plášťa pre ten druh jazdy, akou budete najčastejšie jazdiť a nechajte, aby vám díler nahustil vaše plášte na tento tlak. Potom skontrolujte nahustenie, ako je popísané v bode 1.C tak, že budete vedieť, ako má správne nahustený plášť vyzerať, a siahnutím zistiť jeho tvrdosť tak, aby ste to dokázali aj vtedy, keď nebudete mať k dispozícii tlakomer. Niektoré plášte môžu vyžadovať, aby sa hustili každý týždeň alebo každé dva týždne, takže je dôležité skontrolovať tlak v plášti pred každou jazdou.

Niektoré špeciálne, veľmi výkonné plášte majú jednosmerné behúne. Dizajn behúňa je určený na to, aby lepšie fungoval v jednom smere ako v druhom. Označenie na bočnici jednosmerného plášťa bude mať šípku, ktorá ukazuje správny smer otáčania. Ak má váš bicykel jednosmerné plášte, presvedčte sa, že sú namontované tak, aby sa otáčali v správnom smere.

2. Ventily plášťov

V zásade existujú dva druhy ventilov bicyklových duší. Schraederov ventil(auto ventil) a ventil Presta(galuskový ventil). Hustilka, ktorú používate musí presne zapadať do ukončenia ventilu.

Schraederov ventil(auto ventil) (obrázok 18 a) je podobný ventilu na pneumatike automobilu. Na nahustenie plášťa so Schraederovým ventilom snímte čiapočku ventilu a zakliesnite hustilku na koniec vyčnievajúceho ventilu. Aby ste mohli vypustiť vzduch Schraederovým ventilom, stlačte kolík na konci ventilu napríklad kľúčom alebo iným vhodným predmetom.

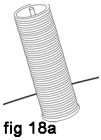


fig 18a

Ventil Presta(galuskový ventil) (obrázok 18 b) je užší a nájdete ho len na plášťoch pre bicykle. Aby ste mohli nahustiť dušu s ventilom Presta použitím hustilky s vhodným zakončením, odstráňte čiapočku ventilu (odskrutkujte proti smeru hodinových ručičiek) uzatváraciu maticu stĺpika ventilu a zatlačte tak, aby sa uvoľnil. Potom natlačte na hlavu ventilu a hustite. Na hustenie ventilom Presta s hustilkou, ktorá má zakončenie pre ventil Schraeder, budete potrebovať adaptér Presta (dostanete vo vašej predajni bicyklov), ktorý sa naskrutkuje na driek ventilu hneď, ako ventil uvoľníte. Adaptér zapadá do zakončenia Schraederovej hustilky. Po nahustení ventil zavrite. Pre vypustení vzduchu z ventilu Presta otvorte uzamykaniu maticu drieku ventilu a stlačte ventil.

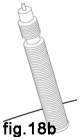


fig.18b

VAROVANIE: Dôrazne odporúčame, aby ste si pri jazde na bicykli vozili náhradnú dušu. Zaplátanie duše je núdzová oprava. Ak nedáte správne záplatu, alebo je už na duši niekoľko záplat, duša nemusí vydržať tlak, čo môže mať za následok možnú chybu duše, čo zase povedie k tomu, že stratíte kontrolu nad bicyklom a spadnete. Zaplátavanú dušu vymeňte čo možno najskôr.

5. Servis

VAROVANIE: Technologický pokrok viedol k tomu, že bicykle a diely k bicyklom sú zložitejšie a rýchlosť sa inováciou zvyšuje. Je nemožné v tomto manuáli poskytnúť všetky informácie, ktoré sú potrebné na riadnu opravu alebo údržbu vášho bicykla. Aby sme pomohli minimalizovať

možnosti nehôd a zranení, je kľúčové, aby ste si nechali skontrolovať svojím dílerom každú vami realizovanú opravu alebo údržbu, ktorá v tomto manuáli nie je konkrétne popísaná. Dôležité je aj to, že vaše individuálne požiadavky na údržbu bude určovať všetko, čo sa týka vášho štýlu jazdy až po zemepisnú polohu. Konzultujte so svojím dílerom a požiadajte o pomoc pri stanovení požiadaviek na údržbu.

VAROVANIE: Mnohé úlohy servisu a opravy bicykla vyžadujú špeciálne vedomosti a náradie. Nezačínajte s nastavovaním alebo servisom svojho bicykla, ak ste sa nepoučili od svojho dílera, ako to riadne robiť. Nevhodné nastavenie alebo servis môže mať za následok poškodenie bicykla alebo nehodu, ktorá môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.

Ak sa chcete poučiť, ako urobiť väčší servis a opravy na vašom bicykli:

1. požiadajte svojho dílera o kópie pokynov výrobcu pre inštaláciu a servis dielov vášho bicykla alebo priamo kontaktujte výrobcu dielov;
2. požiadajte svojho dílera, aby vám odporučil knihu o opravách bicykla;
3. požiadajte svojho dílera, aby vás informoval o tom, či sa vo vašej oblasti konajú kurzy na opravy bicyklov.

Odporúčame, požiadať svojho dílera, aby skontroloval kvalitu vašej práce, ak niečo robíte po prvý raz. Skôr, ako vyjdete na bicykli, ubezpečte sa, že je všetko správne. Ak to bude vyžadovať mechanika, môže sa zaúčtovať mierny poplatok.

Odporúčame, aby ste požiadali svojho dílera o radu, ktoré náhradné diely ako sú duše, žiarovky, atď., by bolo vhodné mať v zásobe, len čo sa naučíte tieto diely vymieňať, keď je ich výmena potrebná.

A. Intervaly servisu

Niektorý servis a údržbu môže a mal by robiť majiteľ, nevyžadujú špeciálne náradie alebo znalosti na to, čo je uvedené v tomto manuáli. Prinášame príklady typu servisu, ktorý by ste mali robiť sami. Všetky ostatné servisné práce, údržbu a opravy by mal robiť v riadne vybavenom zariadení kvalifikovaný mechanik bicyklov použitím správnych nástrojov a postupov špecifikovaných výrobcom.

1. V zábehu: váš bicykel vydrží dlhšie a bude lepšie fungovať, ak ho zabehnete ešte pred použitím k danému výkonu. Ovládacie lanká a špice kolesa sa môžu napnúť alebo „sadnúť“, keď sa bicykel používa po prvý raz a môžu vyžadovať, aby ich váš díler nastavil. Vaša kontrola mechanickej bezpečnosti (bod 1.C) vám pomôže zistiť niektoré veci, ktoré potrebujú nové nastavenie, a to aj vtedy, keď sa vám zdá, že je všetko v poriadku. Najlepšie bude vziať bicykel späť k dílerovi, aby ho skontroloval. Díleri vám zvyčajne navrhnú, aby ste prišli s bicyklom na kontrolu za 30 dní. Najlepšie zistíte, kedy je čas na prvú kontrolu, keď prinesiete bicykel po troch alebo piatich hodinách náročného užívania v teréne alebo po desiatich až pätnástich hodinách na ceste, či bežného používania v teréne. Ak sa však domnievate, že s bicyklom nie je niečo v poriadku, vezmite ho k svojmu dílerovi ešte skôr, ako naň znovu nasadnete.
2. Pred každou jazdou: kontrola mechanickej bezpečnosti (bod 1.C).

3. Po veľmi dlhej alebo tvrdej jazde: ak bol bicykel bol vystavený vode alebo prachu minimálne každých 150 km. **Vyčistite bicykel a mierne namažte valčeky reťaze dobrým kvalitným mazivom pre bicykle. Zotrite zvyšok maziva látkou, ktorá nepúšťa chlpy. Mazanie je závislé aj od podnebia. Porozprávajte sa so svojím dílerom o najlepších mazivách a o odporúčanom počte mazania vo vašej oblasti. Zabráňte tomu, aby ráfy boli zamazané mazivom!**

4. Po každej veľmi dlhej alebo tvrdej jazde, či po každých 10 až 20 hodinách jazdy:

- stlačte prednú brzdu a pokúste sa trochu potlačiť bicykel dopredu a späť. Všetko vyzerá pevne? Ak sa pri každom podídení bicykla dopredu a dozadu ozýva cvaknutie, je pravdepodobné, že máte voľné hlavové zloženie. Nechajte si to skontrolovať dílerom;
- zdvihnite predné koleso zo zeme a otáčajte ním z boka na bok. Ide to hladko? Ak cítite nejakú chybu alebo hrubosť pri otáčaní, možno máte hlavové zloženie príliš tesnú. Nechajte si to skontrolovať dílerom;
- chyťte jeden pedál a vykývnite ho a od stredovej čiary bicykla, potom urobte to isté s druhým. Niečo sa uvoľnilo? Ak áno, nech vám to díler skontroluje;
- pozrite sa na brzdové kolíky. Začínajú vyzerať opotrebovane alebo sa správne nedotýkajú ráfiku? Je najvyšší čas, aby ich díler nastavil alebo vymenil;
- dobre prekontrolujte ovládacie lanká a bowdeny. Je niekde hrdza? Uzlíky? Rozstrapenie? Ak áno, nech ich váš díler vymení;
- stlačte susedné špice na každej strane každého kolesa medzi palcom a ukazováčikom. Zdajú sa vám to rovnaké? Ak niektoré vyzerajú voľne, nechajte svojho dílera, aby skontroloval koleso a jeho napätie a vyrovnanie;
- skontrolujte plášte, či nie sú nadmerne opotrebované, poškodené alebo poškriabané. Nechajte svojho dílera, aby ich vymenil, ak to je potrebné;
- skontrolujte ráfiky kolesa, či nie sú nadmerne opotrebované, nie sú na nich otlačeniny, jamky a škrabance. Keď zbadáte akékoľvek poškodenie ráfiku, poraďte sa s vaším dílerom;
- skontrolujte a presvedčte sa, či sú všetky diely a príslušenstvá stále bezpečne utiahnuté a zistite, ktoré nie sú ;
- skontrolujte rám, najmä priestor okolo všetkých spojov rámu: riadidlá, sedadlo a uloženie sedadla, či nevidíte hlboké škrabance, trhliny alebo sfarbenia. To sú znaky únavy spôsobené napätím a naznačujú, že táto časť je na konci svojho užitočného života a musí sa vymeniť (viď aj príloha B).

VAROVANIE: Ako každé mechanické zariadenie, aj bicykel a jeho diely podliehajú opotrebovaniu a únave. Rôzne materiály a mechanizmy sa opotrebovávajú alebo unavia napätím rôznou rýchlosťou a majú aj rôznu životnosť. Ak je prekročená životnosť dielu, diel sa môže náhle a katastrofálne porušiť, spôsobiť vážne zranenie alebo smrť jazdca. Škrabance, trhliny, rozstrapenie a sfarbenie sú znakmi únavy spôsobené napätím a naznačujú, že tento diel je na konci svojej životnosti a musí sa vymeniť. Hoci materiál a remeselné spracovanie vášho bicykla alebo jednotlivých dielov môžu byť po určitú dobu kryté zárukou výrobcu, nie je to záruka, že výrobok vydrží po celú dobu záruky. Životnosť výrobku často súvisí s druhom vašej jazdy a starostlivosťou, ktorú poskytujete bicyklu. Záruka bicykla nenaznačuje, že bicykel sa nemôže rozbiť, alebo že ho budete používať naveky. Znamená len, že bicykel a jeho chyby sú kryté s

výhradou podmienok záruky. Určite si prečítajte prílohu A o zamýšľanom použití vášho bicykla a prílohu B o životnosti vášho bicykla a jeho dielu, ktorá začína na stránke 36.

5. Podľa potreby: ak ktorákoľvek brzdová páka nevyhovuje pri kontrole mechanickej bezpečnosti (bod 1. C) na bicykli nejazdite. Nech váš díler skontroluje brzdy.

Ak sa reťaz neposunuje hladko a ticho z prevodu na prevod, potom je prehadzovačka nesprávne nastavená. Navštívte svojho dílera.

6. Každých 25 (náročného terénu) až 50 (cestných) hodín jazdy: vezmite svoj bicykel k dílerovi na kompletnú kontrolu.

B. Ak váš bicykel do niečoho narazí:

Najskôr skontrolujte seba samého, či nie ste zranený, a potom sa o zranenie postarajte čo najlepšie . Ak je to nutné, vyhľadajte lekársku pomoc.

Hneď potom skontrolujte poškodenie bicykla.

Po každej nehode vezmite bicykel k dílerovi na dôkladnú kontrolu. Diely z karbonového kompozitu, vrátane rámu, kolies, riadidiel, rúrok, sady kľúk, bŕzd atď. , ktoré utrpeli náraz, sa nesmú použiť, kým ich nerozobral a neprehliadol kvalifikovaný mechanik.

Viď tiež príloha B. životnosť vášho bicykla a jeho dielov.

VAROVANIE: Nehoda alebo iný náraz môže nadmerne zaťažiť diely bicykla, spôsobiť ich predčasnú únavu. Diely, ktoré sú namáhané napätím, sa môžu unaviť a náhle a katastrofálne porušiť, čo môže viesť k strate ovládania , vážnemu zraneniu alebo smrti.

Príloha A
ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE VÁŠHO BICYKLA

VAROVANIE: Musíte si uvedomiť, na čo budete používať svoj bicykel. Voľba bicykla neadekvátneho pre vaše účely môže byť nebezpečná. Nesprávne používanie vášho bicykla je nebezpečné.

Ani jeden typ bicyklov sa nehodí pre všetky účely. Váš obchodník vám môže pomôcť vybrať si „správny nástroj pre prácu“ a pomôcť vám pochopiť jeho medze. Existuje mnoho typov bicyklov a mnoho variantov každého typu. Existuje aj veľa typov horských, cestných, pretekárskych, hybridných, cestovných, cyklokrosových a tandemových bicyklov.

Existujú aj bicykle, ktoré majú zmiešané charakteristiky. Napríklad existujú cestné/pretekárske bicykle, ktoré majú trojprevodník. Tieto bicykle majú nízky prevod cestovného bicykla, ľahko sa s nimi zaobchádza ako s pretekárskym bicyklom, ale nehodí sa veľmi na to, aby na ceste niesli veľkú záťaž. Na tento účel potrebujete cestovný bicykel.

Každý typ bicykla možno optimalizovať na určité účely. Navštívte predajňu s bicyklami a nájdite niekoho, kto má skúsenosti s tým, čo vás zaujíma. Je to niečo ako domáca úloha. Čo i len malé zmeny, ako je voľba plášťa, môžu zlepšiť či zhoršiť výkon bicykla na určité účely.

Na ďalších stránkach ponúkame zamýšľané použitie rôznych typov bicyklov.

Typy použitia v tomto odbore sú všeobecné a rozvíjajúce sa. Konzultujte so svojím dílerom o tom, ako zamýšľate používať svoj bicykel.

VŠETKY BICYKLE ZNAČKY SPECIALIZED URČENÉ PRED DOSPELÝCH, SÚ NAVRHNUTÉ A TESTOVANÉ NA MAXIMÁLNU VÁHU 100KG (JAZDEC A NÁKLAD).

PROSÍM NAVŠTÍVTE SEKCIU S UŽÍVATEĽSKÝM MANUÁLOM NA WEBOVÝCH STRÁNKACH www.specialized.com/tech S KATEGÓRIAMI PLÁNOVANÝCH VYUŽITÍ A* *ŠPECIFIKÁCIAMI JEDNOTLIVÝCH MODELOV V RÁMCI MAXIMÁLNEHO ZAŤAŽENIA*. *V NIEKTORÝCH PRÍPADOCH JE VÁHOVÝ LIMIT VYŠŠÍ NEŽ 100KG.

BICYKLE KLASIFIKOVANÉ A OZNAČENÉ AKO DETSKÉ (NORMA EN 14765) MAJÚ MAXIMÁLNU KOMBINOVANÚ HMOTNOSŤ 45KG (JAZDEC A NÁKLAD).

High-Performance Road

• **1. TYP:** Tieto bicykle sú konštruované na jazdu na spevnenom povrchu tam, kde plášte nestrácajú kontakt so zemou.

• **HODIA SA:** aby sa na nich jazdilo len na spevnených cestách.

• **NIE SÚ URČENÉ:** pre terén, cyklokros alebo cestovanie s nosičmi či košmi.

• **POROVNANIE:** používaný materiál je optimalizovaný tak, aby poskytol tak nízku hmotnosť, ako aj konkrétny výkon. Uvedomte si, že (1) tieto typy bicyklov sú určené na to, aby agresívnemu pretekárovi alebo súťažiacemu pretekárovi poskytli výkonovú výhodu oproti pomerne krátkej životnosti, (2) menej agresívny jazdec bude mať pôžitok z dlhšej životnosti rámu, (3) zvolíte nízku hmotnosť, kratšiu životnosť rámu, pred väčšou hmotnosťou rámu a dlhšou životnosťou, (4) zvolíte nízku hmotnosť pred rámami, ktoré sú odolné voči nárazom a hrubému zaobchádzaniu, ktoré tiež vážia viac. Všetky rámy, ktoré sú veľmi ľahké, potrebujú častú prehliadku. Tieto rámy sa pravdepodobne pri nehode zničia alebo zlomia. Nie sú konštruované pre nadmerné požiadavky alebo aby boli viac ako únosne namáhané. *Viď aj príloha B.*

Jazdenie s univerzálnym účelom

• **2. TYP:** Bicykle, ktoré sú konštruované na zabezpečenie 1. typu + hladké štrkové cesty stredného stupňa, kde plášte nestrácajú kontakt so zemou.

• **HODIA SA:** pre spevnené dláždené cesty, cesty so štrkom alebo prachom, ktoré sú v dobrom stave a cyklistické cesty.

• **NIE SÚ URČENÉ:** pre terén, alebo ako horský bicykel, alebo pre akýkoľvek druh skokov. Niektoré z týchto bicyklov majú pruženie, ale ich charakteristiky sú určené na to, aby zvýšili pohodlie, nie však schopnosť jazdy v teréne. Niektoré sa dajú kúpiť s relatívne širokým plášťami, ktoré sa dobre hodia do štrku alebo prachu. Niektoré sa dajú kúpiť s relatívne úzkymi plášťami, ktoré sa najlepšie hodia pre rýchlejšiu jazdu na dláždení. Ak jazdíte na štrkových alebo prašných cestách, vozíte ťažšie náklady, alebo chcete väčšiu trvanlivosť plášťov, poradte sa s vaším dílerom o širších plášťoch.

Cyklokros

• **2. TYP:** Bicykle určené pre jazdu typ 1, + hladké štrkové cesty a upravené cestičky so strednými stupňami, kde plášte nestrácajú kontakt so zemou.

• **SÚ URČENÉ:** pre krosovú jazdu, výcvik a preteky. Cyklokros znamená jazdu na rôznych terénoch a povrchoch, vrátane prašných alebo zablatených povrchov. Bicykle pre cyklokros sa hodia aj na jazdu na drsných cestách za každého počasia a na dojazd.

• **NIE SÚ URČENÉ:** na používanie ako terénnych alebo horských bicyklov alebo skoky. Jazdci cyklokrosu a pretekári pred dosiahnutím prekážky zosadnú, nesú bicykle cez prekážky, a potom znovu nasadajú. Bicykle pre cyklokros nie sú určené na použitie podobné terénu pre horské bicykle. Relatívne veľké rozmery kolies cestných bicyklov sú rýchlejšie ako menšie kolesá horských bicyklov, nie sú však také pevné.

Cross-Country, Maraton, bicykle, ktoré niečo vydržia (Hardtails)

• **3. TYP:** Bicykle konštruované pre jazdu typu 1 a 2 + hrubé cesty, malé prekážky a hladké technické oblasti vrátane oblastí, kde môže dôjsť k chvíľkovej strate kontaktu plášťa so zemou. NIE pre skoky. Všetky horské bicykle so zadným odpružením patria do typu 3, rovnako je to aj pri niektorých ľahkých modeloch so zadným odpružením.

• **HODIA SA:** pre krosovú jazdu terénom a preteky, ktoré majú charakter od miernych až po agresívne, na strednom teréne, napríklad vrchovitý s malými prekážkami, ako sú korene, kamene, voľný povrch a tvrdé výplne výtlkov a jamky. Krosové a maratónové vybavenie (plášte, blatníky, rámy, chrániče náhonu) sú ľahké, uprednostňujú svižnú jazdu pred veľkou silou. Odpružnie je relatívne malé, pretože bicykel je určený pre rýchly pohyb na zemi.

• **NIE SÚ URČENÉ:** pre náročný freeride, extrémny Downhill, skákanie, Slopestyle, alebo veľmi agresívnu či extrémnu jazdu. Krátky čas vo vzduchu, tvrdý dopad a jazda medzi prekážkami.

• **POROVNANIE:** krosové bicykle sú ľahšie, rýchlejšie pri jazde do vrchu a miernejšie ako horské bicykle. Krosové a maratónové bicykle sa vysporiadajú s určitou náročnosťou na výkonnosť šliapania a rýchlosť do vrchu.

All Mountain

• **4. TYP:** Bicykle, ktoré sú konštruované pre jazdu typu 1, 2 a 3 + drsné technické plochy, stredne veľké prekážky a malé skoky.

• **HODIA SA:** pre trailovú jazdu a jazdu do vrchu. All-Mountain bicykle sú: (1) výkonnejšie ako bicykle pre kros, nie však také výkonné ako bicykle Freeride, (2) sú ľahšie a svižnejšie ako bicykle Freeride, (3) ťažšie a majú väčšie odpruženie ako bicykle pre kros, čo im umožňuje, že sa na nich dá jazdiť v ťažšom teréne, cez väčšie prekážky a dovoľujú stredné skoky, (4) také, že majú strednú dráhu odpruženia a použitie dielov, ktoré vyhovujú už spomínanému zamýšľanému použitiu, (5) pokrývajúci veľmi široký rozsah zamýšľaného použitia a v tomto rozsahu sú modely, ktoré sú viac alebo menej výkonné. Porozprávajte sa so svojím obchodníkom o tom, čo potrebujete a o týchto modeloch vedieť.

• **NIE SÚ URČENÉ:** na použitie v externých formách skokov/jazdy, ako je Hardcore Mountain, Freeride, Downhill, North Shore, Dirt Jumping, Hucking atď., pre výjazdy, skoky alebo zoskoky, drevené konštrukcie, prašné násypy, ktoré vyžadujú dlhú dráhu odpruženia alebo veľmi výkonné diely a na žiadne dlhé skoky s tvrdým dopadom a pretĺkaním sa medzi prekážkami.

• **POROVNANIE:** All-Mountain horské bicykle sú robustnejšie ako krosové bicykle, môže sa na nich jazdiť v ťažšom teréne. All-Mountain bicykle sú tvrdšie a ťažšie v jazde do vrchu ako bicykle pre kros. All-Mountain bicykle sú ľahšie, svižnejšie a jednoduchšie pre jazdu do vrchu ako bicykle Freeride. Všetky bicykle All-Mountain nie sú také robustné ako bicykle Freeride a nesmú sa používať na extrémnejšiu jazdu a terén.

Gravity, Freeride a Downhill

• **5. TYP:** Bicykle konštruované pre skákanie, hucking, vysoké rýchlosti alebo agresívne jazdy na drsných povrchoch alebo na doskokoch na ploché povrchy. Tento typ jazdy je však extrémne nebezpečný a na bicykel má nepredvídateľné nároky, ktoré môžu preťažiť rám, vidlicu alebo diely. Ak chcete jazdiť v teréne typu 5, mali by ste prijať aj príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia, ako sú častejšie prehliadky bicykla a výmena vybavenia. Mali by ste nosiť aj všeobecné bezpečnostné vybavenie, ako je celohlavová(integrálna) prilba, chrániče a ochranné výstuže.

• **SÚ URČENÉ:** pre jazdu, ktorá zahŕňa najťažší terén, o čo by sa mali pokúšať len veľmi schopní jazdci.

Gravity, Freeride a Downhill sú termíny, ktoré popisujú náročný terén ako mountain, north shore, slopestyle. Je to „extrémna“ jazda na bicykli a termíny, ktoré ju popisujú sa stále vyvíjajú.

Gravity, Freeride a Downhill bicykle sú: (1) ťažšie a majú dlhšiu dráhu odpruženia ako bicykle All-Mountain, čo umožňuje ich jazdu v ťažších terénoch, cez väčšie prekážky a väčšie skoky, (2) najdlhšiu dráhu odpruženia a použitie dielov, ktoré vyhovujú veľmi náročnej jazde. Aj keď toto všetko je pravda, neexistuje záruka, že sa pri extrémnej jazde bicykel Freeride nezlomí.

Terén a typ jazdy, pre ktorý sú bicykle Freeride skonštruované, je sám osebe nebezpečný. Príslušné vybavenie, ako má bicykel Freeride, túto skutočnosť nezmení. Pri tomto druhu jazdy zlý úsudok, smola, alebo jazda bez ohľadu na svoje schopnosti, môže ľahko spôsobiť nehodu, môžete sa veľmi zraniť, paralyzovať alebo zabiť.

• **NIE SÚ URČENÉ:** na pokusy aké má čokoľvek limity. Prečítajte si bod 2.F, s. 10.

• **POROVNANIE:** bicykle Freeride sú robustnejšie ako bicykle All-Mountain, takže sa na nich dá jazdiť v ťažšom teréne. Bicykle Freeride sú ťažšie a horšie sa na nich jazdí do kopca ako na bicykloch All-Mountain.

Dirt Jump

• **5. TYP:** Bicykle, ktoré sú konštruované pre skoky, hucking, veľké rýchlosti alebo agresívnu jazdu na drsných povrchoch alebo pristátie na ploché povrchy. Tento typ jazdy je však sám osebe mimoriadne nebezpečný a na bicykel pôsobia nepredvídateľné sily, ktoré môžu preťažiť rám, vidlicu alebo diely. Ak sa rozhodnete jazdiť v teréne typ 5, mali by ste urobiť príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia ako sú častejšie prehliadky bicykla a výmena vybavenia. Mali by ste so sebou nosiť aj súhrnné bezpečnostné vybavenie, ako je celohlavová prilba(integrálna), chrániče a ochranné výstuže na telo.

• **SÚ URČENÉ:** pre malé prípravné skoky, rampy, skate parky alebo iné predvídateľné prekážky a terén, kde jazdci potrebujú a aj musia využívať svoje zručnosti a ovládanie bicykla skôr ako odpruženie. Bicykle Dirt Jumping sa často používajú ako výkonné bicykle BMX. Bicykel Dirt Jumping vám neposkytne zručnosť k skokom. Prečítajte si bod 2. F, s. 10.

• **NIE SÚ URČENÉ:** pre terén, výjazd alebo pristátie, kde je potrebná veľká dráha odpruženia, aby to pomohlo absorbovať náraz pristávania a pomôcť udržať ovládanie.

• **POROVNANIE:** bicykle Dirt Jumping sú ľahšie a svižnejšie ako bicykle Freeride, ale nemajú zadné odpruženie a dráha odpruženia vpredu je oveľa kratšia.

Deti

Detské bicykle sú určené pre deti. Dozor rodičov je potrebný počas celej doby. Vyhnite sa oblastiam s prevádzkou automobilov, nebezpečným miestam a prekážkam ako sú schody, obrubníky a okraje bazénov.

Príloha B
ŽIVOTNOSŤ VÁŠHO BICYKLA A JEHO DIELOV

1. Nič netrvá večne, vrátane vášho bicyklu.

Keď životnosť vášho bicyklu alebo jeho dielov končí, pokračujúce použitie je nebezpečné.

Každý bicykel a jeho diely majú konečnú, obmedzenú životnosť. Dĺžka tejto životnosti sa bude meniť s konštrukciou a materiálom použitým na rám a diely, údržbou a starostlivosťou o rám a diely, ktoré im venujete počas ich životnosti, a typ a početnosť použitia, pôsobiace na rám a diely. Použitie na súťažných akciách, trikovom jazdení, jazdení na rampe, skokoch, agresívnej jazde, jazde na drsnom teréne, jazde v drsnom podnebí, jazde s ťažkými nákladmi, komerčné aktivity a ďalšie typy neštandardného použitia môžu dramaticky skrátiť život rámov a dielov. Každá z týchto kombinácií môže zapríčiniť nepredvídateľnú chybu.

Všetky hľadiská použitia, ktoré sú identické, znamenajú, že ľahké bicykle a ich diely budú mať zvyčajne kratšiu životnosť ako ťažšie bicykle a ich diely. Pri voľbe ľahkého bicyklu alebo jeho dielov porovnajte či dávate prednosť vyššiemu výkonu, ktorý dosiahnete s nižšou hmotnosťou, pred dlhovekosťou. Takže, ak si vyberiete nízku hmotnosť, vybavenie s vysokým výkonom, musíte počítať s tým, že prehliadky musia byť častejšie. Mali by ste svoj bicykel a jeho diely nechať periodicky kontrolovať u svojho dílera, či sa neobjavujú znaky únavy a/alebo potenciálne chyby, vrátane trhlín, deformácií, korózie, odlupovania laku, jamiek a všetkých ďalších indikátorov potenciálnych problémov, nevhodného použitia alebo zneužitia. Sú to dôležité bezpečnostné kontroly a sú veľmi prospešné na to, aby sa zabránilo nehodám, zraneniu jazdca a skráteniu životnosti bicykla.

2. Perspektíva

Dnešné vysokovýkonné bicykle vyžadujú časté a starostlivé prehliadky a servis. V tejto prílohe sa vám pokúsime vysvetliť niektoré základy vedy o materiáli a to, aký to má vzťah k vášmu bicyklu. Porovnáme niektoré výkony pri konštrukcii vášho bicyklu a čo môžete od svojho bicyklu očakávať. Poskytneme vám dôležité základné pokyny, ako ho udržiavať a prehliadať. Nemôžeme vás naučiť všetko, čo potrebujete vedieť na riadnu prehliadku a servis svojho bicyklu, čo je dôvodom, prečo na vás opakovane naliehame, aby ste vzali svoj bicykel k vášmu dílerovi a zabezpečili tak profesionálnu starostlivosť a pozornosť.

VAROVANIE: Časté prehliadky vášho bicyklu sú pre vašu bezpečnosť dôležité. Dodržiavajte kontrolu mechanickej bezpečnosti v bode 1.C tohto materiálu a robte ju pred každou jazdou. Periodické, oveľa podrobnejšie prehliadky vášho bicyklu sú dôležité. Ako často treba robiť tieto podrobnejšie prehliadky, závisí od vás.

Vy, jazdec / majiteľ sami ovládate a viete, ako často svoj bicykel používate, aké ťažké nároky naň a kde máte. Pretože váš díler nemôže vaše použitie sledovať, musíte zodpovedne dávať svoj bicykel k svojmu dílerovi, aby ho prehliadol a urobil servis. Váš díler vám bude pomáhať pri rozhodovaní, ako často sú prehliadky a servis vhodné na to, ako a kde svoj bicykel používate.

Pre vašu bezpečnosť, porozumenie a komunikáciu s vaším dílerom na vás naliehame, aby ste si prečítali celú túto prílohu. Materiály použité na

výrobu vášho bicykla určujú, ako a ako často je treba prehliadky robiť.
Ignorovanie tohto VAROVANIA môže viesť k poškodeniu rámu, vidlice alebo iného dielu, čo môže mať za následok vážne zranenie alebo smrť.

A. Čo je potrebné vedieť o kovoch

Oceľ je tradičným materiálom na stavbu bicyklových rámov. Má dobré vlastnosti, ale pri výkonných bicykloch bola oceľ do veľkej miery nahradená hliníkom a aj titanom. Hlavný faktor poháňajúci túto zmenu je záujem cyklistických nadšencov o ľahšie bicykle.

Vlastnosti kovov

Chápte, prosím, že nie je možné, ako sa jednoznačne vyjadriť o použití rôznych kovov pre bicykle. Pravdou je, že oveľa dôležitejšie je, ako sa zvolený kov uplatní ako samotný materiál. Je potrebné sa najskôr pozrieť na spôsob, akým je bicykel konštruovaný, skúšaný, vyrábaný, pričom treba brať do úvahy charakteristiky kovu a zbytočne nehľadať jednoduchú odpoveď.

Čo sa týka odolnosti voči korózii, kovy sa veľmi líšia. Oceľ sa musí chrániť, lebo inak ju napadne hrdza. Hliník a titan rýchle vytvoria oxidový film, ktorý chráni kovy pred ďalšou koróziou. Preto sú oba tieto kovy veľmi odolné voči korózii. Hliník nie je dokonale odolný voči korózii, preto je potrebné sa oň osobitne postarať predovšetkým tam, kde je v kontakte s inými kovmi a kde by sa mohla prejavovať galvanická korózia.

Kovy sú porovnateľne húževnaté. Húževnatosť znamená, že prasknú až potom, keď ich ohýname, deformujeme a napíname. Stručne povedané, najhúževnatejším zo stavebných materiálov bicyklového rámu je oceľ, menej húževnatý je titan a až za nimi je hliník.

Kovy sa líšia aj hustotou. Hustota je hmotnosť na jednotku materiálu. Pri oceli je to 7,8 g/cm3, titane 4,5 g/cm3, hliníku 2,75 g/cm3. Tieto čísla kontrastujú s kompozitom uhlíkových vlákien s hustotou 1,45 g/cm3.

Kovy podliehajú únave. Tak ako rastú cykly použitia, na kovoch budú prípadne vznikať praskliny, ktoré môžu viesť k poškodeniu. Preto je veľmi dôležité, aby ste si prečítali základy únavy kovov, o ktorých píšeme ďalej.

Povedzme, že vojdete do výmoľu, jamy, narazíte na kameň, auto, iného cyklistu, alebo na iný predmet. V každom prípade to bude väčšou rýchlosťou ako rýchlou chôdzou, vaše telo bude zotrvačnosťou pokračovať v pohybe vpred, moment sily vás prenesie pred prednú časť bicykla. Nemôžete zostať a nezostanete na bicykli a to, čo sa stane s rámom, vidlicou a ďalšími dielmi, nie je také dôležité v porovnaní s tým, čo sa stane s vaším telom.

Čo by ste mohli očakávať od svojho kovového rámu? To záleží od mnohých zložitých faktorov a to je dôvod, prečo vám hovoríme, že odolnosť proti nárazu nemôže byť kritériom konštrukcie. Touto dôležitou poznámkou vás chceme upozorniť, že ak je náraz dosť tvrdý, vidlica alebo rám sa môžu ohnúť alebo deformovať. Na oceľovom bicykli môže byť vidlica vážne ohnutá a rám zostane nepoškodený. Hliník je menej húževnatý ako oceľ, ale môžete očakávať, že sa ohnú alebo deformujú tak vidlica, ako aj rám. Ak je úder tvrdší, môže sa horná rúrka v napätí zlomiť a spodná deformovať. Keď je náraz tvrdší, potom sa môže horná rúrka zlomiť, spodná zboriť a zlomiť, takže hlavová trubka a vidlica sa oddelia od hlavného trojuholníka.

Keď narazí kovový bicykel, zvyčajne uvidíte niektoré dôkazy tejto húževnatosti v ohnutí, deformácii alebo prehnutí materiálu.

Teraz je bežné, že hlavný rám sa robí z kovu a vidlica z uhlíkových vlákien. *Viď časť B, Ako porozumieť kompozitom.* Relatívna húževnatosť kovov a nedostatok húževnatosti karbónových vlákien znamená, že pri nehode môžete očakávať, že sa kov ohne alebo deformuje, uhlík to však neurobí. Kým sa nedosiahne určité zaťaženie, môže karbónová vidlica zostať nedotknutá a to aj vtedy, keď sa rám zničí. Nad týmto zaťažením bude karbónová vidlica celkom zlomená.

Základy únavy kovov

Zdravý rozum nám hovorí, že nič, čo sa používa, netrvá večne. Čím viac niečo požívate a čím tvrdšie je toto použitie a horšie podmienky na používanie, tým kratšia je životnosť.

Únava je termín, ktorý sa používa pre popis akumulovaných škôd dielov spôsobených opakovaným preťažovaním. Ak by zaťaženie viedlo k poškodeniu únavou, musí zaťaženie na diel byť dostatočne vysoké. Hrubým, často užívaným príkladom, je ohýbanie svorky na papier (opakované zaťažovanie) až sa zlomí. To je jednoduchá definícia, ktorá vám pomôže pochopiť, že únava nemá nič spoločné s časom alebo vekom. Bicykel v garáži sa neunaví. K únave dochádza len pri použití.

Takže o akom druhu „škody“ hovoríme? Vo vysoko napínanej oblasti sa na mikroskopickej úrovni vytvára trhlinka. Keď sa zaťaženie opakuje, trhlina rastie. V určitom bode trhlina začína byť viditeľná aj okom. Ak je však už taká veľká, znamená to, že diel je príliš slabý na to, aby mohol niesť zaťaženie, ktoré by mohol niesť bez trhliny. A to je bod, kde môže dôjsť k úplnému a okamžitému poškodeniu dielu. Je možné skonštruovať diel, ktorý bude taký silný, že únavová životnosť je takmer nekonečná. To však vyžaduje mnoho materiálu a veľkú hmotnosť. Každá štruktúra, ktorá musí byť ľahká a silná, bude mať konečnú únavovú životnosť. Ak chcete bicykel s nekonečnou únavovou životnosťou, bude vážiť oveľa viac, ako ktorýkoľvek bicykel dnes na trhu. Takže môžeme porovnať - nádherná, ľahká a výkonná konštrukcia, ktorú chceme, vyžaduje, aby sme sa pozreli na konštrukciu samotnú.

Čo hľadáme

• LEN ČO SA ZAČÍNA TRHLINA, MÔŽE RÁSŤ A RÝCHLE RÁSŤ. Správne predpokladáte, že trhlina vytvára cestu k poškodeniu. To znamená, že každá trhlina je potenciálne nebezpečná. Jediné, čo sa môže stať, je, že bude ešte nebezpečnejšia.	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 1: Ak zistíte trhlinu, vymeňte diel
• KORÓZIA URÝCHĽUJE ŠKODY. Trhliny rastú rýchlejšie, keď sú v korozívnom prostredí. Koróziu považujte za cestu k ďalšiemu oslabovaniu a predlžovaniu trhliny.	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 2: Čistite svoj bicykel , mažte ho, chráňte svoj bicykel pred soľou, odstraňujte každú soľ čo možno najskôr.
• V BLÍZKOSTI TRHLINY SA MÔŽU OBJAVIŤ ŠKVRNY A SFARBENIE. Toto sfarbenie môže byť varovným znakom toho, že existuje trhlina.	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 3: Prezerajte a pozrite sa na každé sfarbenie, aby ste videli, či nie je spojené s trhlinou.

• VEĽKÉ TRHLINY, ŽLIABKY, JAMKY ALEBO ŠKRABANCE BÝVAJÚ POČIATOČNÝM BODOM TRHLÍN. Pozerajte sa na poškodený povrch tak, že ide o ohnisko zaťaženia. V skutočnosti technici nazývajú tieto plochy ako... "Značku nástupu napätia", oblasť, kde sa napätie zvyšuje. Možno, že ste videli prasknuté sklo. Spomeňte si, že sklo prasklo a potom sa zlomilo práve pozdĺž trhliny.	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 4: Neškriabte, nedlabte, nerobte vrúbky do žiadneho povrchu. Ak to urobíte, tak často venujte tomuto miestu zvýšenú pozornosť alebo diel vymeňte.
• NIEKTORÉ TRHLINY (najmä tie väčšie) MÔŽU VYDÁVAŤ PRI JAZDE ŠKRÍPAVÝ ZVUK. Pozrite sa na to tak, že tento zvuk je vážnym varovným signálom. Všimnite si, že dobre udržiavaný bicykel bude veľmi tichý a nebude sa ozývať nijaký vrzgot ani škrípanie.	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 5: Nájdite zdroj každého hluku. Môže to byť trhlina, ale nech ten zvuk spôsobuje čokoľvek, malo by sa to ihneď opraviť.

Vo väčšine prípadov únavová trhlina nie je chyba. Je to známka toho, že diel je opotrebený. Znamená to, že diel dosiahol koniec svojej životnosti. Keď sa pneumatiky vášho auta opotrebujú až do bodu, kde na behúni zostávajú len pruhy, potom tieto pneumatiky nie sú chybné. Tieto pneumatiky sú však opotrebované a zvyšné pásiky hovoria, že „je čas vymeniť". Keď sa na kovovom dieli ukáže únavová trhlina, je opotrebovaný. Trhlina hovorí „je čas na náhradu".

Únava nie je dokonale predvídateľná záležitosť

Únava nie je dokonale predvídateľná záležitosť, existujú však niektoré všeobecné faktory, ktoré pomôžu vám i vášmu dílerovi stanoviť, ako často treba prehliadať váš bicykel. Čím viac sa dostávate do oblasti „skrátenej životnosti výrobku", tým častejšie treba bicykel prehliadať. Čím viac sa dostávate do oblasti „predĺženej životnosti", tým menej potrebujete kontrolovať bicykel.

Faktory, ktoré skracujú životnosť

- ***Tvrdý, drsný štýl jazdy***
- ***„Nárazy", nehody, skoky alebo iné prípady, ktoré bicykel musí absorbovať***
- ***Vysoký počet najazdených kilometrov***
- ***Veľká hmotnosť tela***
- ***Silnejší, schopnejší a agresívnejší jazdec***
- ***Korozívne prostredie (mokro, slaný vzduch, soľ na ceste v zime, nahromadený pot)***
- ***Prítomnosť abrazívneho blata, špiny, piesku, pôdy v prostredí, kde jazdíte***

Faktory, ktoré predlžujú životnosť výrobku:

- ***Pokojný, plynulý štýl jazdy***
- ***Žiadne „rany", nárazy, skoky alebo iné udalosti zaťažujúce bicykel***
- ***Nízky počet najazdených kilometrov***
- ***Nižšia hmotnosť tela***
- ***Menej agresívny jazdec***
- ***Nekorózne prostredie (suché, vzduch bez soli)***
- ***Čisté prostredie pre jazdu***

VAROVANIE: Nejazdite na bicykli alebo s dielom, kde nájdete trhlinu, vrúbok alebo jamku, aj keď sú len malé. Jazda na prasknutom ráme, vidlici alebo s takým dielom by mohla viesť k úplnému poškodeniu s nebezpečím vážneho zranenia alebo smrti.

B. Ako rozumieť kompozitom

Všetci jazdci musia chápať, že kompozity sú jednoducho realita. Kompozitný materiál konštruovaný z uhlíkových vlákien je silný a ľahký, pri náraze sa však karbónové vlákna neohnú, ale prasknú.

Čo to sú kompozity?

Termín „kompozity“ sa týka skutočnosti, že diel alebo diely sú vyrobené z rôznych zložiek materiálov. Ak počujete termín „bicykel z karbónových vlákien“, tak to vlastne znamená „kompozitný bicykel“.

Kompozity karbónových vlákien sú zvyčajne silné, ľahké vlákna, matrice plastickej hmoty lisované do daného tvaru. Karbónové kompozity sú v pomere ku kovom ľahké. Oceľ váži 7,8 g/cm3, , titan 4,5 g/cm3, hliník 2,75 g/cm3. Rozdiel týchto čísel v porovnaní s kontrastujúcimi číslami kompozitu uhlíkových vlákien (1,45 g/cm3), je veľký.

Kompozity s najlepším pomerom pevnosti k hmotnosti sú vyrábané z uhlíkatých vlákien v matrici epoxidovej živice. Epoxidová matrica viaže karbónové vlákna dohromady, prenáša zaťaženie na iné vlákna a zabezpečuje hladký vonkajší povrch. Karbónové vlákna tvoria „kostru“, ktorá nesie zaťaženie.

Prečo sa kompozity užívajú?

Na rozdiel od kovov, ktoré majú jednotné vlastnosti vo všetkých smeroch (sú, odborne povedané, izotropné), karbónové vlákna sa môžu ukladať špecifickým smerom, aby sa tak optimalizovala štruktúra na konkrétne zaťaženie. Voľba, kam dať karbónové uhlíkové vlákna, technikom poskytuje výkonný nástroj na vytvorenie silných, ľahkých bicyklov. Technici môžu orientovať vlákna aj na to, aby vyhovovali iným cieľom, ako je pohodlie a tlmenie vibrácií.

Kompozity uhlíkových vlákien sú veľmi odolné voči korózii, oveľa viac, ako väčšina kovov. A čo uhlíkové vlákna alebo lode zo sklenných vlákien?

Materiály z uhlíkových vlákien majú veľmi vysoký pomer pevnosti k hmotnosti.

Aké sú medze kompozit

Dobre skonštruované „kompozitové“ bicykle alebo bicykle z uhlíkových vlákien majú s dielmi dlhou únavovou životnosťou, zvyčajne lepšie ako ich kovové ekvivalenty.

Hoci únavová životnosť je pri uhlíkových vláknach výhodou, musíte však stále pravidelne prezerať rám z uhlíkových vlákien, vidlicu alebo diely.

Kompozity uhlíkových vlákien nie sú húževnaté. Hneď ako dôjde k preťaženiu uhlíkovej štruktúry, neohne sa, ale praskne. Pri a v okolí praskliny sa objavia hrubé, ostré okraje a zrejme aj laminovaný materiál uhlíkových vlákien alebo vrstvy uhlíkových vlákien. Nebude dochádzať k ohýbaniu, deformácii alebo naťahovaniu.

Ak na niečo narazíte, alebo budete mať nehodu, čo môžete očakávať od svojho bicykla z uhlíkových vlákien?

Povedzme, že narazíte na okraj chodníka, jamy, skaly, voza, iného cyklistu alebo

na iný predmet. V akejkoľvek rýchlosti vyššej ako rýchla chôdza sa bude vaše telo naďalej pohybovať dopredu, moment nárazu vás ponesie pred prednú časť bicykla. Nemôžete a nezostanete na bicykli a to, čo sa stane s rámom, vidlicou a ostatnými dielmi je irelevantné vzhľadom k tomu, čo sa stane s vaším telom.

Čo môžete očakávať od vášho uhlíkového rámu. To záleží od mnohých zložitých faktorov. Môžeme však povedať, že ak je náraz dostatočne silný, vidlica alebo rám sa môžu celkom zlomiť. Všimnite si veľký rozdiel pri správaní kovu a uhlíkových vlákien. *Viď bod 2.A ako rozumieť kovom* v tejto prílohe. Aj vtedy, keď uhlíkový rám bol dvakrát taký pevný ako kovový rám, a hoci je uhlíkový rám preťažený, neohne sa, úplne sa zláme.

Prehliadka kompozitového rámu, vidlice a dielov

Trhliny:

Hľadajte trhliny, zlomené alebo rozštiepené plochy. Každá trhlina je vážna. Nejazdite na žiadnom bicykli alebo so žiadnym dielom, ktorý má akokoľvek veľkú trhlinu.

Delaminácia:

Delaminácia je vážna škoda. Kompozity sú vyrobené z vrstiev vlákien. Delaminácia znamená, že vrstvy vlákien už nie sú viazané dohromady. Nejazdite na žiadnom bicykli alebo s dielom, kde sa ukazuje delaminácia. Existujú určité náznaky delaminácie:

1. Ako by zahmlená alebo biela plocha. Táto plocha vyzerá inak ako nepoškodené plochy. Nepoškodené plochy budú vyzerať ako sklo, budú sa lesknúť alebo budú „hlboké“ akoby sa človek pozeral do priezračnej kvapaliny. Delaminované oblasti budú vyzerať opačne a zakalené.
2. Vypuklé alebo deformované tvary. Ak dochádza k delaminácii, môže sa meniť tvar povrchu. Na povrchu môže byť hrča, vypuklina, mäkké miesto alebo nebude hladký a rovný.
3. Rozdiel zvuku, keď poklepete na povrch. Ak jemne poklepete na povrch nepoškodeného kompozitu, budete počuť zladený, zvyčajne tvrdý, ostrý zvuk. Ak potom poklepete na delaminovanú oblasť, budete počuť iný zvuk, zvyčajne tupý, menej ostrý.

Nezvyčajné zvuky:

Trhlina alebo delaminácia sa môže pri jazde ozývať škrípavým zvukom. Považujte tieto zvuky za vážny varovný signál. Dobre udržiavaný bicykel bude veľmi tichý a nebude ani vŕzgať ani škrípať. Vyšetrite a zistite zdroj každého takého zvuku. Nemusí to byť trhlina alebo delaminácia, ale čokoľvek, čo zvuk spôsobuje, musí sa odstrániť ešte pred jazdou.

⚠ **VAROVANIE: Nejazdite na bicykli alebo s dielom, kde je delaminácia alebo trhlina. Jazda na delaminovanom ráme alebo ráme, ktorý je prasknutý, vidlici, alebo s iným dielom by mohla viesť k úplnému poškodeniu s rizikom vážneho zranenia alebo smrti.**

C. Ako sa pozerať na diely

Často je potrebné odstrániť a odmontovať diely tak, aby ich bolo možné riadne a starostlivo prehliadnuť. To je práca pre profesionálneho mechanika

na bicykle, ktorý má špeciálne náradie, zručnosti a skúsenosti, aby mohol prehliadku a servis urobiť na súčasných veľmi moderných výkonných bicykloch a ich dieloch.

„Super ľahké“ diely

Veľmi premýšľajte o svojom jazdeckom profile tak, ako je horeuvedené. Čím viac zapadáte do profilu „kratšej životnosti výrobku“, tým viac musíte zvažovať použitie veľmi ľahkých dielov. Čím viac zapadáte do profilu „predĺžená životnosť výrobkov“, tým je pravdepodobnejšie, že ľahšie diely sa vám môžu hodiť. Svoje potreby a svoj profil celkom čestne prerokujte so svojím dílerom.

Berte to veľmi vážne a chápte, že ste to vy, kto zodpovedá za zmeny.

Zvyčajným sloganom pri rokovaní so svojím dílerom, ak uvažujete o výmene dielov, je „pevné, ľahké, lacné – máte dve možnosti.“

Pôvodné originálne diely vybavenia

Výrobcovia bicyklov a dielov skúšajú únavovú životnosť dielov, ktoré patria do originálneho vybavenia vášho bicykla. To znamená, že musia spĺňať kritériá skúšky a že majú rozumnú únavovú životnosť. To však neznamená, že pôvodný diel bude trvať večne. Rozhodne nie.

Príloha C
Protišľapová brzda

1. Ako pracuje protišľapová brzda

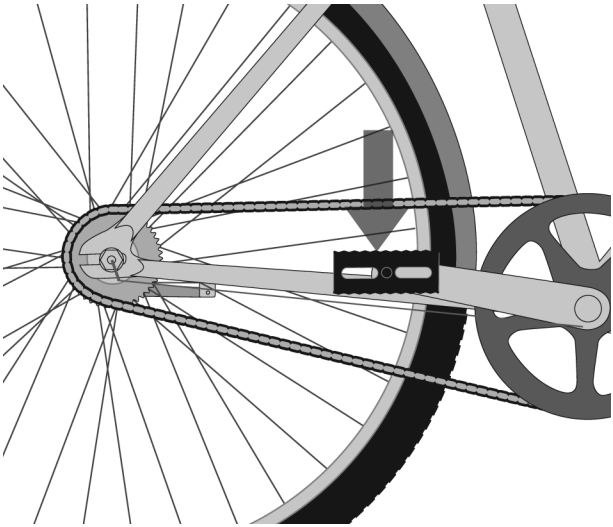
Protišľapová brzda je uzavretý mechanizmus, ktorý je súčasťou zadného náboja kolesa bicykla. Brzda sa aktivuje tak, že sa šliape opačne na pedálové kľuky (viď obrázok 5). Začína sa pedálovou kľukou v takmer horizontálnej polohe, pričom predný pedál je asi v polohe 4 hodiny a šliape sa dole nohou na pedál, ktorý je vzadu. Asi 1/8 otáčky aktivuje brzdu. Čím väčší je tlak dole, tým väčšia je brzdná sila až do bodu, kde sa zadné koleso zastaví a začína šmýkať.

VAROVANIE: Pred jazdou sa presvedčte, či brzda riadne pracuje. Ak riadne nepracuje, nechajte bicykel skontrolovať svojmu dílerovi ešte skôr, ako budete jazdiť.

VAROVANIE: Ak má váš bicykel len protišľapovú brzdu, jazdite konzervatívne. Iba jedna zadná brzda nemá zastavovaciu silu systému prednej a zadnej brzdy.

2. Nastavenie protišľapovej brzdy

Servis a nastavenie protišľapovej brzdy vyžaduje špeciálne náradie a špeciálne znalosti. Nepokúšajte sa rozoberať alebo robiť servis vašej protišľapovej brzdy. Bicykel vezmite k dílerovi, aby urobil servis protišľapovej brzdy.



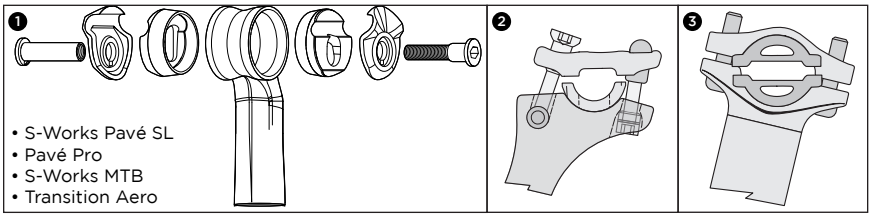
Príloha D
Špecifikácie doťahovacieho momentu

Správny doťahovací moment upevňovacích prvkov je pre vašu bezpečnosť veľmi dôležitý. Upevňovacie prvky doťahujte vždy správnym momentom. V prípade rozporu medzi pokynmi v tomto manuáli a informáciami poskytnutými výrobcom dielu, konzultujte so svojím dílerom alebo zástupcom zákazníckej služby výrobcu a žiadajte vysvetlenie. Skrutky, ktoré sú príliš dotiahnuté, sa môžu pretiahnuť a deformovať. Skrutky, ktoré sú príliš voľné, sa môžu pohnúť a unaviť. Každá z týchto chýb môže viesť k náhlemu poškodeniu na skrutke.

Vždy používajte správne kalibrovaný momentový kľúč na doťahovanie kľúčových upevňovacích prvkov svojho bicykla. Starostlivo postupujte podľa pokynov výrobcu momentového kľúča, ktoré sa týkajú správneho spôsobu nastavenia a použitia momentového kľúča tak, aby sa dosiahli presné výsledky.

ODPORÚČANÉ KĽÚČE MOMENTU

UPEVNENIE SEDADLA	Palcov-libier / N*m
Imbusi s jednou skrutkou (kónický systém – S-Works – Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (pre karbónové rámy) Posts	120 / 13.6
Imbusi s dvoma skrutkami, nezúbkované (M6)	80 / 9.0
Špecializované imbusi s dvoma skrutkami, zúbkované (skrutka M6)	100 / 11.3
Kolískové imbusi s jednou skrutkou (skrutka M8) – Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Kolískové imbusi s jednou skrutkou (skrutka M8) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Upínací mechanismus oddělený – Hotrock Coaster, Hotrock 16	120 / 13.6
Imbusi s dvojitou skrutkou – BMX Posts (skrutka M8)	150 / 16.9
Imbusi s dvojitou skrutkou nezúbkované (skrutka M5)	60 / 6.8



PEDALY	
Pedál ku kľuke	304 / 34.3

VIDLICE	
Špeciálna rozťahovacia skrutka 48 mm dlhá	100 / 11.3

KĽUKY	Palcov-libier / N*m
S-Works Carbon Cranks – Stredová skrutka vretena	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks – Kruh zámky hviezdice	250 / 28.2
Kľuky - Square Taper Vreteno	305 / 34.5
Kľuky - ISIS Vreteno	347 / 39.2
Kľuky - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Kľuky - Shimano Single-Side Pinch Attachment	106 / 12.0
Kľuky - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Skrutky prevodníkov - zliatina	87 / 9.8
Spodná konzola – so závitom	442 / 49.9
HRIADELE	
Road Carbon & Alloy Stem svorka riadidiel (4-skrutky)	40 / 4.5
Road Carbon & Alloy Stem svorka riadidielP (2-skrutky)	80 / 9.0
Stem @ Steerer imbus	40 / 4.5
Barmac Bar/Stem @ imbus	40 / 4.5
Barmac Wedge Bar/Stem @ imbus riadidiel	110 / 12.4
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm imbus riadidiel (4-skrutky)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm imbus riadidiel (2-skrutky)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm imbus riadidiel (4-skrutky)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm imbus riadidiel (2-skrutky)	80 / 9.0
Nastaviteľný hriadel BMX (8mm skrutky)	210 / 23.7
Enduro SL Crown/Stem 31.8mm imbus riadidiel (4-skrutky)	90 / 10.2
Enduro SL Crown/Stem skrutka imbus riadidiel	45 / 5.1
Enduro SL Crown/Stem nosník skrutky imbus	75 / 8.5
Enduro SL Lower Crown nosník skrutky svorky	45 / 5.1
Dutý predstavec -- skrutka hriadeľa volantu	160 / 18.1
Dutý predstavec, skrutka riadidiel	80 / 9.0
PREŠMYKOVAČE / PREHADZOVAČE	
Mtn Shifter prešmykovač	40 / 4.5
Road STI Páka prešmykovača/brzdová cestná	70 / 7.9
Rear Derailleur Mounting Bolt Montážna skrutka prehadzovača	70 / 7.9
Road Front Derailleur Montážna skrutka prehadzovača (Braze-On and Clamp) predná	44 / 5.0
Front/Rear Predná/zadná upevňovacia skrutka bowdena	44 / 5.0
Mtn Front Predná monážna skrutka (svorky) prehadzovača	44 / 5.0
DMD Mtn Predné montážne skrutky prehadzovača (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

PODSEDLOVÁ OBJÍMKA SEDADLA	Palcov-libier / N*m
Karbónová a hliníkov objímka sedlovej trubky	55 / 6.2
Zliatinová podsedlová objímka sedlovky (klinový typ, pre kruhové upevnenie)	95 / 10.7
Zliatinová podsedlová objímka sedlovky Aero (aero zvierka so zúžením)	45 / 5.1
Transition Aero podsedlová objímka sedlovky Transition (klinový štýl pre karbonový rám)	70 / 7.9

BRZDY	
Strmeň kotúčovej brzdy/ monážne skrutky adaptéra (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Strmeň kotúčovej brzdy/ monážne skrutky adaptéra (Hayes)	110 / 11.3
Strmeň kotúčovej brzdy/ monážne skrutky postmontáž (Hayes)	80 / 6.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Montážne skrutky (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Montážne skrutky (Hayes)	50 / 5.6
Montážna objímka brzdy na riadidlách (všetky modely)	40 / 4.5
Road STI Cestná páka brzdy/ prešmykovača	70 / 7.9
Cestné brzdové kolíky	43 / 4.9
Cestná brzda upevnená skrutka bowdenu (lanká)	52 / 5.9
Upevňovacia skrutka cestnej brzdy	70 / 7.9
Transition mont. zastavovacie skrutky bowdenu zadnej brzdy (3 pre rám)	35 / 4.0
Mont kolíky lineárnej ťahovej brzdy(V-brzdy)	52 / 5.9
Mont skrutka bowdenu lineárnej ťahovej brzdy(V-brzdy) so priškrtením	52 / 5.9
Mont upevňovacia skrutka lineárnej ťahovej brzdy (V-brzdy)	43 / 4.9

KOLESA	
Telo kazety	261 / 29.5
Voľnobežka	261 / 29.5
Pevná osa -- orech	200 / 22.6

RÔZNE	
Nastaviteľné upevňovacie skrutky (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Koniec riaditok	100 / 11.3
Špeciálne koncový záver CNC zliatinových riaditiek (pre použitie s/koncami karbonových tyčí)	30 / 3.4
Závesná skrutka prešmykovača (zliatinová skrutka, 5mm s hex. hlavou)	60 / 6.8
Závesná skrutka prešmykovača (oceľová skrutka, 4/5mm s hex. hlavou)	80 / 9.0
Skrutka na košík na fľašu	35 / 4.0
Enduro SL 25mm os	40 / 4.5
Enduro SL 25mm osové zvieracie skrutky	40 / 4.5

MEDZINáRODNÉ DCÉRSKE SPOLOČNOSTI

SPECIALIZED BICYKEL COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED KANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED TALIANSKO
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED STREDNÁ EURÓPA
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED VÝCHODNÁ EURÓPA (Ceska Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGALSKO
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED ŠPANIELSKO
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Špain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXIKO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPONSKO
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED ŠANGHAJ
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, Čína 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAJWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

MEDZINÁRODNÝ DISTRIBÚTORI

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDY
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZILIA
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

KOLUMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

KOSTARIKA
Representaciones y Distribuciones del Sol S. A
Calle 86 Avenida 17 a
Urbanizacion El Jardin La Uruca
San José - Costa Rica
Tel: +506 371-0852
eurobe_1@hotmail.com

CURACAO, NETERLAND ANTILY
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINIKÁNSKA REPUBLIKA
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

EKVÁDOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GRÉCKO
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONGKONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

MAĎARSKO
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

KEŇA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

NOVÝ ZÉALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PORTORIKO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

SINGAPÚR
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

TAHITI (POLYNÉZIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

SPOJENĚ ARABSKÉ EMIRÁTY
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

INDONÉZIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

SLOVINSKO
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

UKRAJINA
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

IZRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

LOTYŠSKO
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

FILIPÍNY
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

RUSKO
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

JUŽNÁ AFRIKA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TURECKO
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

Велосипед
SPECIALIZED
Инструкция по
эксплуатации

Инструкция по эксплуатации велосипеда

9-я редакция, 2007

Настоящая Инструкция соответствует европейским стандартам EN Standarts 14764, 14765, 14766 и 14781.

ВАЖНО:

Настоящая Инструкция содержит важную информацию, касающуюся безопасной эксплуатации, технических возможностей и обслуживания велосипеда. Прочтите Инструкцию перед первым выездом на велосипеде. Сохраните Инструкцию, чтобы при необходимости обратиться к ней.

В дополнение к информации, содержащейся в настоящей Инструкции, может быть доступна информация по эксплуатации и обслуживанию отдельных компонентов велосипеда, таких как амортизаторы подвески или педали, а также имеющихся в продаже аксессуаров, таких как шлем или световые приборы. Убедитесь, что продавец предоставил Вам всю техническую литературу, поставляемую производителем вместе с компонентами и аксессуарами, всегда следуйте инструкциям производителя.

Если у Вас есть вопросы, если что-либо в Инструкции осталось непонятным, позаботьтесь о своей безопасности – проконсультируйтесь со специалистом магазина.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Настоящая Инструкция не является всеобъемлющим руководством по эксплуатации, сервисному обслуживанию и ремонту велосипеда. Пожалуйста, обращайтесь за квалифицированным техническим обслуживанием и ремонтом в специализированную мастерскую продавца. Возможно, продавец порекомендует Вам дополнительную литературу, обучающие программы или курсы, касающиеся эксплуатации, обслуживания и ремонта велосипеда.

Вступление

Поздравляем! Вы стали обладателем одного из лучших в мире велосипедов. Ниже Вы найдете необходимую информацию по грамотной эксплуатации, регулировке и настройке, а также обслуживанию Вашего нового велосипеда, которая поможет Вам получить максимум удовольствия от каждой поездки.

Очень важно, чтобы Вы внимательно прочли настоящую Инструкцию перед тем, как начать эксплуатацию велосипеда – мы знаем, что это скучно, однако поверьте, это займет всего несколько минут, но позволит в дальнейшем полностью раскрыть потенциал Вашего велосипеда Specialized.

Пожалуйста, уделите особое внимание информации по безопасности, а также предупреждениям и предостережениям, имеющимся в настоящей инструкции – они призваны помочь Вам избежать ситуаций, грозящих получением серьезных травм.

Если у вас есть вопросы, касающиеся велосипеда, ответы на которые вы не нашли в настоящей инструкции, пожалуйста, обратитесь за консультацией к ближайшему авторизованному представителю компании Specialized. Грамотные и ответственные специалисты дилеров Specialized ответят на вопросы, обеспечат обслуживание велосипеда, порекомендуют лучшее дополнительное оборудование и экипировку, дооборудуют и настроят Ваш велосипед.

Список Авторизованных Дилеров Specialized доступен в сети Интернет на сайте www. specialized.com.

Благодарим Вас за приобретение велосипеда Specialized! Мы гордимся тем, что Вы выбрали нашу продукцию.

Катайтесь с удовольствием!

Оглавление

ВАЖНОЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Как любой спорт, езда на велосипеде влечет за собой риск получения травм и повреждений. Принимая решение ездить на велосипеде, Вы берете на себя ответственность, связанную с этим риском. Вы должны знать – и применять – правила безопасной и ответственной езды, правильно использовать и обслуживать велосипед. Правильная эксплуатация и своевременное обслуживание велосипеда снижают риск травматизма.

Настоящая Инструкция содержит ряд «Предостережений» и «Предупреждений», касающихся последствий пренебрежения правилами обслуживания и проверки велосипеда, а также безопасной езды.

• Комбинация предупреждающего символа ⚠ и слова **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам и даже смерти.

• Комбинация предупреждающего символа ⚠ и слова **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к небольшим и средним травмам, или подчеркивает небезопасность действий.

• Слово **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** без предупреждающего символа обозначает ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным повреждениям велосипеда или потере гарантии.

Во многих Предостережениях и Предупреждениях используется фраза «Вы можете потерять контроль и упасть». Каждое падение может привести к серьезным травмам и даже смерти, поэтому мы не повторяем предупреждение о возможных травмах и смерти каждый раз, говоря о падениях.

Вследствие того, что невозможно предвосхитить каждую ситуацию, возникающую во время езды, настоящая Инструкция не может считаться руководством по безопасной езде в любых условиях. Существуют связанные с ездой на велосипеде риски, предсказать и избежать которые невозможно – велосипедист берет на себя всю полноту ответственности по этим рискам.

Особое примечание для родителей:

Как родители или опекуны, вы несете ответственность за безопасность ваших маленьких детей, за то, что они делают. Вы должны убедиться, что велосипед подходит вашему ребенку; что велосипед находится в исправном и безопасном состоянии; что как вы, так и ваш ребенок изучили и поняли правила безопасного использования велосипеда; что как вы, так и ваш ребенок изучили, поняли и приняли как руководство к действию не только существующие и действующие в вашей местности Правила Дорожного Движения, но и правила безопасной и ответственной езды на велосипеде, диктуемые здравым смыслом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Убедитесь, что ваш ребенок использует при езде на велосипеде специальный велосипедный шлем; также убедитесь, что ваш ребенок понимает, что велосипедный шлем предназначен только для езды на велосипеде и должен быть снят, когда ребенок не использует велосипед. Шлем не может надеваться для игр, на детских площадках, при лазании по деревьям, или в любое другое время, когда ребенок не ездит на велосипеде. Пренебрежение этим предостережением может стать причиной серьезных травм или смерти.

1. Первые шаги

ПРИМЕЧАНИЕ: Мы настоятельно рекомендуем Вам полностью прочесть настоящую Инструкцию до первого выезда на велосипеде. Как минимум, Вам следует прочесть и убедиться в полном понимании каждого пункта этой главы, обратившись при малейшем недопонимании по указанным в тексте ссылкам к соответствующим главам Инструкции. Пожалуйста, обратите внимание, что не все велосипеды имеют оснащение, описанное в Инструкции. Уточните у дилера информацию по оснащению Вашего велосипеда.

A. Настройка велосипеда

1. Правильно ли выбран размер велосипеда? Чтобы проверить это, обратитесь к Главе 3.A. Если велосипед слишком велик или слишком мал для Вас, Вы можете потерять контроль и упасть. Если Ваш новый велосипед не подходит Вам по размеру, не ездите на нем, обратитесь к продавцу для его замены.

2. Установлено ли седло на правильной высоте? Чтобы проверить это, обратитесь к Главе 3.B. При регулировке высоты седла пользуйтесь инструкциями из Главы 3.B.

3. Надежно ли зафиксировано седло и подседельный штырь? Правильно зафиксированное седло невозможно сдвинуть, прилагая усилия в любом направлении. См. Главу 3.B.

4. Вынос и руль на правильной высоте для Вас? Если нет, обратитесь к Главе 3.C.

5. Удобно ли Вам пользоваться тормозами? Если нет, возможно, следует отрегулировать углы установки и зазоры. Обратитесь к Главе 3.D. и 3.E.

6. Полностью ли Вы понимаете, как управлять велосипедом? Если нет, перед первым выездом попросите продавца объяснить Вам функции оборудования, работа которого Вам не понятна.

B. Основы безопасности

1. Всегда надевайте специальный шлем, когда ездите на велосипеде, следуйте инструкциям производителя по подгонке, использованию и обслуживанию шлема.

2. Есть ли у Вас другая требуемая и рекомендуемая защитная экипировка? Обратитесь к Главе 2. Вы принимаете на себя ответственность по изучению и выполнению касающихся велосипедистов законов, действующих в районе, где Вы ездите на велосипеде.

3. Знаете ли Вы, как надежно установить и зафиксировать переднее и заднее колесо? Обратитесь к Главе 4.A.1. Движение с неправильно или ненадежно зафиксированным колесом может привести к возникновению поперечных колебаний колеса, а также к его отсоединению, что может стать причиной серьезных травм и смерти.

4. Если на Вашем велосипеде установлены туклипсы или контактные педали, убедитесь, что Вы знаете, как они работают. Пользование такими педалями требует особой техники и навыков. Следуйте инструкциям производителя педалей по их использованию, регулировке и обслуживанию.

5. Не происходит ли «нахлест мыска»? На велосипедах с небольшими размерами рам мыски обуви велосипедиста или чашки туклипс в переднем положении педали могут контактировать с повернутым передним колесом. Обратитесь к Главе 4.E. для проверки.

6. Имеет ли Ваш велосипед амортизирующую подвеску? Если да, обратитесь к

Главе 4.F. Подвеска с амортизаторами серьезно изменяет поведение велосипеда. Следуйте инструкциям производителя амортизаторов по их использованию, регулировке и обслуживанию.

C. Технический осмотр

Обязательно проверяйте техническое состояние велосипеда перед каждым выездом.

 Болты, гайки и прочие крепежные соединения: В связи с тем, что производитель использует широкий спектр крепежа разного размера и различной номенклатуры, усилия затяжки не могут быть приведены к единому значению. Чтобы удостовериться, что резьбовые соединения Вашего велосипеда затянуты с надлежащим усилием, обратитесь к Приложению Г настоящей Инструкции «Усилия затяжки болтовых соединений», а также к спецификациям усилий затяжки соединений, предоставленным производителями компонентов. Правильная затяжка соединений требует использования специального калиброванного инструмента. Квалифицированный велосипедный механик должен провести затяжку всех соединений велосипеда с применением динамометрического ключа. Если Вы решите самостоятельно обслуживать свой велосипед, также пользуйтесь динамометрическим ключом. Затягивайте резьбовые соединения с усилием, указанным в спецификации на велосипед и компоненты. Если Вам необходимо произвести затяжку соединений дома или в полевых условиях, действуйте с осторожностью, и как можно скорее обратитесь в мастерскую дилера для проверки выполненных соединений.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Правильное усилие затяжки резьбовых соединений – гаек, болтов, винтов – на Вашем велосипеде очень важно. Слишком слабая затяжка снижает надежность соединения. Слишком большое усилие может разрушить резьбу, вытянуть, деформировать или сломать болт. В любом случае, неверное усилие затяжки может привести к неправильному функционированию компонента, что может стать причиной потери контроля и падения.

 Убедитесь, что нигде ничего не болтается. Поднимите переднее колесо на пять-десять сантиметров, отпустите, чтобы оно ударилось о землю. Что-то гремит, болтается? Проведите осмотр, проверьте руками весь велосипед. Нашли ослабленное крепление детали или аксессуара? Если так, закрепите. Если вы не уверены, попросите кого-то более опытного помочь Вам с проверкой.

 Покрышки и колеса: Убедитесь, что шины велосипеда правильно накачаны. (Смотрите Главу 4.G.1). Возьмитесь одной рукой за седло, другой – за вынос руля, и надавите на велосипед своим весом. Посмотрите, насколько промялись покрышки. Сравните это с виденной Вами ранее деформацией правильно накачанных шин, при необходимости подкачайте.

 Форма шин правильная? Медленно вращайте по очереди поднятые колеса, убедитесь в отсутствии повреждений протектора и боковых стенок покрышки. Замените поврежденные покрышки, прежде чем ехать на велосипеде.

 Ободья ровные? Вращайте по очереди поднятые колеса, убедитесь, что зазор между ободом и тормозной колодкой постоянный, боковое биение обода отсутствует. Если колесо имеет даже небольшое поперечное биение или местами задевает тормозную колодку, обратитесь в велосипедную мастерскую для его правки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для эффективной работы тормозных механизмов обод колеса должен быть ровным. Правка колеса требует специального инструмента и опыта. Не пытайтесь самостоятельно править колесо, если не располагаете соответствующими знаниями, опытом и инструментарием для правильного выполнения этой работы.

 Ободья колес чистые и неповрежденные? Убедитесь в чистоте и отсутствии повреждений ободьев, их кромок, соприкасающихся с покрышками, боковых тормозных поверхностей. Проследите, чтобы индикаторы износа обода не были видны ни в одной точке обода.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Ободья велосипедных колес постепенно изнашиваются. Проконсультируйтесь с дилером по поводу износа ободьев. Некоторые модели ободьев имеют индикаторы износа, которые становятся видимыми, когда обод изнашивается. Видимый индикатор износа на боковой поверхности обода означает, что обод выработал свой ресурс. Дальнейшая эксплуатация колеса с ободом, выработавшим ресурс, может повлечь разрушение колеса, что может стать причиной потери контроля и падения.

 Тормоза: Проверьте правильность работы тормозов (Смотрите Главу 4.С.). Зажмите ручку тормоза. Разъемы тормозных механизмов закрыты? Концевики рубашек тормозных тросиков вставлены на место и зафиксированы? Колодки полностью прилегают к ободу колеса? Тормоза начинают контактировать с ободом при перемещении ручки на 2,5 см? Можете ли Вы приложить к тормозной ручке максимальное усилие, не прижав ее к рулю? Если нет, тормоза нуждаются в регулировке. Не ездите на велосипеде, пока тормоза не будут правильно отрегулированы квалифицированным механиком.

 Системы фиксации колес: Убедитесь, что переднее и заднее колеса надежно зафиксированы. Смотрите Главу 4.А.

 Поседельный штырь: Если подседельный штырь Вашего велосипеда имеет эксцентриковую стяжку-фиксатор для быстрой регулировки высоты седла, убедитесь, что сяжка правильно отрегулирована и надежно затянута. Смотрите Главу 4.В.

 Выравнивание седла и руля: Убедитесь, что седло и вынос руля параллельны продольной оси велосипеда и зафиксированы с усилием, которое не позволяет Вам сдвинуть их из этого положения. Смотрите Главу 3.В. и 3.С.

 Ручки руля: Убедитесь, что ручки-грипсы надежно зафиксированы на руле и не имеют повреждений. Если это не так, попросите продавца заменить их. Убедитесь, что торцевые заглушки руля надежно вставлены на свои места. Если нет, попросите продавца вставить их. Если руль имеет удлинители, убедитесь, что они надежно зафиксированы на местах, и Вы не можете их повернуть.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Плохо закрепленные или поврежденные ручки и удлинители могут привести к потере контроля и падению. Руль и удлинители с незаглушенными торцами могут привести к порезам и усугублению последствий мелких происшествий.

ОЧЕНЬ ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ:

Обязательно ознакомьтесь и примите к сведению важную информацию о сроке службы Вашего велосипеда и его компонентов в Приложении В на странице 44.

D. Первый выезд

Когда Вы впервые застегнете свой шлем и отправитесь в первую ознакомительную поездку на своем новом велосипеде, старайтесь двигаться по знакомой, легко контролируемой местности, вдали от автомашин, других велосипедистов, препятствий и прочих опасностей. Вам следует привыкнуть к органам управления, особенностям и возможностям своего нового велосипеда.

Привыкните к работе тормозной системы велосипеда (Смотрите Главу 4.С.). Опробуйте тормоза на небольшой скорости, смещая свой вес назад и осторожно тормозя сначала задним тормозом. Резкое избыточное приложение усилия к переднему тормозу может привести к падению вперед через руль. Слишком сильное воздействие на ручки тормоза приводит к блокировке колес, что может привести к потере контроля и падению. Примером последствий блокировки колес может служить занос.

Если Ваш велосипед оснащен туклипсами или контактными педалями, практикуйтесь в пристегивании и высвобождении ног. Смотрите параграф В.4. и Главу 4.Е.4.

Если Ваш велосипед оснащен амортизаторами, привыкайте к реакции подвески велосипеда на перемещение веса тела и работу тормозов. Смотрите параграф В.6. и Главу 4.F.

Практикуйтесь в переключении передач (Смотрите Главу 4.D.). Помните, что при переключении передач и сразу после него нельзя допускать вращения педалей назад – это приводит к сбросу цепи и может стать причиной серьезного повреждения велосипеда.

Оцените управляемость и отзывчивость велосипеда, а также его удобство.

Если у Вас есть какие-либо вопросы, если Вам кажется, что с велосипедом что-то не так – проконсультируйтесь с продавцом, прежде чем снова выезжать на нем.

2. Безопасность

A. Основы безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: В местности, где вы собираетесь ездить на велосипеде, могут действовать правила, регламентирующие применение дополнительных средств безопасности. Вы принимаете на себя ответственность за ознакомление с ними и исполнение этих правил, как и всех прочих законов, которые могут касаться велосипедистов, включая требования к оборудованию велосипеда и личной защитной экипировке.

Изучите местные правила и законы для велосипедистов. Они, к примеру, могут касаться световых приборов велосипеда, велосипедных прав, езды по тротуарам, правил пользования велодорожками и велотрассами, использования шлема, детских сидений, правил дорожного движения для велосипедистов. Вы принимаете на себя ответственность за знание и исполнение этих законов.

1. Всегда надевайте велосипедный шлем, соответствующий последним сертификационным стандартам и Вашему стилю катания. Всегда следуйте инструкциям производителя по подгонке, использованию и уходу за шлемом. Наиболее серьезные травмы велосипедистов связаны с повреждениями головы – и их можно избежать, используя правильно подобранный шлем.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Пренебрежение использованием шлема при езде на велосипеде может стать причиной серьезных травм или смерти.

2. Всегда выполняйте технический осмотр велосипеда перед выездом (Смотрите Главу 1.C.)

3. Научитесь уверенно пользоваться органами управления велосипеда: тормозами (Смотрите Главу 4.C.); педалями (Смотрите Главу 4.E.); переключателями скоростей (Смотрите Главу 4.D.).

4. Будьте осторожны, не допускайте контакта тела и посторонних предметов с острыми и движущимися частями велосипеда, такими как зубья звездочек, цепь, педали и шатуны, колеса.

5. Всегда надевайте:

• Обувь, которая не соскочит с ноги и с педалей. Убедитесь, что шнурки не могут попасть между цепью и звездочками. Никогда не пользуйтесь велосипедом босиком или в сандалиях.

• Яркую, хорошо видимую одежду, не слишком свободную – следует исключить ее зацепление движущимися деталями велосипеда или объектами, находящимися непосредственно у кромки дороги или тропы.

• Защитные очки для защиты от грязи, пыли и насекомых – затемненные при ярком солнце, прозрачные в прочих условиях.

6. Не прыгайте на велосипеде. Прыжки на велосипеде, как правило, типа BMX или горном, могут доставлять удовольствие, но они подвергают раму и компоненты велосипеда огромным, непредсказуемым нагрузкам. Велосипедисты, прыгающие на велосипеде, рискуют получить серьезные травмы и повредить велосипед. Прежде чем прыгать на велосипеде, заниматься стантрайдингом (трюковым катанием) или участвовать в соревнованиях, прочтите и убедитесь в понимании Главы 2.F.

7. Двигайтесь со скоростями, соответствующими условиям движения. Чем выше скорость, тем больше риск.

B. Безопасная езда

1. Соблюдайте Правила Дорожного Движения, а также местные законы, касающиеся дорожного движения.

2. Вы делите дорогу с другими участниками движения – моторизованными транспортными средствами, пешеходами, другими велосипедистами. Уважайте их права.

3. Помните о собственной безопасности – всегда предполагайте, что другие участники движения Вас не видят.

4. Смотрите вперед и будьте готовы избегать:

• Тормозящих, поворачивающих и выезжающих на дорогу транспортных средств.

• Открывающихся дверей в припаркованных автомобилях.

• Пешеходов, выходящих на проезжую часть.

• Детей или животных, играющих возле дороги.

• Люки, решетки водостоков, рельсы, примыкания дорог, ремонт дороги и тротуаров, повреждения дорожного полотна и другие препятствия могут заставить Вас смещаться левее, привести к блокировке колеса, стать причиной дорожного происшествия.

• Множество других препятствий и опасностей может подстерегать велосипедиста – будьте внимательны!

5. Пользуйтесь специальными велодорожками, а при их отсутствии – двигайтесь как можно ближе к правой кромке проезжей части.

6. Останавливайтесь на красный сигнал светофора и перед знаком «Стоп»; замедлите движение и посмотрите в обе стороны на пересечении улиц. Помните, что велосипед всегда страдает при столкновении с моторными транспортными средствами, так что будьте готовы уступить, даже если приоритет движения за Вами.

7. Подавайте оговоренные ПДД сигналы руками перед поворотами и остановкой.

8. Никогда не ездите в наушниках. Они маскируют звуки дорожного движения, сирены специального автотранспорта, отвлекают Вас от происходящего вокруг. Провода наушников могут попасть в движущиеся части велосипеда, что может привести к потере контроля.

9. Никогда не возите пассажиров, за исключением перевозки маленьких детей. На ребенке должен быть специальный шлем, он должен сидеть пристегнутый в правильно установленном специальном детском кресле или детском прицепе.

10. Никогда не перевозите ничего, что может закрывать обзор или иначе мешать управлению велосипедом, может попасть в движущиеся части велосипеда.

11. Никогда не ездите, зацепившись за другое транспортное средство.

12. Не занимайтесь стантрайдингом – трюковой ездой, не исполняйте вилли и прыжки. Если, несмотря на наши рекомендации, Вы решите заниматься стантрайдингом, исполнять вилли, прыжки или принимать участие в соревнованиях на своем велосипеде – немедленно прочтите Главу 2.F. «Экстремальная и трюковая езда, соревнования».

13. Не следует беспорядочно менять траекторию, пробираясь между машинами, совершать иные неожиданные для других участников дорожного движения маневры.

14. Уступайте дорогу другим участникам движения в соответствии с приоритетом.

15. Никогда не используйте велосипед, находясь под действием алкоголя или других ухудшающих реакцию препаратов.

16. По возможности избегайте езды в плохую погоду, в условиях плохой видимости, на рассвете, закате и в темноте, в состоянии сильной усталости – это увеличивает риск дорожного происшествия.

C. Безопасность движения по бездорожью

Мы не рекомендуем детям ездить по бездорожью без сопровождения взрослых.

1. Разнообразные условия движения и опасности езды по бездорожью требуют особой концентрации внимания и специфических навыков. Начинайте с невысоких скоростей и относительно простых участков, постепенно совершенствуясь. Если Ваш велосипед оснащен амортизаторами, это позволит Вам ехать быстрее, что может увеличить риск потери контроля и падения. Научитесь безопасно управлять велосипедом, прежде чем пытаться увеличивать скорость движения или проезжать сложные участки.

2. Надевайте защитное снаряжение, соответствующее планируемому виду езды.

3. Не ездите в одиночку на удаленных участках. Даже при езде с другими велосипедистами убедитесь, что кто-то знает, куда Вы поехали и когда планировали вернуться.

4. Всегда имейте с собой что-то, позволяющее провести идентификацию, чтобы в случае происшествия окружающие знали, кто Вы; имейте с собой деньги – это позволит купить еду, питье, сделать телефонный звонок.

5. Уступайте дорогу пешеходам и животным, Ваша езда не должна пугать или подвергать их опасности. Оставляйте достаточно места, чтобы их неожиданные движения не подвергли опасности Вас.

6. Будьте внимательны! Если что-то пойдет не так, когда вы будете ездить по бездорожью, оказание помощи может быть затруднено.

7. Прежде чем прыгать, заниматься стантрайдингом или принимать участие в соревнованиях на своем велосипеде – прочтите Главу 2.F.

Уважайте правила и окружающую среду

Уважайте местные правила, регламентирующие, где и как Вы можете ездить вне дорог, уважайте частную собственность. Вы делите тропу с другими – гуляющими, любителями бега, велосипедистами. Уважайте их права. Оставайтесь на проложенной тропе. Не усугубляйте эрозию почвы, съезжая в грязь или без необходимости двигаясь в скольжении. Не разрушайте экосистему, прокладывая новые тропы через молодые заросли или ручьи. На Вас лежит ответственность за минимизацию Вашего воздействия на окружающую среду. Оставьте все в том виде, в каком нашли; заберите с собой все, что привезли.

D. Езда в дождливую погоду

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Дождливая погода приводит к ухудшению видимости, сцепления с дорогой и торможения, это касается как велосипеда, так и других участников движения. Риск дорожного происшествия значительно увеличивается в сырую погоду.

В сырую погоду тормозное усилие, развиваемое тормозами велосипеда (и других транспортных средств) значительно снижается, покрышки хуже держат дорогу. Это затрудняет управление скоростью, делает более вероятной потерю контроля. Чтобы быть уверенным в возможности своевременного торможения и остановки в сырую погоду, двигайтесь медленнее, более плавно, чем обычно, прикладывайте усилие к тормозным ручкам. Смотрите также Главу 4.C.

E. Езда ночью

Езда на велосипеде ночью намного опаснее дневной езды. Водителям автомобилей и пешеходам очень трудно заметить велосипедиста. По этой причине дети ни в коем случае не должны ездить на велосипеде ночью, на рассвете и закате. Взрослые, принимающие решение несмотря на опасность ездить на велосипеде ночью, на рассвете и закате должны принять дополнительные меры, касающиеся экипировки и езды, позволяющие снизить риск. Проконсультируйтесь с продавцом касательно защитной экипировки и дополнительного оборудования для ночной езды.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Световозвращатели не являются заменой световых приборов. Езда на велосипеде ночью, на рассвете и закате, в условиях плохой видимости без осветительных приборов и световозвращателей очень опасна и может стать причиной серьезных травм или смерти.

Велосипедные световозвращатели предназначены для отражения света автомобильных фар и уличного освещения – это помогает окружающим заметить движущегося велосипедиста.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Регулярно проверяйте чистоту, правильность установки, надежность крепления и целостность световозвращателей. Обратитесь к продавцу для замены поврежденных световозвращателей, устранения недостатков, надежной фиксации.

Монтажные элементы передних и задних световозвращателей часто выполняют функцию защиты и фиксации рубашек тормозных тросов, предохраняя их от контакта с покрышками в случае выскакивания из гнезд тормозной системы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не снимайте передние и задние световозвращатели и их кронштейны с велосипеда. Они являются неотъемлемой частью системы безопасности велосипеда.

Снятие световозвращателей приведет к снижению заметности велосипеда для других участников движения. Столкновение с другим транспортным средством может стать причиной серьезных травм или смерти.

Кронштейны световозвращателей могут предотвратить контакт рубашек тормозных тросов с покрышками в случае возникновения неполадок. Контакт рубашек тормозных тросов с покрышками может вызвать мгновенную остановку колеса, что может стать причиной потери контроля и падения.

Если вы решите ездить в условиях плохой видимости, убедитесь в знании местных законов, касающихся езды на велосипеде в темное время суток, а также примите следующие настоятельно рекомендуемые меры:

- Приобретите и установите на велосипед соответствующие требованиям и обеспечивающие достаточную видимость приборы головного света и задние габаритные огни, питающиеся от батарей или генератора.
- Надевайте светлую экипировку, отражающие свет аксессуары: жилет, нарукавники и гетры. Используйте шлем с отражающими полосками, закрепите такие полоски на велосипеде. Любой светоотражающий или светящийся элемент позволит улучшить Вашу заметность для других участников движения.
- Убедитесь, что Ваша одежда или какие-либо другие предметы не перекрывают световозвращатели или световые приборы.
- Убедитесь, что велосипед оборудован правильно установленными и надежно закрепленными световозвращателями.

При езде на рассвете, закате и ночью:

- Двигайтесь медленно.
- Избегайте темных районов и районов с интенсивным дорожным движением.
- Избегайте дорожных опасностей.
- Если возможно, пользуйтесь знакомыми дорогами.

При езде в автомобильном потоке:

- Будьте предсказуемы. Двигайтесь так, чтобы окружающие видели Вас и могли предвидеть Ваши действия.
- Будьте начеку. Сконцентрируйте внимание, будьте готовы к неожиданностям.
- Если Вы планируете постоянно ездить в автомобильном потоке, спросите продавца о курсах безопасного вождения или попросите его порекомендовать хорошую книгу на эту тему.

F. Экстремальная и трюковая езда, соревнования

Вы можете называть это как угодно: фрирайд, даунхилл, норсшор, джампинг, стантрайдинг, гонки или что-то еще – в любом случае, если Вы собираетесь практиковать подобные агрессивные, экстремальные виды езды на велосипеде, Вам придется испытать боль. Кроме того, Вы принимаете на себя существенно больший риск травм или смерти.

Не все велосипеды разработаны для подобной езды, а те, что предназначены для этого, могут подходить не для всех типов агрессивной езды. Обсудите с продавцом или дилером назначение своего велосипеда, прежде чем практиковать экстремальную езду.

При быстром спуске с горы на велосипеде (даунхилл) Вы можете достигать скоростей, характерных для мототехники, рискуя в той же степени, что и мотоциклисты. Убедитесь, что Ваш велосипед находится в отличном техническом состоянии, пусть его проверит квалифицированный веломеханик. Проконсультируйтесь с опытными велосипедистами, персоналом трассы, администрацией соревнований об условиях допуска на трассу, которой Вы хотите воспользоваться, необходимой защитной экипировке. Надевайте подходящую защитную экипировку, включая шлем с защитой лица (фулфейс), перчатки с закрытыми пальцами, защиту тела. Помните, использование правильной защиты и знание местных условий полностью лежит на Вашей ответственности.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Несмотря на то, что каталоги, реклама и статьи в печатных изданиях активно популяризируют экстремальные виды велоспорта, этот вид активности предельно опасен, связан с серьезным риском для здоровья и жизни, повышенной тяжестью травм. Помните, что демонстрируемые СМИ трюки выполнялись опытными профессиональными велосипедистами с многолетним стажем тренировок. Трезво оценивайте свои возможности, всегда надевайте шлем и прочие средства защиты. Даже при использовании защитной экипировки высочайшего класса Вы не застрахованы от серьезных травм или гибели при занятиях стантрайдингом, даунхиллом, прыжках, участии в соревнованиях.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Велосипед и его детали имеют ограниченную прочность узлов и соединений, экстремальная езда может создавать нагрузки, превышающие пределы этих ограничений.

Мы не рекомендуем подобные виды езды в связи со значительным риском; если Вы решили принять на себя этот риск, по меньшей мере:

- Возьмите уроки у компетентного инструктора.
- Начинайте с несложных тренировочных упражнений, постепенно повышайте уровень владения велосипедом, не спешите переходить к сложным и опасным действиям.
- Пользуйтесь только специально отведенными площадками для станта, даунхилла, прыжков и гонок.
- Надевайте шлем с защитой лица (фулфейс), щитки, другую защитную экипировку.
- Помните, что избыточные нагрузки, характерные для подобной езды, могут привести к повреждениям велосипеда, потере гарантии.
- Если что-то сломалось или согнулось, обратитесь в мастерскую официального дилера. Не ездите на поврежденном велосипеде.

При занятиях стантрайдингом, даунхиллом, прыжках, участии в соревнованиях трезво оценивайте свой уровень подготовки и опыт. Избегайте травм – это Ваша ответственность.

G. Замена компонентов, установка аксессуаров

Доступно множество компонентов и аксессуаров для повышения комфорта, расширения возможностей, улучшения внешнего вида велосипеда. Однако, устанавливая эти компоненты или аксессуары, Вы действуете на свой страх и риск. Производитель Вашего велосипеда мог не проверять данные изделия на совместимость и безопасность использования с Вашим велосипедом. Перед установкой любых компонентов и аксессуаров, включая шины нестандартного размера, убедитесь, что они подходят к велосипеду, проконсультируйтесь с дилером. Изучите приложенную инструкцию. Смотрите также Приложение A. (страница 37) и B. (страница 44).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Ошибки, касающиеся совместимости, правильности установки, функционирования компонентов или аксессуаров могут стать причиной серьезных травм или смерти.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Замена комплектующих велосипеда нестандартными изделиями сторонних производителей может повлиять на безопасность использования велосипеда и стать причиной прекращения действия гарантии. Проконсультируйтесь с дилером, прежде чем проводить замену.

3. Настройка

ПРИМЕЧАНИЕ: Точная настройка и подгонка велосипеда является одним из ключевых элементов безопасности, комфорта, эффективности эксплуатации велосипеда. Регулировка велосипеда для точного соответствия Вашей индивидуальной анатомии и ездовым условиям требует опыта, специальных знаний и инструментов. Попросите продавца отрегулировать и настроить Ваш велосипед. Если у Вас достаточно знаний и опыта, имеется инструмент – выполните регулировки самостоятельно, но попросите механика магазина проверить Вашу работу, прежде чем выезжать на велосипеде.

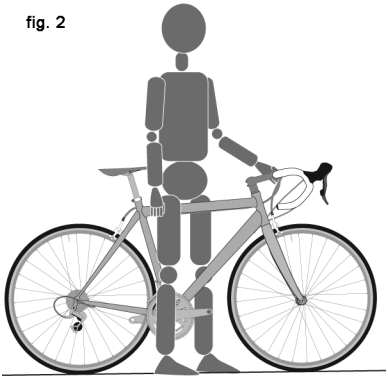
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если Ваш велосипед не будет правильно подогнан, Вы можете потерять контроль и упасть. Если новый велосипед подогнать не удается, он Вам не подходит, не выезжайте на нем – попросите продавца заменить его.

A. Высота рамы

1. Велосипеды с классической рамой (двойной треугольник)

Высота рамы – основной эргономический параметр велосипеда (рисунок 2). Это расстояние от земли до верхней точки рамы, лежащей на воображаемой оси Вашего тела, когда Вы обеими ногами стоите на земле, держа велосипед между ног. Наденьте обувь, в которой будете ездить на велосипеде, займите указанную позицию, не приподнимайтесь на мысках – если вы

fig. 2



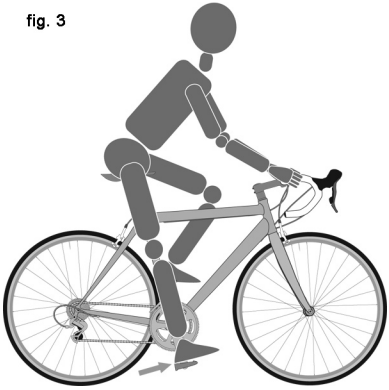
касаетесь промежностью рамы велосипеда, он Вам велик. Не пытайтесь ездить на этом велосипеде. Если вы не планируете съезжать с асфальта, минимальное расстояние между верхней трубой рамы и Вашей промежностью в указанном положении должно составлять 5 см, для езды по дорогам без покрытия – 7,5 см, для езды по бездорожью – 10 см и более.

2. Велосипеды с пониженной рамой (Т-образная рама и т.п.)

Высота рамы не является определяющей величиной для велосипедов с пониженной рамой. Эргономические характеристики таких велосипедов задаются диапазоном высоты установки седла. Вы должны отрегулировать высоту седла, как это описано в пункте В, не допуская подъема метки минимальной глубины вставки на подседельном штыре (может иметь обозначение «Minimum Insertion» или «Maximum Extension») выше кромки подседельной трубы рамы.

В. Положение седла

fig. 3



Правильная установка седла – важный фактор, влияющий на удобство велосипеда и эффективность педалирования. Если Вы не можете добиться удобного положения – обратитесь к продавцу.

Седло может быть отрегулировано в трех направлениях:

1. Регулировка высоты седла. Для определения правильной высоты седла (рисунок 3):

- сядьте в седло;
- поставьте одну пятку на педаль;
- нажмите пяткой на педаль, чтобы

она опустилась в нижнее положение, а шатуны встали параллельно подседельной трубе.

Держите пятку на педали. Если Ваша нога распрямилась не до конца – высоту седла следует отрегулировать. Если Вам приходится тянуться к педали ногой – седло стоит слишком высоко. Если Ваша нога осталась согнутой в колене – седло стоит слишком низко.

Попросите продавца помочь Вам с регулировкой высоты седла и показать, как она производится. Если вы решите выполнить эту регулировку самостоятельно, сделайте следующее:

- ослабьте фиксатор-стяжку подседельного штыря
- сдвиньте подседельный штырь вверх или вниз в подседельной трубе рамы
- убедитесь, что седло установлено ровно по линии верхней трубы
- затяните фиксатор-стяжку с рекомендованным усилием (Приложение D или инструкция производителя).

Установив седло на нужную высоту, убедитесь, что подседельный штырь зафиксирован в допустимом положении, метка минимальной глубины вставки (может иметь обозначение «Minimum Insertion» или «Maximum Extension») не вышла из подседельной трубы рамы (рисунок 4).

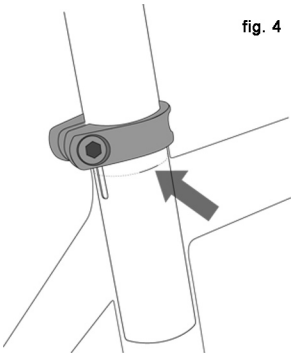


fig. 4

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые велосипедные рамы имеют на подседельной трубе специальное отверстие, позволяющие контролировать, достаточно ли глубоко вставлен подседельный штырь. Если рама Вашего велосипеда имеет подобное отверстие, вместо контроля метки штыря убедитесь, что он виден в отверстие.

Если рама Вашего велосипеда имеет уменьшенную подседельную трубу, как это часто бывает у велосипедов с амортизационной задней подвеской, Вы можете убедиться в надежности вставки подседельного штыря, нащупав его кромку кончиком пальца через нижнее отверстие трубы на расстоянии не более фаланги пальца от ее кромки. (Смотрите ПРИМЕЧАНИЕ выше и рисунок 5).

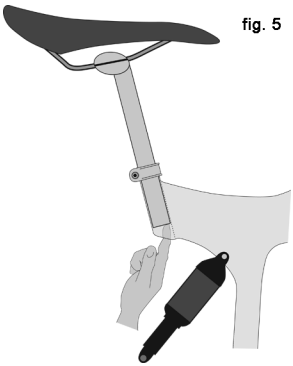


fig. 5

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если подседельный штырь вставлен в трубу раме не так, как описано выше, он может разрушиться, что может привести к потере контроля и падению.

2. Регулировка продольного положения седла. Седло может быть смещено вперед или назад, чтобы помочь Вам занять оптимальную позицию на велосипеде. Попросите продавца помочь Вам с регулировкой продольного положения седла и показать, как она производится. Если вы решите выполнить эту регулировку самостоятельно, убедитесь, что зажим фиксирует рельсы седла за их прямую часть, не касаясь загибов; что болты зажима затянуты с рекомендованным усилием (Приложение D или инструкция производителя).

3. Регулировка угла наклона седла. Большинство велосипедистов предпочитают горизонтальное седло, но некоторым нравится, чтобы передняя часть седла была слегка приподнята или опущена. Продавец может отрегулировать наклон седла и показать Вам, как это делается. Если вы решите выполнить эту регулировку самостоятельно, а подседельный штырь вашего велосипеда оснащен зажимом седла с одним фиксирующим болтом, будьте внимательны. Этот болт необходимо ослабить настолько, чтобы поперечные насечки механизма регулировки наклона могли полностью выйти из зацепления друг с другом, соединить их в требуемом положении седла, после чего затянуть болт зажима с рекомендованным усилием (Приложение D или инструкция производителя).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Производя регулировку положения седла на подседельном штыре, оснащенном зажимом седла с одним фиксирующим болтом, обязательно убедитесь, что поперечные насечки механизма регулировки наклона не изношены. Изношенные или поврежденные насечки могут привести к смещению седла, что может стать причиной потери контроля и падения.

Всегда затягивайте резьбовые соединения с правильным усилием. Перетянутые болты могут вытягиваться и деформироваться. Недотянутые

болты могут двигаться и изнашиваться. Обе ошибки могут привести к разрушению болта, что может стать причиной потери контроля и падения.

Примечание: Если на Вашем велосипеде установлен амортизирующий подседельный штырь, его амортизатор может требовать периодического обслуживания. Узнайте у продавца о рекомендованных сервисных интервалах для Вашего амортизирующего подседельного штыря.

Даже небольшие изменения в положении седла могут оказывать значительное влияние на удобство и эффективность езды. Чтобы определить наилучшее для Вас положение седла, меняйте за одну регулировку только один из параметров установки седла.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После любых регулировок положения седла убедитесь, что регулировочный механизм правильно собран и надежно затянут. Незатянутые зажимы седла и подседельного штыря могут привести к повреждению штыря, стать причиной потери контроля и падения. Правильно затянутый механизм регулировки положения седла не позволяет седлу сдвинуться при приложении усилия в любом направлении. Периодически проверяйте правильность затяжки механизма регулировки.

Если, несмотря на тщательную регулировку высоты, наклона и продольного положения седла Вы испытываете неудобство, это может говорить о том, что Вам требуется другое седло. Велосипедные седла, как и люди, различаются – они могут иметь разную форму, размеры, жесткость. Продавец поможет Вам подобрать седло, которое, после соответствующей регулировки, будет удобным лично для Вас.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Существует мнение, что продолжительное использование плохо отрегулированного или не обеспечивающего достаточной поддержки седла может стать причиной кратковременных и долговременных местных нарушений в нервной и кровеносной системе, и даже импотенции. Если седло причиняет Вам боль, вызывает онемение или другой дискомфорт – прислушайтесь к своему телу, не ездите на велосипеде, обратитесь в магазин по вопросу регулировки седла или подбора другого седла.

C. Высота и наклон руля

В зависимости от конструкции рулевой колонки Ваш велосипед может быть оборудован выносом руля соответствующего типа: для безрезьбовой колонки (надевается на трубу рулевой колонки и зажимает ее) или для резьбовой колонки (вставляется внутрь трубы рулевой колонки и расклинивается в ней). Если у Вас нет полной уверенности, какой тип выноса используется на велосипеде, обратитесь к продавцу.

Если Ваш велосипед оборудован безрезьбовой колонкой и выносом (рисунок 6), продавец может изменить высоту руля путем установки специальных регулировочных колец на трубу рулевой колонки под или над выносом. Кроме того, вынос может иметь разную длину и угол наклона. Проконсультируйтесь с продавцом. Подобная регулировка требует

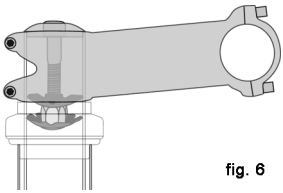


fig. 6

специальных знаний, не пытайтесь делать ее самостоятельно.

Если Ваш велосипед оборудован резьбовой колонкой и клиновым выносом (рисунок 7), Вы можете попросить продавца изменить высоту руля путем изменения высоты установки выноса.

Клиновой вынос имеет маркировку минимальной глубины вставки (может иметь обозначение «Minimum Insertion» или «Maximum Extension»). Убедитесь, что маркировка не видна над кромкой рулевой колонки.

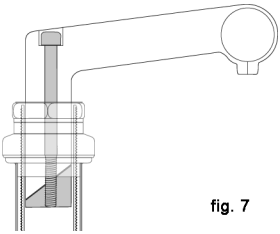


fig. 7

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Маркировка минимальной глубины вставки клинового выноса не должна быть видна над кромкой рулевой колонки. Если вынос выдвинут сильнее, он может разрушиться сам или повредить рулевую колонку, что может стать причиной потери контроля и падения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: На некоторых велосипедах изменение высоты выноса или его замена могут привести к чрезмерному натяжению тормозного троса, вызывающему блокировку тормозов, или провисанию троса, делающему передний тормоз неработоспособным. Если тормозные колодки изменили свое положение при регулировке высоты выноса или его замене – тормоза должны быть заново отрегулированы до выезда на велосипеде.

Некоторые велосипеды оборудованы выносами с регулировкой угла наклона. Если такой вынос стоит на вашем велосипеде, попросите продавца показать, как его регулировать. Не пытайтесь проводить регулировку самостоятельно, так как изменение угла наклона выноса может потребовать проведения регулировки органов управления велосипеда.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Всегда затягивайте резьбовые соединения с правильным усилием. Перетянутые болты могут вытягиваться и деформироваться. Недотянутые болты могут двигаться и изнашиваться. Обе ошибки могут привести к разрушению болта, что может стать причиной потери контроля и падения.

Продавец также может изменить наклон рулевой балки и удлинителей руля.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Недостаточно затянутые болты крепления выноса, рулевой балки и удлинителей руля могут помешать правильному рулению, что может стать причиной потери контроля и падения. Зажмите переднее колесо ногами и попробуйте повернуть вынос и руль. Если Вы можете повернуть руль относительно колеса, руль относительно выноса, удлинители относительно руля – болтовые соединения затянуты с недостаточным усилием.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При пользовании удлинителями руля аэродинамического типа Вы хуже контролируете велосипед. Снижается эффективность руления. Кроме того, для торможения Вам необходимо перенести руки, что увеличивает время торможения.

D. Регулировка органов управления

Угол установки тормозных ручек и пультов переключателей на руле можно изменять. Попросите продавца провести эту регулировку. Если Вы решите провести эту регулировку самостоятельно, затягивайте фиксирующие болты с рекомендованным усилием (Приложение D или инструкция производителя).

E. Настойка тормозных ручек

На многих велосипедах устанавливаются регулируемые тормозные ручки. Если у Вас небольшая рука, продавец может сдвинуть ручки тормоза ближе к рукояткам руля или предложить другие ручки.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чем ближе к рулю стоят тормозные ручки, тем выше значение точной настройки тормозов, так как полное тормозное усилие должно развиваться на уменьшенном ходе ручек. Недостаточный для развития полного тормозного усилия ход ручек тормоза может привести к потере контроля, стать причиной серьезных травм или смерти.**

4. Оборудование велосипеда

Чтобы безопасно, эффективно и с удовольствием эксплуатировать велосипед, необходимо понимать, как работают его узлы. Мы настоятельно рекомендуем Вам попросить продавца объяснить, как производятся описанные в данном разделе операции, прежде чем выполнять их самостоятельно, а также обращаться к продавцу для проверки произведенных самостоятельно работ. Если у Вас есть хоть малейшие сомнения в правильности того, что Вы делаете – обратитесь за консультацией к продавцу/дилеру. Также смотрите Приложения A, B, C и D.

A. Колеса

Велосипедные колеса имеют такую конструкцию, чтобы их можно было быстро снять для перевозки велосипеда или ремонта прокола. В большинстве случаев, ось колеса входит в специальные открытые снизу пазы в раме или передней вилке, но некоторые велосипеды с амортизирующими подвесками оснащены закрытыми системами фиксации оси колеса.

Если на Вашем велосипеде установлены колеса с закрытыми системами фиксации оси, следуйте инструкции при снятии и установке колес. Если у вас есть вопросы по работе системы – задайте их продавцу.

Колеса фиксируются одним из трех способов:

• Сквозь пустотелую ось колеса проходит стяжка-фиксатор, имеющая регулировочную гайку на одном конце и эксцентриковый запирающий рычаг – на другом (эксцентриковая система, рисунок 8a и b).

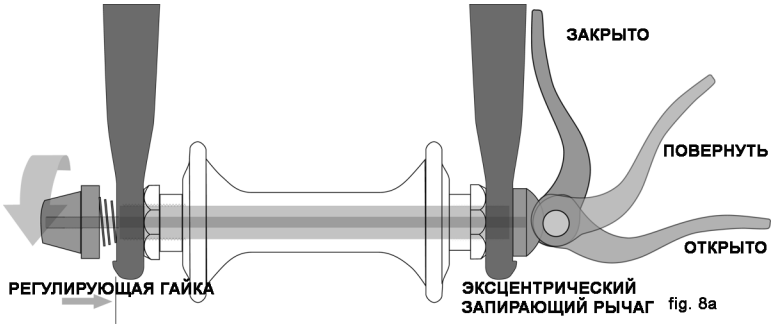


fig. 8a

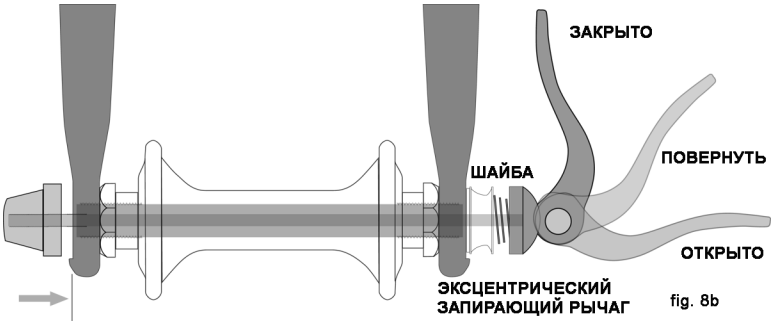


fig. 8b

• Сквозь пустотелую ось колеса проходит стяжка-фиксатор, имеющая регулировочную гайку на одном конце и запирающий рычаг, гайку под шестигранный ключ или другой запирающий элемент – на другом (сквозная стяжка, рисунок 9).

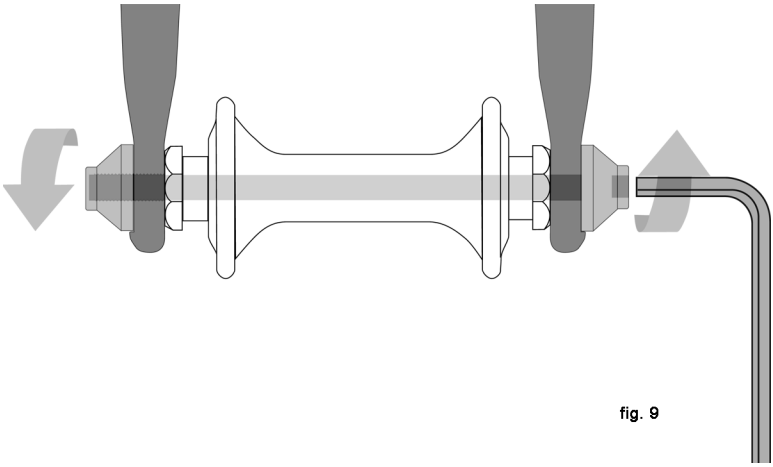
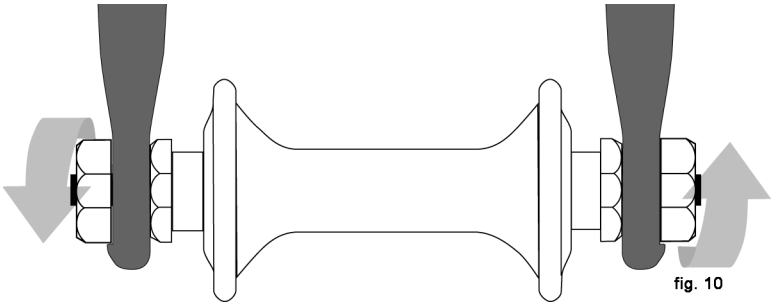


fig. 9

• Ось колеса имеет резьбу и фиксируется гайками и контргайками (резьбовая ось, рисунок 10).



Системы фиксации переднего и заднего колеса на Вашем велосипеде могут различаться. Уточните это у продавца.

Очень важно, чтобы Вы разобрались в способах установки колес на Вашем велосипеде, знали, как правильно установить колесо, как добиться правильного усилия затяжки, надежно фиксирующего колесо. Попросите продавца разъяснить Вам, как правильно снимать и ставить колеса, попросите предоставить Вам инструкции производителя.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Движение с неправильно или ненадежно зафиксированным колесом может привести к возникновению поперечных колебаний колеса, так называемому вобблингу, а также к его отсоединению, что может стать причиной серьезных травм и смерти. Очень важно, чтобы Вы:

1. Попросили продавца разъяснить Вам, как правильно снимать и ставить колеса.

2. Понимали и применяли технику правильной фиксации колес.

3. Каждый раз перед выездом проверяли надежность установки колес.

Усилие правильно затянутой стяжки-фиксатора колеса приводит к появлению на щечках монтажных пазов признаков износа металла.

1. Система аварийного удержания переднего колеса

На большинстве велосипедов передняя вилка оснащена устройством, снижающая риск самопроизвольного отсоединения неправильно установленного колеса. Эта система не может обеспечить правильной фиксации колеса.

Есть два варианта системы:

a. Зацепляющая система – дополнительная деталь, которую производитель добавляет к конструкции втулки переднего колеса или вилки.

b. Интегрированная система – отформованный, отлитый или отфрезерованный выступ на внешней боковой поверхности колесных монтажных пазов передней вилки.

Попросите продавца показать Вам, какой системой оснащен Ваш велосипед.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не удаляйте и не деактивируйте систему аварийного удержания переднего колеса. Как следует из ее названия, она служит страховкой на случай ошибок в установке колеса. При неправильной установке колеса она снижает риск его самопроизвольного отсоединения. Удаление системы также может стать причиной потери гарантии.

Система аварийного удержания переднего колеса не может обеспечить правильной фиксации колеса. Движение с неправильно или ненадежно зафиксированным колесом может привести к возникновению поперечных колебаний колеса, так называемому вобблингу, а также к его отсоединению, что может стать причиной серьезных травм и смерти.

2. Колеса с эксцентриковой системой фиксации

Существует два типа эксцентриковых фиксаторов-стяжек колес: традиционный, с регулировочной гайкой на противоположном от эксцентрика конце стяжки (рисунок 8a) и предварительной регулировки, с регулировочной гайкой под эксцентриком стяжки (рисунок 8b). Ваш велосипед может иметь стяжки разного типа на переднем и заднем колесе.

a. Регулировка традиционной эксцентриковой стяжки (рисунок 8a)

Втулка колеса фиксируется между перьями вилки за счет усилия, создаваемого рычагом с эксцентриковым кулачком, воздействующим на одно перо и притягивающим регулировочную гайку к другому перу через резьбовую ось стяжки. Усилие фиксации изменяется вращением регулировочной гайки. Вращайте гайку по часовой стрелке, удерживая рычаг неподвижно, для увеличения силы сжатия; вращайте гайку против часовой стрелки, удерживая рычаг неподвижно, для уменьшения силы сжатия. Всего половина оборота гайки может изменить величину силы сжатия от безопасной до опасной.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Для надежной фиксации колеса требуется полное усилие эксцентрика рычага. Простое вращение рычага при удержании регулировочной гайки даже с максимальным усилием руки не может обеспечить надежной фиксации колеса. Смотрите также первое ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ в данной главе.

b. Регулировка эксцентриковой стяжки предварительной регулировки (рисунок 8b)

Регулировка эксцентриковой стяжки предварительной регулировки на переднем колесе Вашего велосипеда должна быть выполнена продавцом. Обращайтесь к продавцу каждые шесть месяцев для проверки данной регулировки. **Не используйте колесо с этой стяжкой на другой вилке, ее регулировки подходят только для вилки, под которую оно изначально было отрегулировано.**

3. Снятие и установка колес

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если Ваш велосипед оборудован ножным тормозом, передним или задним барабанным, ленточным или роллерным тормозом; интегрированной в заднюю втулку системой переключения передач – не пытайтесь снять колесо. Снятие и установка колеса в этом случае требует специальных знаний. Некорректное снятие или постановка колеса может привести к неправильному функционированию тормозов или системы переключения передач, что может стать причиной потери контроля и падения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если Ваш велосипед оборудован дисковым тормозом, будьте осторожны, прикасаясь к диску и суппорту. Диск имеет острые кромки; как диск, так и суппорт сильно нагреваются при работе.

a. Снятие переднего колеса с дисковым или зажимающим обод тормозом

1) Если на Вашем велосипеде установлены зажимающий обод колеса тормоз, рассоедините рычаги тормозного механизма, отсоединив трос тормоза (Смотрите рисунки 11-15 в Главе 4.C.)

2) Если колесо оснащено эксцентриковой стяжкой, переместите ее рычаг из закрытого положения в открытое (рисунок 8a и b). Если колесо оснащено резьбовой стяжкой или резьбовой осью – открутите гайку (гайки) на несколько оборотов против часовой стрелки с использованием подходящего ключа или интегрированного рычага.

3) Если Ваш велосипед оснащен зацепляющей системой аварийного удержания колеса, выведите ее фиксатор из зацепления и переходите к шагу (4). Если на передней вилке имеются выступы интегрированной системы аварийного удержания колеса, и колесо оснащено эксцентриковой стяжкой (рисунок 8a) – открутите регулировочную гайку стяжки так, чтобы колесо могло выйти из пазов вилки. Если колесо оснащено стяжкой предварительной регулировки – просто сдвиньте рычаг и дистанционную шайбу, снимая колесо, вращать детали в этом случае не требуется.

4) Возможно, понадобится стукнуть по верхней части колеса ладонью, чтобы оно вышло из пазов вилки.

b. Установка переднего колеса с дисковым или зажимающим обод тормозом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если Ваш велосипед оборудован передним дисковым тормозом, будьте осторожны при установке колеса, не повредите диск, суппорт или колодки, вставляя диск в суппорт. Никогда не нажимайте на тормозную ручку дискового тормоза, если диск не находится в суппорте. Смотрите также Главу 4.C.

1) Если колесо оснащено эксцентриковой стяжкой, переместите ее рычаг в открытое положение – рычаг откинут от колеса (рисунок 8b). Если колесо оснащено резьбовой стяжкой или резьбовой осью – переходите к следующему шагу.

2) Поставьте вилку в прямое положение, вставьте колесо в вилку так, чтобы ось до упора вошла в пазы вилки. Рычаг эксцентриковой стяжки должен быть на левой стороне велосипеда (рисунок 8a и b). Если Ваш велосипед оснащен зацепляющей системой аварийного удержания колеса, введите ее фиксатор в зацепление.

3) Если колесо оснащено эксцентриковой стяжкой, переместите ее рычаг в положение регулировки и удерживайте правой рукой, а левой закрутите регулировочную гайку (рисунок 8a). Если колесо оснащено эксцентриковой стяжкой предварительной регулировки (рисунок 8b) – рычаг и дистанционная шайба встанут на место, регулировка в этом случае не требуется.

4) Плотно задвинув колесо в пазы вилки, одновременно центруя обод в вилке:

a. Для эксцентриковой стяжки любого типа – переместите рычаг стяжки вверх в закрытое положение (рисунок 8a и b). Рычаг должен встать параллельно перу вилки и быть изогнут в направлении колеса. Для достижения достаточного усилия закрытия рычага Вам потребуется обхватить пальцами перо вилки и нажимать на рычаг ладонью – на ладони должен остаться четкий отпечаток рычага.

b. Если колесо оснащено резьбовой стяжкой или резьбовой осью – затяните гайки с усилием, указанным в спецификации (Приложение D или инструкция производителя втулки).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если переместить рычаг традиционной эксцентриковой стяжки вверх в закрытое положение до упора не удается, снова откиньте рычаг в открытое положение. Сдвиньте регулировочную гайку на четверть оборота против часовой стрелки и снова попробуйте закрыть рычаг.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Безопасная фиксация колеса с помощью устройства эксцентриковой стяжки колеса требует значительных усилий. Если вы можете полностью повернуть закрытый рычаг без особых усилий вокруг оси и насечка на эксцентрике не фиксируется с насечкой на дропауте перьев вилки, то усилие недостаточно. Откройте рычаг; поверните регулировочную гайку на четверть по часовой стрелке и попробуйте снова. Прочитайте также предостережение в разделе на странице 19.

5) Если Вы рассоединили рычаги тормозного механизма, отсоединив трос тормоза, присоедините трос, чтобы восстановить работоспособность тормозов.

6) Прокрутите колесо, чтобы убедиться в его свободном вращении; нажмите на ручку тормоза, чтобы проверить его работу.

c. Снятие заднего колеса с дисковым или зажимающим обод тормозом

1) Если у Вас многоскоростной велосипед с внешним задним переключателем передач: переключитесь на самую высокую передачу (самая маленькая, внешняя звездочка). Если у Вашего велосипеда задний переключатель интегрирован во втулку заднего колеса – проконсультируйтесь с продавцом по вопросу снятия колеса или обратитесь к инструкции производителя втулки. Если у вас односкоростной велосипед – переходите к шагу 4.

2) Если на Вашем велосипеде установлены зажимающий обод колеса тормоз, рассоедините рычаги тормозного механизма, отсоединив трос тормоза (Смотрите рисунки 11-15 в Главе 4.С.)

3) Оттяните переключатель передач назад правой рукой.

4) Если колесо оснащено эксцентриковой стяжкой, переместите ее рычаг из закрытого положения в открытое (рисунок 8b). Если колесо оснащено резьбовой стяжкой или резьбовой осью – открутите гайку (гайки) на несколько оборотов против часовой стрелки с использованием подходящего ключа или интегрированного рычага. Сдвиньте колесо вперед, чтобы снять цепь со звездочки.

5) Приподнимите заднее колесо над землей и выньте его из пазов.

d. Установка заднего колеса с дисковым или зажимающим обод тормозом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если Ваш велосипед оборудован задним дисковым тормозом, будьте осторожны при установке колеса, не повредите диск, суппорт или колодки, вставляя диск в суппорт. Никогда не нажимайте на тормозную ручку дискового тормоза, если диск не находится в суппорте.

1) Если колесо оснащено эксцентриковой стяжкой, переместите ее рычаг в открытое положение – рычаг откинут от колеса (рисунок 8a и b). Рычаг стяжки должен быть на стороне велосипеда, противоположной переключателю и кассете звездочек.

2) Если у Вас многоскоростной велосипед с внешним задним переключателем передач, убедитесь, что переключатель установлен на самую высокую передачу. Оттяните переключатель передач назад правой рукой. Поместите цепочку на самую маленькую, внешнюю звездочку.

3) Если у вас односкоростной велосипед – снимите цепь с передней звездочки, чтобы иметь запас по ее длине. Поместите цепочку на заднюю звездочку.

4) Вставьте колесо в раму так, чтобы ось до упора вошла в пазы.

5) На односкоростном велосипеде и велосипеде с переключателем внутри втулки накиньте цепь на переднюю звезду. Сдвиньте колесо в пазах, чтобы оно встало ровно, а цепь получила провисание около 6 мм.

6) Для эксцентриковой стяжки любого типа – переместите рычаг стяжки вверх в закрытое положение (рисунок 8a и b). Рычаг должен встать параллельно перу вилки и быть изогнут в направлении колеса. Для достижения достаточного усилия закрытия рычага Вам потребуется обхватить пальцами перо вилки и нажимать на рычаг ладонью – на ладони должен остаться четкий отпечаток рычага.

7) Если колесо оснащено резьбовой стяжкой или резьбовой осью – затяните гайки с усилием, указанным в спецификации (Приложение D или инструкция производителя втулки).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если переместить рычаг традиционной эксцентриковой стяжки вверх в закрытое положение до упора не удается, снова откиньте рычаг в открытое положение. Сдвиньте регулировочную гайку на четверть оборота против часовой стрелки и снова попробуйте закрыть рычаг.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Надежная фиксация колес с помощью эксцентриковой стяжки требует приложения к ее рычагу значительного усилия. Если Вы можете закрыть рычаг стяжки, не обхватывая пальцами пера вилки; если рычаг не оставляет отпечатка у Вас на ладони; если гайки стяжки не оставляют на щечках монтажных пазов вилки следов износа металла – усилие стяжки-фиксатора колеса недостаточно. Снова откиньте рычаг в открытое положение. Сдвиньте регулировочную гайку на четверть оборота по часовой стрелке и снова попробуйте закрыть рычаг. Смотрите также первое ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ в данной главе.

8) Если Вы рассоединили рычаги тормозного механизма, отсоединив трос тормоза, присоедините трос, чтобы восстановить работоспособность тормозов.

9) Прокрутите колесо, чтобы убедиться в его свободном вращении; нажмите на ручку тормоза, чтобы проверить его работу.

B. Эксцентриковая стяжка-фиксатор подседельного штыря

Некоторые велосипеды оснащены эксцентриковой системой фиксации подседельного штыря. Эксцентриковая стяжка-фиксатор подседельного штыря работает точно так же, как и стяжки колес (Смотрите Главу 4.A.2.). Она представляет собой резьбовую шпильку с регулировочной гайкой на одном конце и эксцентриковым рычагом – на другом. Для надежной фиксации подседельного штыря используется усилие эксцентрика (рисунок 8a).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Езда с плохо зафиксированным подседельным штырем может привести к повороту или сдвигу седла, что может стать причиной потери контроля и падения. Поэтому:

1. Попросите продавца показать Вам, как правильно фиксировать подседельный штырь.

2. Поймите и применяйте технику правильной фиксации подседельного штыря.

3. Перед выездом проверяйте надежность фиксации подседельного штыря.

Регулировка эксцентрикового фиксатора подседельного штыря

Скоба эксцентрикового фиксатора подседельного штыря охватывает кромку подседельной трубы и надежно зажимает в ней подседельный штырь. Усилие фиксации изменяется вращением регулировочной гайки. Вращайте гайку по часовой стрелке, удерживая рычаг неподвижно, для увеличения силы сжатия; вращайте гайку против часовой стрелки, удерживая рычаг неподвижно, для уменьшения силы сжатия. Всего половина оборота гайки может изменить величину силы сжатия от безопасной до опасной.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Для надежной фиксации подседельного штыря требуется полное усилие эксцентрика рычага. Простое вращение рычага при удержании регулировочной гайки даже с максимальным усилием руки не может обеспечить надежной фиксации подседельного штыря.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если Вы можете закрыть рычаг стяжки, не обхватывая пальцами подседельного штыря или трубы; если рычаг не оставляет отпечатка у Вас на ладони – усилие стяжки-фиксатора недостаточно. Снова откиньте рычаг в открытое положение. Сдвиньте регулировочную гайку на четверть оборота по часовой стрелке и снова попробуйте закрыть рычаг.

C. Тормоза

Существует три основных типа велосипедных тормозов: тормоза, сжимающие тормозными колодками обод колеса; тормоза, сжимающие тормозными колодками тормозной диск, установленный на втулке колеса (дисковые); тормоза, встроенные во втулку заднего колеса. Все три вида тормозов могут активироваться нажатием тормозных ручек, установленных на руле. Тормоза, встроенные во втулку заднего колеса, могут активироваться нажатием на педаль в обратном направлении. Такой тормоз, называемый ножным, описан в Приложении C.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

1. Езда с неправильно отрегулированными тормозами, изношенными тормозными колодками, изношенными до появления меток износа ободьями опасна и может стать причиной серьезных травм и смерти.

2. Слишком сильное воздействие на ручки тормоза приводит к блокировке колес, что может привести к потере контроля и падению. Резкое избыточное приложение усилия к переднему тормозу может привести к падению вперед через руль, что может стать причиной серьезных травм и смерти.

3. Некоторые типы велосипедных тормозов, такие как дисковые (рисунок 11) или прямой тяги (рисунок 12), исключительно мощны. Будьте особенно внимательны, привыкая к их работе, и осторожны в их эксплуатации.

4. Некоторые велосипеды оснащаются модулятором тормозного усилия. Эта небольшая цилиндрическая деталь, через которую проходит тормозной трос, обеспечивает плавное нарастание тормозного усилия. Модулятор делает начало торможения более аккуратным, постепенно увеличивая усилие до его максимального уровня. Если Ваш велосипед оснащен модулятором тормозного усилия, будьте особенно внимательны, привыкая к его рабочим характеристикам.

5. Дисковые тормоза в процессе работы могут очень сильно нагреваться. Не трогайте тормозные диски сразу после торможения, дайте им время остынуть.

6. Уточните в инструкции производителя тормозной системы правила ее эксплуатации и обслуживания, аспекты замены тормозных колодок. Если у Вас нет такой инструкции, обратитесь за консультацией к продавцу или производителю тормозной системы.

7. При замене изношенных или поврежденных деталей тормозной системы используйте только рекомендованные производителем запасные части.

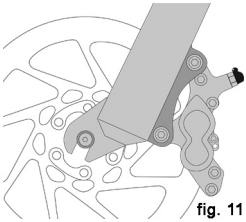


fig. 11

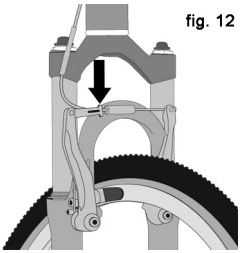


fig. 12

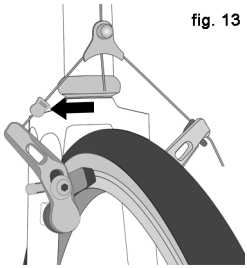


fig. 13

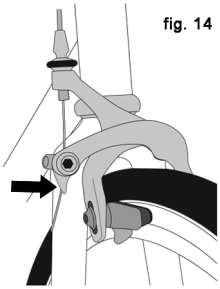


fig. 14

1. Тормозные ручки и механизмы

Для Вашей безопасности очень важно, чтобы Вы четко понимали, какая из тормозных ручек на руле велосипеда управляет каким тормозом. Традиционно, правая тормозная ручка отвечает за тормоз заднего колеса, а левая – переднего; чтобы убедиться, что на Вашем велосипеде система смонтирована именно так, нажмите одну ручку и посмотрите, какой из тормозов, передний или задний, сжимается. Проделайте то же самое с другой ручкой.

Убедитесь, что своими руками Вы можете удобно захватить и нажать тормозные ручки. Если расстояние от руля до ручек тормоза для Вашей руки слишком велико, чтобы с удобством работать тормозными ручками, проконсультируйтесь с продавцом, прежде чем выезжать на велосипеде. Возможно, расстояние от руля до ручек тормоза можно отрегулировать, или Вам нужны другие тормозные ручки.

Большинство тормозов, сжимающий обод колеса, имеют специальный разъем, позволяющий развести тормозные колодки в стороны для снятия и постановки колеса. Когда разъем разомкнут, тормоза не могут функционировать. Попросите продавца показать Вам, как функционирует разъем тормозных механизмов на Вашем велосипеде (рисунок 12, 13, 14 и 15), перед выездом всегда проверяйте работоспособность обоих тормозов.

2. Как работают тормоза

Торможение велосипеда достигается за счет трения между поверхностями тормозных элементов. Чтобы максимально использовать возможности тормозной системы, поддерживайте тормозные колодки, боковую поверхность ободьев или тормозные диски в чистоте, очищайте их от грязи, не допускайте загрязнения смазками, полиролями и т.п.

Тормоза предназначены не только для полной остановки велосипеда, но для контроля скорости. Максимальная эффективность торможения достигается, когда тормоза удерживают колеса на грани блокировки

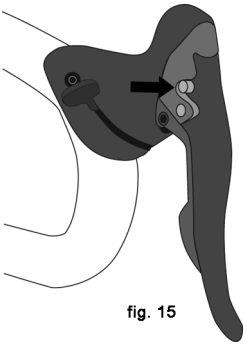


fig. 15

(полного прекращения вращения и начала скольжения). Когда колеса блокируются и начинают скользить, Вы теряете большую часть силы торможения и возможность контролировать направление движения. Следует практиковаться в замедлении и остановке велосипеда без блокировки колес. Эта техника торможения называется «техникой нарастающего усилия». Вместо того чтобы резко зажимать тормозные ручки, перемещая их в положение, соответствующее, по Вашему ощущению, требуемому тормозному усилию, плавно нажимайте на них, наращивая тормозное усилие постепенно. Если Вы чувствуете, что колесо начинает блокироваться, немного ослабьте давление на ручку, чтобы колесо оставалось на грани блокировки. Очень важно научиться дозировать усилие на обеих тормозных ручках при движении с разной скоростью и на разных покрытиях. Для лучшего понимания механики торможения, можно попрактиковаться в торможении передним и задним тормозом, катя велосипед за руль.

Когда Вы нажимаете на тормоза, велосипед начинает замедляться, но Ваше тело по инерции движется вперед с прежней скоростью. Это приводит к дополнительной загрузке переднего колеса. При резком торможении перенос веса вперед может быть настолько энергичным, что произойдет переворот велосипеда по оси втулки переднего колеса – в этом случае Вы перелетите через руль.

Более загруженное колесо обеспечивает большее тормозное усилие, разгруженное колесо – меньшее. Таким образом, при торможении Вам следует сместить свой вес назад, чтобы дополнительно загрузить заднее колесо. Кроме того, Вам следует усиливать торможение передним тормозом и ослаблять – задним. Эти правила особенно важны на спуске, когда центр тяжести уже смещен вперед. Контроль блокировки колес и смещение веса – два ключевых элемента эффективного торможения на велосипеде. Смещение веса играет особенно большую роль, если велосипед оснащен амортизирующей передней вилкой. Такая вилка сжимается при торможении, усиливая инерционное смещение веса (Смотрите Главу 4.F.). Практикуйтесь в технике торможения и смещения веса в местах, где отсутствует дорожное движение и прочие препятствия и опасности.

Все меняется, когда вы ездите по слабым или мокрым основаниям. Для торможения в этих условиях может потребоваться больше времени и места. Сцепление шин с поверхностью ослаблено, что уменьшает их способность передавать тормозные усилия, ухудшает управляемость, приближает момент блокировки. Влага и грязь на поверхности ободьев, тормозных дисков и колодок снижает эффективность торможения. Существует лишь один способ повысить контроль в подобных условиях – следует ехать медленнее.

D. Переключатели передач

Ваш многоскоростной велосипед может иметь систему переключения скоростей с внешним переключателем (Смотрите пункт 1. ниже), встроенную во втулку заднего колеса систему переключения скоростей (Смотрите пункт 2. ниже), а также, в некоторых случаях, комбинацию этих двух систем.

1. Работа системы переключения скоростей с внешним переключателем

Если Ваш велосипед оснащен системой переключения скоростей с внешним переключателем, в ее состав будут входить:

- кассета задних звезд
- задний переключатель
- передний переключатель (как правило)

- один или два пульта переключения передач на руле
- одна, две или три передние (ведущие) звезды
- приводная цепь.

a. Переключение передач

Существует несколько типов пультов переключения скоростей, монтируемых на руле велосипеда: рычажки, вращающиеся секции рулевых рукояток, кнопки, комбинированные блоки с тормозной ручкой. Попросите продавца объяснить Вам, пульты какого типа стоят на Вашем велосипеде и показать, как они работают.

Терминология, касающаяся переключения передач на велосипеде, может показаться запутанной. Переключение вниз – это переход на пониженную, более медленную передачу для облегчения педалирования. Переключение вверх – это переход на повышенную, более скоростную, но делающую педалирование более тяжелым, передачу. Причина путаницы – в том, что технически на передних и задних звездах это переключение будет означать противоположные действия (смотрите также главы Смена передач передним переключателем и Смена передач задним переключателем). Например, Вы можете понизить передачу (переключиться вниз), чтобы облегчить себе движение на подъем, двумя способами: переместить цепь на ступень ниже (на меньшую звезду) спереди или поднять ее на ступень выше (на большую звезду) сзади. Таким образом, на задней кассете звездочек переключение вниз будет выглядеть, как подъем цепи вверх по кассете. Чтобы было проще запомнить эти названия, существует одно простое правило: Если при переключении передач цепь смещается к оси велосипеда – это переключение вниз, оно приведет к замедлению хода и облегчению педалирования. Если при переключении передач цепь смещается от оси велосипеда – это переключение вверх, оно приведет к ускорению хода и затруднению педалирования.

Независимо от вида переключения, для нормальной работы системы переключения передач необходимо, чтобы цепь двигалась вперед и находилась в некотором натяжении. Переключение произойдет только при вращении педалей вперед.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Помните, что при переключении передач и сразу после него нельзя допускать вращения педалей назад – это приводит к сбросу цепи и может стать причиной серьезного повреждения велосипеда.

b. Смена передач задним переключателем

Задний переключатель управляется правым пультом на руле велосипеда.

Функция переключателя – перемещение цепи с одной задней звезды на другую. Самая маленькая звездочка в кассете обеспечивает наивысшее передаточное отношение. Вращение педалей в этом случае будет наиболее тяжелым, но велосипед за один оборот педалей будет проходить максимальное расстояние. Самая большая звездочка в кассете обеспечивает самое низкое передаточное отношение. Вращение педалей в этом случае будет самым легким, но велосипед за один оборот педалей будет проходить минимальное расстояние. Перемещение цепи с маленькой звездочки на большую – это переключение передач вниз. Перемещение цепи с большой звездочки на маленькую – это переключение передач вверх.

Чтобы произошло переключение, после перемещения на одно деление рычажка (поворота кольца, нажатия кнопки) на руле Вам следует продолжать вращать педали вперед с небольшим усилием.

c. Смена передач передним переключателем

Передний переключатель, управляемый левым пультом на руле велосипеда, обеспечивает перемещение цепи с одной передней звезды на другую. Самая маленькая ведущая звездочка обеспечивает легкое педалирование, переключение на нее называется переключением вниз. Самая большая ведущая звездочка обеспечивает наивысшую скорость, но затрудняет педалирование, переключение на нее называется переключением вверх.

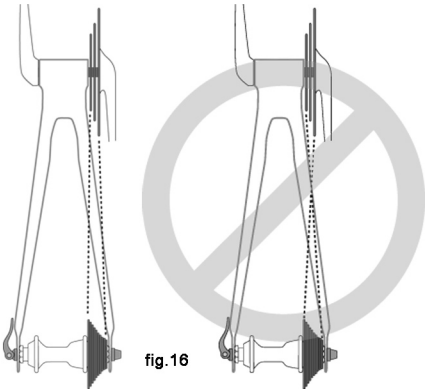


fig.16

d. Какую выбрать передачу?

Комбинация самой большой задней и самой маленькой передней звездочек (Рисунок 16) предназначено для самых крутых подъемов. Комбинация самой большой передней и самой маленькой задней звездочек – для самых высоких скоростей. Нет необходимости переключать передачи снизу вверх последовательно. Лучше подобрать стартовую комбинацию передней и задней звездочек, подходящую Вам по уровню физической подготовки – такую, которая позволит уверенно трогаться с места и разгоняться достаточно быстро. Отталкиваясь от этой комбинации, следует практиковаться в переключении передач вверх и вниз, привыкая к различным комбинациям. Начинайте практиковаться там, где нет препятствий, опасностей, автомобильного движения, пока не почувствуете уверенности. Учитесь оценивать необходимость переключения заранее, например, при приближении к подъему. Если не удается избавиться от сложностей при переключении – обратитесь в мастерскую, возможно, проблема имеет технический характер.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Никогда не переключайтесь на самую большую и самую маленькую звездочку, если испытываете трудности с переключением – проблема может быть в неточной регулировке переключателя, что может привести к соскакиванию цепи. Это может стать причиной потери контроля и падения.

e. Если передачи не переключаются?

Если перемещение органов управления не приводит к переключению передач – вероятно, переключатель не отрегулирован. Обратитесь в мастерскую магазина для проведения регулировки.

2. Работа системы переключения скоростей, встроенной во втулку

Если Ваш велосипед оснащен системой переключения скоростей, встроенной во втулку колеса, в ее состав будут входить:

- специальная втулка колеса, обеспечивающая 3, 5, 7, 8, 12 передач или плавную регулировку
- один или (иногда) два пульта переключения передач на руле
- один или два троса управления
- одна передняя (ведущая) звезда
- приводная цепь.

a. Переключение передач

Переключение передач в случае системы переключения скоростей, встроенной во втулку, заключается в перемещении управляющего рычажка на пульте, установленном на руле, в маркированное положение, соответствующее выбранной передаче. Сразу после этого ослабьте давление на педали, чтобы произошло переключение передачи.

b. Какую выбрать передачу?

Первая, нижняя передача, предназначена для самых крутых подъемов. Наивысшая передача, имеющая самый большой номер, предназначена для самых высоких скоростей.

Переключение с легкой, медленной передачи (например, 1) на более скоростную, тяжелую – это переключение вверх. Обратное – это переключение вниз. Нет необходимости переключать передачи снизу вверх последовательно. Лучше подобрать стартовую передачу, подходящую Вам по уровню физической подготовки – такую, которая позволит уверенно трогаться с места и разгоняться достаточно быстро. Отталкиваясь от этой передачи, следует практиковаться в переключении передач вверх и вниз, привыкая к различным передачам. Начинайте практиковаться там, где нет препятствий, опасностей, автомобильного движения, пока не почувствуете уверенности. Учитесь оценивать необходимость переключения заранее, например, при приближении к подъему. Если не удается избавиться от сложностей при переключении – обратитесь в мастерскую, возможно, проблема имеет технический характер.

c. Если передачи не переключаются?

Если перемещение органов управления не приводит к переключению передач – вероятно, переключатель не отрегулирован. Обратитесь в мастерскую магазина для проведения регулировки.

3. Как регулировать велосипед с односкоростной передачей

Если велосипед имеет одну передачу, то цепь должна иметь такое натяжение, чтобы не спадать с передней и задней звездочки.

E. Педали

1. На велосипедах с небольшими размерами рам мыски обуви велосипедиста или чашки туклипс в переднем положении педали могут контактировать с повернутым передним колесом при повороте с малым радиусом («нахлест мыска»). Избежать этого легко – достаточно в крутом повороте прекратить педалирование и держать внутреннюю к повороту педаль в верхнем, а внешнюю – в нижнем положении. На любом велосипеде эта техника, кроме того, предотвратит касание внутренней к повороту педалью земли.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Нахлест мыска может стать причиной потери контроля и падения. Попросите продавца проконсультировать Вас относительно возможности возникновения данной проблемы в зависимости от комбинации размера рамы, длины шатунов, конструкции педалей и типа обуви. Есть ли риск возникновения захлеста или нет, следует всегда держать внутреннюю к повороту педаль в верхнем, а внешнюю – в нижнем положении в крутом повороте.

2. Некоторые велосипеды укомплектованы педалями, имеющими острые и потенциально опасные поверхности. Эти части педалей разработаны для повышения безопасности – они улучшают сцепление между подошвой обуви велосипедиста и педалью. Если на Вашем велосипеде установлены именно такие высокоэффективные педали, позаботьтесь о том, чтобы избежать травм от контакта с их острыми поверхностями. В зависимости от Вашего стиля езды и уровня подготовки, Вы можете предпочесть педали с менее агрессивным дизайном или начать использовать защитные щитки на голень. Продавец продемонстрирует Вам варианты и даст свои рекомендации.

3. Туклипсы – скобы и системы ремешков, удерживающих ногу велосипедиста в правильном положении на педали. Низ подъема ноги оказывается над осью педали, что обеспечивает максимальную мощность педалирования. Затянутые ремешки позволяют работать ногой на всем протяжении цикла вращения педали. Несмотря на то, что туклипсы дают преимущества в сочетании с любым типом обуви, наилучшие результаты достигаются в сочетании со специальными велосипедными туфлями. Обувь с развитым протектором подошвы в этом случае неудобна – туклипсы делают ее использование практически невозможным. Продавец объяснит Вам, как работают туклипсы, поможет подобрать обувь.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Туклипсы требуют от велосипедиста определенного навыка пристегивания и отстегивания ног, этот навык можно отточить только практикой. Действия должны быть отработаны до автоматизма, иначе они будут отвлекать Вас от управления велосипедом, что может стать причиной потери контроля и падения. Начинайте практиковаться там, где нет препятствий, опасностей, автомобильного движения, пока не почувствуете уверенности. Первое время не затягивайте ремешки, не начинайте затягивать их, пока не будете полностью уверены в себе. Никогда не пользуйтесь затянутыми туклипсами при езде по дорогам общего пользования.

4. Контактные педали – еще один способ надежно зафиксировать ногу в правильном положении на педали для максимально эффективного педалирования. Эта система подразумевает установку на подошву велосипедных туфель специальных металлических пластин, так называемых клиньев, захватываемых подпружиненными фиксаторами педалей. Пристегивание и отстегивание производится особыми движениями, которые должны быть отработаны до автоматизма. Контактные педали могут работать только с совместимыми клиньями и туфлями определенного типа.

Большинство контактных педалей позволяет регулировать усилие, необходимое для пристегивания и отстегивания ноги. Следуйте инструкции изготовителя или попросите продавца показать Вам, как выполнить эту регулировку. Пока обращение с контактными педалями не будет доведено до автоматизма, оставляйте регулировку усилия отстегивания на минимуме, но не допускайте чрезмерного ослабления фиксации, чреватого случайным отстегиванием ноги от педали.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Контактные педали предназначены для использования с велосипедными туфлями, специально разработанными для надежной фиксации ноги на таких педалях. Не используйте туфли, не обеспечивающие правильной и надежной фиксации ноги.

Контактные педали требуют от велосипедиста определенного навыка

пристегивания и отстегивания ног, этот навык можно отточить только практикой. Действия должны быть отработаны до автоматизма, иначе они будут отвлекать Вас от управления велосипедом, что может стать причиной потери контроля и падения. Начинайте практиковаться там, где нет препятствий, опасностей, автомобильного движения, пока не почувствуете уверенности. Следуйте инструкции производителя педалей; если у Вас нет такой инструкции, обратитесь за консультацией к продавцу или свяжитесь с производителем.

F. Амортизирующая подвеска

Многие велосипеды оснащены амортизирующей подвеской. Существует очень много видов велосипедных подвесок, описать их все в настоящей Инструкции не представляется возможным. Если Ваш велосипед оснащен амортизирующей подвеской любого типа, ознакомьтесь с инструкцией производителя амортизаторов по их настройке, эксплуатации и обслуживанию. Если у Вас нет такой инструкции, обратитесь за консультацией к продавцу.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Ошибки в настройке, регулировке, обслуживании амортизаторов могут привести к их неправильной работе, что может стать причиной потери контроля и падения.

Если Ваш велосипед оснащен амортизирующей подвеской, возросшая скорость, с которой Вы сможете двигаться, увеличивает риск травматизма. Например, при торможении передняя амортизирующая вилка сжимается, и передняя часть велосипеда резко опускается. Вы можете потерять контроль и упасть, если не знакомы с подобными особенностями работы системы. Учитесь пользоваться подвеской велосипеда правильно. Смотрите также Главу 4.C.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Изменения в настройке амортизаторов могут привести к изменению характера управляемости и тормозных характеристик велосипеда. Ни в коем случае не пытайтесь менять регулировки амортизатора, если Вы не знакомы с инструкциями и рекомендациями производителя. Всегда отслеживайте изменения характера управляемости и тормозных характеристик велосипеда после изменения регулировок амортизаторов с помощью пробного заезда в безопасном месте.

Амортизирующая подвеска повышает управляемость и комфорт велосипеда, позволяя колесам точнее следовать профилю поверхности. Это даст Вам возможность ездить быстрее; не следует, однако, путать улучшенные характеристики велосипеда с ростом Ваших личных способностей, как велосипедиста. Повышения уровня езды требует времени и практики. Продвигайтесь вперед постепенно, пока не научитесь максимально использовать возможности своего велосипеда.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не все велосипеды могут быть безопасно дооборудованы амортизаторами. Прежде чем устанавливать на велосипед любые амортизаторы, проконсультируйтесь с представителем производителя велосипеда по поводу совместимости его конструкции и амортизирующих систем. Пренебрежение подобной проверкой и установка амортизатора на непредназначенный для этого велосипед может привести к разрушению его рамы.

G. Покрышки и камеры

1. Покрышки

Велосипедные покрышки доступны в широком спектре видов и спецификаций, как предназначенных для повседневного использования, так и ориентированных на весьма специфические дорожные или погодные условия. Если, освоив свой новый велосипед, Вы решите заменить имеющиеся покрышки другими, более подходящими, продавец поможет Вам подобрать модель, наиболее полно соответствующую вашим запросам.

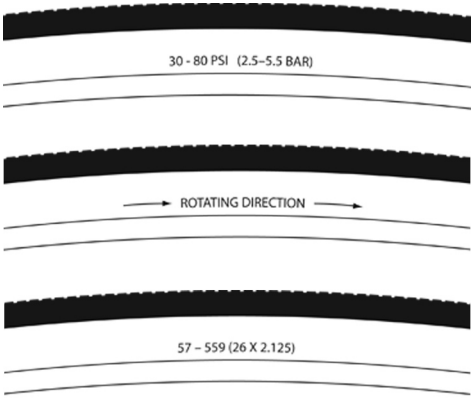


fig. 17

Размер, рекомендованное давление, направление вращения и, иногда, специфическое назначение покрышек обозначается на их боковине (Рисунок 17). Наиболее важная для Вас часть этой информации – рекомендованное давление.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Никогда не поднимайте давление в шинах велосипеда выше величины, указанной на их боковине. Превышение указанной величины может привести к соскакиванию покрышки с обода, что может привести к повреждению велосипеда, травмам велосипедиста и окружающих.

Наилучший способ правильно накачать шины до нужного давления – воспользоваться специальным велонасосом, оснащенным манометром.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Использование компрессоров на автозаправочных станциях и других мощных компрессоров для накачки велосипедных шин небезопасно. Эти устройства быстро подают сжатый воздух в очень больших объемах, накачивая шины очень быстро, что может привести к разрыву камеры.

Рекомендованное давление может быть указано в виде максимальной величины или диапазона величин. Поведение велосипеда в значительной степени определяется давлением в шинах. Значения давления, близкие к максимальным, обеспечивают низкое сопротивление качению, хороший накат, но снижают комфорт движения. Эти значения больше подходят для движения по асфальту и другим твердым покрытиям.

Низкое давление в шинах (близкое к минимальным рекомендованным величинам) позволяет велосипеду более уверенно двигаться по мягким, влажным и сыпучим поверхностям, например, по грязи или песку.

Слишком низкое для Вашего веса и условий езды давление в шинах может привести к чрезмерной ее деформации и повреждению камеры ободом колеса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Некоторые манометры, например, в виде автоматического карандаша, имеют недостаточную точность. Пользуйтесь точным манометром.

Попросите продавца порекомендовать Вам величину давления в шинах с учетом их типа на Вашем велосипеде и предполагаемого стиля езды. Затем проверьте шины, как это описано в Главе 1.С., чтобы запомнить, как выглядят и насколько деформируются правильно накачанные шины – это пригодится Вам, когда под рукой не будет манометра. Некоторые шины требуют периодической подкачки, поэтому важно проверять давление в них перед каждым выездом.

Некоторые покрышки имеют направленный рисунок протектора, такой протектор разработан для более эффективной работы при вращении в правильном направлении. Маркировка на боковине подобной направленной покрышки обязательно будет содержать стрелку, показывающую направление вращения колеса. Если Ваш велосипед оснащен направленными покрышками, убедитесь, что они установлены корректно.

2. Клапаны камер

Существует два основных типа клапанов, устанавливаемых на велосипедные камеры: Schraeder (Шредер) и Presta (Преста). Ваш велосипедный насос должен иметь разъем, соответствующий клапанам камер на Вашем велосипеде.

Клапан Schraeder (Рисунок 18a) аналогичен применяемым на автомобильной технике. Для присоединения насоса к такому клапану снимите с клапана колпачок, наденьте разъем насоса на клапан и зафиксируйте его. Для стравливания воздуха через клапан автомобильного типа следует нажать на его центральный стержень тонким предметом.

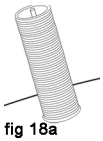


fig 18a

Клапан Presta (Рисунок 18b) имеет меньший диаметр и применяется только на велосипедных камерах. Для присоединения насоса к такому клапану снимите с клапана колпачок, открутите (против часовой стрелки) фиксатор стержня клапана, нажмите на стержень, чтобы освободить его, наденьте разъем насоса на клапан и зафиксируйте его. Насос должен иметь разъем подходящего типа. В продаже имеются резьбовые переходники, позволяющие накачивать камеры с клапаном Presta насосом с автомобильным разъемом. Закрутите фиксатор стержня клапана после накачки шины. Для стравливания воздуха через клапан велосипедного типа следует открутить фиксатор центрального стержня клапана и нажать на стержень.

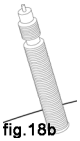


fig.18b

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Мы настоятельно рекомендуем Вам иметь с собой в поездке запасную камеру. Заклейка камеры – лишь аварийная мера. Ошибки в процедуре ремонта, как и множественные отремонтированные проколы, могут стать причиной разрушения камеры, которое может стать причиной потери контроля и падения. Замените отремонтированную камеру как можно скорее.

5. Обслуживание

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Технический прогресс делает велосипеды и их компоненты все более сложными, растет доля инновационных решений.

Невозможно в настоящей Инструкции осветить все аспекты правильного обслуживания и ремонта современного велосипеда. Для минимизации риска возникновения поломок, грозящих травмами, важно, чтобы любые технические работы, не описанные в настоящей Инструкции, проводились в мастерской продавца. Также важно понимать, что требования к повседневному обслуживанию велосипеда в значительной степени зависят от стиля езды и географического положения. Проконсультируйтесь с продавцом по вопросу требуемого повседневного обслуживания Вашего велосипеда.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Многие операции по обслуживанию и ремонту велосипеда требуют специальных знаний и инструмента. Не начинайте работ по обслуживанию велосипеда, если у Вас нет полной информации о том, как их провести. Неправильные регулировки и сервисные действия могут привести к повреждению велосипеда, что может стать причиной серьезных травм или смерти.

Если Вы решите научиться правильно обслуживать и ремонтировать свой велосипед:

1. Попросите у продавца копию сервисных руководств производителей велосипеда и его компонентов или обратитесь непосредственно к производителю.
2. Попросите продавца порекомендовать Вам книгу по ремонту велосипеда.
3. Узнайте у продавца об учебных программах и курсах по ремонту и обслуживанию велосипеда.

Мы рекомендуем Вам всегда обращаться в мастерскую продавца для проверки правильности проведения Вами работ по ремонту и обслуживанию велосипеда. Проверка потребует некоторых затрат рабочего времени механика, так что будьте готовы немного заплатить.

Мы также рекомендуем Вам всегда консультироваться у продавца о том, какие запасные части, аксессуары и компоненты (фары, камеры и т.п.) подойдут к Вашему велосипеду, если Вы решите, что готовы проводить их самостоятельную установку или замену.

A. Сервисные интервалы

Некоторые виды обслуживания велосипеда могут и должны проводиться его владельцем, не требуют специального инструмента или знаний. Они будут описаны ниже.

В этом списке – примеры сервисных операций, которые Вам следует выполнять самостоятельно. Все прочие работы по ремонту и обслуживанию велосипеда должны проводиться квалифицированным механиком в оборудованной мастерской с использованием инструмента и процедур, регламентированных производителем.

1. Период обкатки: Ваш велосипед прослужит дольше и будет работать лучше, если Вы позаботитесь об его обкатке, прежде чем давать ему полную нагрузку. Тросы управления и спицы колес могут немного растянуться или «сесть», что потребует регулировки в мастерской. Технический осмотр, описанный в Главе 1.С., поможет Вам определить необходимость регулировки. Но даже если Вам кажется, что все в порядке, лучше показать велосипед механику. Как правило, продавец советует приехать для проверки велосипеда через 30 дней. Можно оценить

необходимость визита в мастерскую и повремени эксплуатации велосипеда: это порядка пяти часов езды по бездорожью или 10-15 часов дорожной езды. Но если Вам кажется, что с велосипедом что-то не так – посетите мастерскую, прежде чем выезжать снова.

2. Перед каждой поездкой: Проведите технический осмотр (Глава 1.С.)

3. После каждой долгой поездки, если велосипед подвергся действию воды, при езде по щебню, как минимум каждые 150 км: **Вымойте велосипед и смажьте ролики цепи качественной смазкой для цепей. Снимите излишки смазки тряпкой, не оставляющей волокон. Проконсультируйтесь с продавцом по поводу смазки цепи, подходящей для использования в климате Вашей местности. Избегайте попадания смазки цепи на ободья колес.**

4. После каждой долгой поездки, а также после каждых 10-20 часов езды:

• Сожмите передний тормоз, попробуйте сдвинуть велосипед вперед и назад. Нет ли люфта? Если Вы слышите стуки, возможно, ослабла рулевая колонка. Попросите механика проверить.

• Приподнимите переднее колесо и поверните руль вправо-влево. Руль двигается плавно? Если руль двигается с трудом или возникают заедания, возможно, рулевая колонка перетянута. Попросите механика проверить.

• Возьмитесь за педаль и попробуйте двигать ее от рамы велосипеда и к ней. Проделайте это же с другой педалью. Если есть люфт – попросите механика проверить.

• Посмотрите на тормозные колодки. Выглядят изношенными или плохо прилегают к ободу? Пора попросить механика отрегулировать или заменить их.

• Внимательно осмотрите тросы и их рубашки на предмет ржавчины, трещин и разрывов. Попросите механика заменить их.

• Большим и указательным пальцем возьмитесь спицу и покачайте ее. Проверьте последовательно все спицы. Если какие-либо выглядят ослабленными по сравнению с другими, попросите механика выполнить протяжку и правку колеса.

• Проверьте покрышки на наличие порезов, потертостей, чрезмерного износа. Попросите механика заменить их при необходимости.

• Проверьте ободья колес на наличие трещин, царапин, сколов, чрезмерного износа. Проконсультируйтесь с механиком, если видите какие-то повреждения.

• Проверьте надежность всех резьбовых соединений, при необходимости подтяните.

• Осмотрите раму, особенно в зоне соединений труб, рулевую балку, вынос, подседельный штырь на предмет глубоких царапин, трещин, дефектов лакокрасочного покрытия. Все это признаки усталостного разрушения металла, они могут говорить о приближении конца срока эксплуатации компонента и необходимости его замены. Смотрите также Приложение В.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Как любое механическое устройство, велосипед и его компоненты подвержены износу и старению. Различные материалы и механизмы имеют разный срок эксплуатации и по-разному изнашиваются от нагрузок. Если срок службы компонента истек, он может внезапно разрушиться, став причиной травмы или смерти велосипедиста. Наличие глубоких царапин, трещин, дефектов лакокрасочного покрытия – это признаки усталостного разрушения металла. Они могут говорить о приближении конца срока эксплуатации компонента и необходимости его замены. Несмотря на то, что производитель дает гарантию определенного срока на материалы, работу и компоненты, это не означает, что в любых

условиях эксплуатации компонент обязательно прослужит весь гарантийный срок. Срок службы компонентов в очень большой степени зависит от стиля езды, нагрузок, которым Вы подвергаете велосипед. Гарантия не означает, что велосипед не может быть сломан или будет служить вечно. Она лишь означает, что производитель на условиях Гарантии готов отвечать за свою продукцию. Прочтите Приложение А «Рекомендации по использованию» и Приложение Б «Срок службы велосипеда и его компонентов».

5. Если любой из тормозных механизмов не проходит проверку, описанную в Техническом осмотре (Глава 1.С.), не ездите на велосипеде. Попросите механика проверить тормоза.

6. Если цепь не переходит плавно с одной звездочки на другую при переключении передач – вероятно, регулировка переключателя нарушена. Попросите механика проверить.

7. Каждые 25 (тяжелое бездорожье) или 50 (дорожная езда) часов езды: посетите мастерскую для полной проверки велосипеда.

B. Если велосипед подвергся удару

Во-первых, проверьте себя на наличие травм, позаботьтесь о себе в первую очередь. При необходимости, обратитесь за медицинской помощью.

Во-вторых, проверьте велосипед.

После любого происшествия покажите велосипед механику для проверки. Подвергшиеся удару компоненты из углеродного волокна (карбона), включая раму, колеса, руль, вынос, шатуны, тормоза и т.п. не должны эксплуатироваться, пока не пройдут полную проверку с разборкой квалифицированным механиком. Смотрите также Приложение Б «Срок службы велосипеда и его компонентов».

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Падение или другой удар могут преждевременно и полностью вывести из строя компоненты велосипеда, привести к радикальному сокращению их срока службы. Компоненты, подвергшиеся ударным нагрузкам, могут внезапно разрушиться, став причиной травмы или смерти велосипедиста.

Приложение А
Рекомендации по применению велосипедов Specialized

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Разберитесь в типах и назначениях велосипедов. Неправильный выбор велосипеда под Ваш стиль езды может представлять опасность. Неправильное использование велосипеда опасно!

Ни один тип велосипеда не является абсолютно универсальным. Продавец поможет Вам выбрать то, что нужно именно Вам, разъяснит ограничения. Существует несколько типов велосипедов и масса вариаций внутри каждого типа. Существуют горные, дорожные, гоночные, гибридные, туристические велосипеды, тандемы, специальные велосипеды для циклокросса.

Также существуют велосипеды, совмещающие черты разных типов. Например, выпускаются дорожно-гоночные велосипеды с тремя ведущими звездами. Эти велосипеды имеют пониженные передачи, как туристические, отличную управляемость гоночного велосипеда, но не способны нести повышенную загрузку, неизбежную в велотуризме. Для велотуризма подойдет только специальный туристический велосипед.

В рамках одного типа велосипедов может быть проведена оптимизация определенной модели под конкретные задачи. Посетите дилерский магазин и проконсультируйтесь со специалистом, разбирающимся в том виде езды, который Вы собираетесь практиковать. Даже кажущиеся незначительными изменения велосипеда, например, замена покрышек, могут серьезно улучшить или ухудшить эффективность работы велосипеда в тех или иных условиях.

Ниже мы приводим рекомендации по сфере применения разных типов велосипедов.

Индустриальные стандарты областей применения разных типов велосипедов являются обобщающими и находятся в постоянном развитии. Обязательно проконсультируйтесь с продавцом касательно сферы применения понравившегося Вам велосипеда.

ВСЕ ВЗРОСЛЫЕ ВЕЛОСИПЕДЫ СПРОЕКТИРОВАНЫ И ПРОТЕСТИРОВАНЫ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО ВЕСА 100 КГ, ВКЛЮЧАЯ ОБЩИЙ ВЕС - ВЕЛОСИПЕДИСТ/ГРУЗ/ВЕЛОСИПЕД.

ПОЖАЛУЙСТА, ОБРАТИТЕСЬ К РАЗДЕЛУ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА НАШЕМ САЙТЕ (www.specialized.com/tech) ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАТЕГОРИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И МАКСИМАЛЬНОГО ВЕСА ДЛЯ КАЖДОЙ МОДЕЛИ. В НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЯХ ВЕСОВЫЕ ГРАНИЦЫ МОГУТ БЫТЬ БОЛЕЕ 100 КГ.

ВЕЛОСИПЕДЫ, КЛАССИФИЦИРУЮЩИЕСЯ КАК ДЕТСКИЕ ВЕЛОСИПЕДЫ ИМЕЮТ МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЕС 45 КГ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ОБЩИЙ ВЕС - ВЕЛОСИПЕДИСТ/ГРУЗ/ВЕЛОСИПЕД.

Высокоэффективные дорожные велосипеды

• **РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1:** Велосипеды, разработанные для движения по твердым покрытиям без потери контакта между покрытием и покрышками.

• **РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда только по дорогам с твердым покрытием.

• **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда вне дорог, циклокросс, туризм, установка багажников и корзин.

• **ОПИСАНИЕ:** Используемые в производстве материалы обеспечивают низкий вес и высокую эффективность. Вы должны понимать, что: (1) Велосипеды этого типа создаются в расчете на агрессивных гонщиков, велосипедистов, принимающих участие в соревнованиях – с целью предоставить повышенную эффективность ценой некоторого уменьшения срока службы изделия. (2) Менее агрессивный велосипедист сможет пользоваться рамой такого велосипеда дольше. (3) Вы выбираете – низкий вес и сокращенный срок службы рамы или более высокий вес рамы и более длительный срок эксплуатации. Все облегченные рамы требуют частой проверки. Эти рамы легче повредить или сломать при падении. Они не предназначены для неправильного обращения или использования в качестве «рабочей лошади». Смотрите также Приложение В.

Велосипеды общего назначения

• **РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2:** Велосипеды, разработанные для эксплуатации в Режиме 1, а также для движения по гравийным и улучшенным покрытиям без потери контакта между покрытием и покрышками.

• **РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда по дорогам с твердым покрытием, гравийным и грунтовым дорогам в хорошем состоянии, велосипедным тропам и дорожкам.

• **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда вне дорог, горная езда, любые виды прыжков.

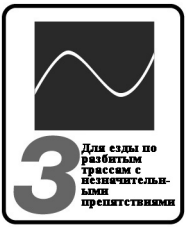
• **ОПИСАНИЕ:** Некоторые из велосипедов этого типа имеют амортизаторы, но данные системы предназначены только для повышения комфорта, а не для внедорожного использования. Некоторые оборудованы достаточно широкими покрышками, хорошо работающими на гравийных и грунтовых дорогах. Другие, наоборот, поставляются с узкими покрышками, позволяющими быстрее ездить по твердым покрытиям. Если вы планируете много ездить по гравию или грунту, сильно загружать велосипед – попросите продавца рекомендовать модель на относительно широких покрышках.

Велосипеды для циклокросса

• **РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2:** Велосипеды, разработанные для эксплуатации в Режиме 1, а также для движения по гравийным и улучшенным покрытиям без потери контакта между покрытием и покрышками.

• **РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда, тренировки и участие в соревнованиях в дисциплине циклокросс. Эта дисциплина подразумевает прохождение дистанции с участками покрытия разного качества, включая грязевые. Велосипеды для циклокросса хорошо подходят для всепогодного повседневного использования.

• **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда вне дорог, горная езда, любые виды прыжков. В циклокроссе велосипедисты преодолевают препятствия, спешившись с велосипеда и взяв его на плечо. Велосипеды для циклокросса не предназначены для использования в качестве горных. Их колеса дорожного размера больше колес горных велосипедов, что повышает скорость велосипеда, но снижает прочность самих колес.



Велосипеды для кросскантри и марафона, хардтейлы

• **РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 3:** Велосипеды, разработанные для эксплуатации в Режимах 1 и 2, а также для движения по разбитым дорогам, преодоления незначительных препятствий, включая несложные техничные участки; допускается кратковременная потеря контакта между поверхностью и покрышками. НЕ ДЛЯ ПРЫЖКОВ. Все горные велосипеды без задней амортизирующей подвески (хардтейлы) предназначены для Режима эксплуатации 3, также как легкие модели с задней подвеской.

• **РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда и гонки по пересеченной местности в условиях средней тяжести в диапазоне нагрузок от легких до агрессивных. (Например, холмистая местность с небольшими препятствиями типа камней, корней, участков ослабленных грунтов, каменистых или низменных участков). Оборудование моделей для марафона и кросскантри (рамы, амортизаторы, покрышки, цепная передача) имеют низкий вес, обеспечивая быстрое движение в сложных условиях. Ход амортизатора подвески сравнительно невелик, что позволяет поддерживать высокую скорость движения.

• **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:** Скоростная езда по сильно пересеченной местности (жесткий фрирайд), экстремальный скоростной спуск (даунхилл), прыжки на земляных препятствиях (дертджампинг), трюковая езда (слопстайл), агрессивная и экстремальная эксплуатация. Значительные прыжковые пролеты с жестким приземлением, агрессивное преодоление препятствий.

• **ОПИСАНИЕ:** Велосипеды для кросскантри легче, быстрее при езде в гору, поворотливее горных. Велосипеды для кросскантри и марафона имеют жесткие рамы, повышающие эффективность педалирования и облегчающие езду в гору.

Горные велосипеды

• **РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 4:** Велосипеды, разработанные для эксплуатации в Режимах 1, 2 и 3, а также для движения по сложным техничным участкам, преодоления препятствий среднего размера, небольших прыжков.

• **РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда по тропам, подъем в гору. Горные велосипеды: (1) Прочнее кросскантрийных, но слабее велосипедов для фрирайда. (2) Легче и подвижнее велосипедов для фрирайда. (3) Тяжелее велосипедов для кросскантри, имеют амортизаторы с большим ходом, что позволяет преодолевать более сложные участки и практиковать небольшие прыжки. (4) Средние показатели хода подвесок и уровня компонентов означают готовность к средним эксплуатационным нагрузкам. (5) Имеют широкий спектр назначений, в рамках которого могут различаться степенью прочности. Обсудите с продавцом, какая именно модель подойдет под Ваши запросы.

• **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:** Экстремальная форма прыжков и езды по горной местности (жесткий фрирайд), экстремальный скоростной спуск (даунхилл), прыжки на земляных препятствиях (дертджампинг), спуск по искусственным препятствиям (нортшор), трюковая езда (слопстайл), агрессивная городская езда (хакинг) и т.п. Прыжки с обрывов, другие прыжки (на деревянных или земляных искусственных препятствиях), требующие наличия подвески с длинным ходом и компонентов высокой прочности. Значительные прыжковые пролеты с жестким приземлением, агрессивное преодоление препятствий.

• **ОПИСАНИЕ:** Горные велосипеды прочнее, чем велосипеды для кросскантри, они позволяют проходить более сложные участки. Горные велосипеды тяжелее, медленнее при езде в гору, чем велосипеды для кросскантри. Горные велосипеды легче, быстрее при езде в гору, поворотливее, чем велосипеды для фрирайда. Горные велосипеды не так прочны, как фрирайдные, они не должны использоваться для экстремальной езды.

Велосипеды для фрирайда и даунхилла

• **РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 5:** Велосипеды, разработанные для прыжков, высоких скоростей, агрессивной езды по максимально пересеченной местности, приземлений на плоскость. Однако этот вид езды предельно опасен, следует помнить, что нагрузки, возникающие во время такой езды, непредсказуемы и могут превысить допустимые величины для рамы, вилки, других компонентов. Если Вы планируете ездить в Режиме 5, Вам следует предпринимать определенные шаги, касающиеся безопасности, такие как более частая проверка велосипеда и замена оборудования. Вы должны пользоваться соответствующим защитной экипировкой – шлемом с защитой лица (фулфейс), щитками, защитой тела.

• **РАЗРЕШАЕТСЯ:** Езда, включающая преодоление наиболее трудных участков, требующих очень высокого уровня подготовки велосипедиста.

Фрирайд и даунхилл – понятия, подразумевающие, в том числе, и езду в стиле нортшор (спуск по искусственным препятствиям), и элементы слопстайла – трюкового спуска по склону. Это экстремальные виды езды на велосипеде, они находятся в развитии, так же, как и терминология, их описывающая.

Велосипеды для фрирайда и даунхилла: (1) Тяжелее горных велосипедов, имеют амортизаторы с большим ходом, что позволяет преодолевать более сложные участки, преодолевать значительные препятствия и практиковать серьезные прыжки. (2) Наибольшие показатели хода подвесок и уровня компонентов означают готовность к высочайшим эксплуатационным нагрузкам. Несмотря на это, нет никакой гарантии, что экстремальная езда не приведет к поломке фрирайдного или даунхильного велосипеда.

Условия и стиль езды, для которых созданы велосипеды для фрирайда и даунхилла, предельно опасны по своей сути. Подходящее оборудование, включая сам велосипед, ничего не меняет. В этих видах езды ошибки судейства, переоценка собственных возможностей или просто неудача могут стать причиной происшествия, в котором Вы рискуете получить серьезные травмы, быть парализованным и даже погибнуть.

• **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:** Воспринимать возможности этих велосипедов как оправдание подхода «возможно все». Прочтите Главу 2.F., пункт 11.

• **ОПИСАНИЕ:** Велосипеды для фрирайда и даунхилла прочнее, чем горные велосипеды, они позволяют проходить более сложные участки. Велосипеды для фрирайда и даунхилла тяжелее, медленнее при езде в гору, чем горные велосипеды.

Велосипеды для дертджампинга

• **РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 5:** Велосипеды, разработанные для прыжков, высоких скоростей, агрессивной езды по максимально пересеченной местности, приземлений на плоскость. Однако этот вид езды предельно опасен, следует помнить, что нагрузки, возникающие во время такой езды, непредсказуемы и могут превысить допустимые величины для рамы, вилки, других компонентов. Если Вы планируете ездить в Режиме 5, Вам следует предпринимать определенные шаги, касающиеся безопасности, такие как более частая проверка велосипеда и замена оборудования. Вы должны пользоваться соответствующим защитной экипировкой – шлемом с защитой лица (фулфейс), щитками, защитой тела.

• **РАЗРЕШАЕТСЯ:** Прыжковая езда по искусственным земляным препятствиям, в рампах, скейтпарках, по другим предсказуемым препятствиям, где велосипедисту приходится больше рассчитывать на свой опыт и подготовку, чем на подвеску велосипеда. Велосипеды для дертджампинга – своего рода более прочная версия кроссовых велосипедов BMX. Помните, наличие прыжкового велосипеда не означает, что Вы можете и умеете прыгать. Прочтите Главу 2.F., пункт 11.

• **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:** Прыжковая езда по препятствиям, обрывам и приземлениям, где для гашения ударных нагрузок и сохранения контроля требуется значительный ход амортизирующей подвески.

• **ОПИСАНИЕ:** Велосипеды для дертджампинга легче, поворотливее, чем велосипеды для фрирайда, но у них нет задней подвески, а передняя имеет меньший ход.

Детские велосипеды

Велосипеды, сконструированные для детей. Необходимо постоянное наблюдение родителей. Избегайте местность с неровностями, препятствиями, места, где ездят автомобили.

Приложение В
Срок службы велосипеда и его компонентов

1. Ничто не длится вечно, включая срок эксплуатации велосипеда

По истечении срока эксплуатации работа любого компонента Вашего велосипеда, продолжение его использования становится опасным.

Каждый велосипед, как и его детали, имеет ограниченный срок службы. Продолжительность этого срока зависит от материалов и конструкции рамы и навесного оборудования (компонентов); ухода и обслуживания, которые рама и компоненты получали в ходе эксплуатации; типа и интенсивности эксплуатации, которой рама и компоненты подвергались. Использование на соревнованиях, в трюковой и рамповой езде, для прыжков, агрессивной езды, езды по сильно пересеченной местности, в тяжелых климатических условиях, с высокой загрузкой, коммерческое использование и прочие нестандартные применения могут радикально сократить срок службы рамы и компонентов велосипеда. Каждое в отдельности или комбинация этих условий может служить причиной внезапной поломки.

В одинаковых условиях эксплуатации более легкие велосипеды и их компоненты обычно имеют меньший срок службы, чем более тяжелые велосипеды и компоненты. Выбирая легкий велосипед, Вы принимаете решение предпочесть высокую эффективность работы, связанную с низким весом, надежности и долговечности велосипеда. Таким образом, если Вы выбрали легкий высокоэффективный велосипед, чаще подвергайте его проверке в мастерской.

Вы периодически должны показывать свой велосипед механику в мастерской дилера для проверки на появление признаков износа деталей, потенциальных поломок, включая трещины, деформации, коррозию, отслоения и сколы краски, любые другие признаки возможных проблем, неправильной эксплуатации. Эти проверки важны для вашей собственной безопасности, предотвращения аварий, ущерба здоровью, сокращения срока службы велосипеда.

2. Перспективы эксплуатации

Современные высокоэффективные велосипеды требуют частой и внимательной проверки, качественного обслуживания. В этом Приложении мы постараемся разъяснить некоторые моменты, касающиеся базовых свойств материалов, используемых в производстве велосипедов. Мы обсудим некоторые конструктивные особенности велосипедов, рассмотрим их возможности, расскажем об основах проверки и обслуживания велосипеда. Мы не можем в рамках настоящей Инструкции обучить Вас всему, что нужно знать для правильного обслуживания велосипеда, и именно поэтому мы постоянно повторяем рекомендацию предоставлять велосипед для профессиональной инспекции и обслуживания в мастерскую дилера.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Частые проверки велосипеда важны для вашей собственной безопасности. Выполняйте процедуру Технического осмотра, описанную в Главе 1.С. перед каждым выездом.

Необходима периодическая более тщательная проверка велосипеда. Как часто Вам следует ее проводить – зависит от Вас.

Только Вы, велосипедист/владелец, имеете точную и полную информацию об интенсивности, тяжести, условиях использования велосипеда. Дилер не

в состоянии отслеживать использование каждого велосипеда, поэтому Вам следует взять на себя ответственность за периодическое посещение мастерской дилера для проверки и обслуживания велосипеда. Дилер поможет Вам определиться с необходимой частотой посещения сервиса в зависимости от условий его эксплуатации.

Для Вашей собственной безопасности, а также для улучшения взаимопонимания с дилером рекомендуем Вам внимательно и полностью прочесть настоящее Приложение. Эти материалы помогут Вам понять, как, что и с какой периодичностью следует проверять в вашем велосипеде.

Игнорирование предостережения может стать причиной поломки рамы, вилки, других компонентов велосипеда, что может привести к серьезным травмам и смерти.

A. Металлы

Сталь является традиционным материалом для производства велосипедных рам. Она имеет достаточно высокие эксплуатационные характеристики, но в высокоэффективных конструкциях велосипедов повсеместно вытесняется алюминиевыми и титановыми сплавами. Главным фактором здесь является желание велосипедистов-энтузиастов получить более легкий велосипед.

Свойства металлов

Следует понимать, что простого и однозначного объяснения разницы между разными материалами в конструкции велосипеда не существует. Справедливо замечание, что гораздо важнее как сделана рама велосипеда, чем из чего она сделана. Нужно принимать во внимание то, как велосипед сконструирован, испытан, произведен, обслуживается, понимать характеристики металлов, и не искать простых ответов в названии материала рамы.

Металлы очень сильно различаются по коррозионной стойкости. Сталь должна быть качественно защищена или она заржавеет. Алюминий и титан быстро покрываются оксидной пленкой, защищающей металл от коррозии. Таким образом, оба эти металла коррозии почти не подвержены. Исключение – возможная электрохимическая коррозия в местах контакта с компонентами из других металлов. За этими местами надо следить.

Металлы имеют сравнительно высокую вязкость. Это означает, что разрушению металла предшествует его деформация – изгиб, коробление, вытягивание. Говоря обобщенно, наиболее вязкий «велосипедный» металл – сталь, за ней следует титан, наиболее же хрупок алюминий.

Металлы различаются по плотности. Плотность – отношение веса материала к его объему. Один кубический сантиметр стали весит 7.8 грамма, титана – 4.5 грамма, алюминия – 2.75 грамма. Обратите внимание, насколько эти цифры отличаются от показателей углеволоконных материалов, плотность которых – 1.45 грамма на кубический сантиметр.

Металлы подвержены старению. По достижению определенного количества нагрузочных циклов, под нагрузкой металлическая деталь может внезапно разрушиться, что приведет к поломке велосипеда. Прочтите главу об усталости металла ниже – это важно!

Допустим, произошло столкновение с неподвижным препятствием, автомашиной, другим велосипедом или иным объектом. При скорости движения, превышающей скорость быстрой ходьбы, момент инерции будет достаточным, чтобы опрокинуть Вас через руль велосипеда. Вы не сможете удержаться на

велосипеде и каким-либо образом повлиять на то, что произойдет с его рамой, вилкой и компонентами, но повреждения велосипеда не имеют значения на фоне возможных повреждений Вашего тела.

Чего следует ожидать от металлической рамы? Это зависит от целого комплекса факторов, поэтому невозможно заложить в конструкцию устойчивость к любым повреждениям. Учитывая эту важную оговорку, попробуем представить, что будет с велосипедом при ударе, достаточно сильном для изгиба или излома вилки или рамы. На стальном велосипеде, вероятно, вилка изогнется, позволив раме остаться в целости и сохранности. Алюминий жестче стали, поэтому алюминиевые вилка и рама, скорее всего, будут погнуты или треснуты. При более сильном ударе верхняя труба рамы сломается, нижняя треснет. При еще более сильном ударе сломается и нижняя труба, позволив рулевой колонке с вилкой отделиться от основной части рамы.

Когда в аварию попадает металлический велосипед, обычно явно видны проявления вязкой деформации – изгибы, коробления, складки металла.

В настоящее время распространены велосипеды с металлической рамой и углеволоконной (карбоновой) вилкой. Прочтите следующую Главу В «Композитные материалы». В силу сравнительно высокой вязкости металла и низкой – углеволокна, в случае удара можно ожидать изгиба рамы такого велосипеда, но не вилки. При ударной нагрузке ниже определенной пороговой величины карбоновая вилка может избежать повреждений, даже если рама погнулась, при превышении порога – вилка будет полностью разрушена.

Основы усталостного износа металлов

Здравый смысл подсказывает нам, что ничем нельзя пользоваться бесконечно. Чем активнее Вы что-то используете, чем тяжелее условия эксплуатации, тем короче эксплуатационный период.

Усталостный износ – термин, обозначающий накопление в детали микроповреждений при приложении повторяющихся нагрузок. Чтобы вызвать усталостные повреждения, нагрузка должна быть достаточно высока. Простой пример – перегибание проволоки или полоски жести в переменном направлении до ее поломки по сгибу. Этот простой пример показывает, что усталостный износ не возникает от времени или возраста. Его причина – нагрузки. Велосипед в гараже не «устает», это происходит в процессе эксплуатации.

О каком виде повреждений идет речь? На микроскопическом уровне формируются зоны перенапряжения, растущие по мере приложения повторяющихся нагрузок. На определенном этапе повреждения становятся видны невооруженным глазом. К сожалению, это происходит тогда, когда деталь уже не способна нести нагрузку и может разрушиться в любой момент.

Можно ли создать деталь, запас усталостной прочности которой обеспечит почти бесконечную ее работу? Можно, если не задавать весовых ограничений. Но любая деталь, которую необходимо сделать легкой и прочной одновременно, имеет ограничения срока службы по усталостным причинам. Самолеты, автомобили и мотоциклы – вся эта техника построены на деталях, имеющих ограничения срока службы по усталостным причинам. Вечный велосипед будет весить больше, чем любой из имеющихся сегодня в продаже. Таким образом, мы все принимаем соглашение – используем великолепные, легкие и эффективные велосипеды, требующие регулярной проверки состояния рамы и оборудования.

На что обратить внимание

● ПОЯВИВШАЯСЯ ТРЕЩИНА БУДЕТ РАСТИ, И РАСТИ БЫСТРО. Воспринимайте трещину как сигнал о разрушении детали. Каждая трещина потенциально опасна и со временем делается еще опаснее.	ПРОСТОЕ ПРАВИЛО 1: Если обнаружена трещина, деталь следует заменить.
● КОРРОЗИЯ УСКОРЯЕТ РАЗРУШЕНИЕ. Трещины растут быстрее, если вокруг видна коррозия. Воспринимайте коррозию как часть разрушающего деталь процесса.	ПРОСТОЕ ПРАВИЛО 2: Мойте велосипед, смазывайте его, защищайте от соли, удаляйте солевые загрязнения как можно быстрее.
● ПОТЕКИ И ОТСЛОЕНИЯ КРАСКИ МОГУТ ПОКАЗАТЬ МЕСТО ПОЯВЛЕНИЯ ТРЕЩИНЫ. Подобные дефекты – сигнал о возможном возникновении трещины.	ПРОСТОЕ ПРАВИЛО 3: Проверяйте дефекты краски, чтобы не пропустить трещину.
● ЗАМЕТНЫЕ ЦАРАПИНЫ, ВЫБОИНЫ, ВМЯТИНЫ И ЗАДИРЫ МОГУТ СТАТЬ ОТПРАВНЫМИ ТОЧКАМИ ТРЕЩИН. Воспринимайте царапину как точку риска. Царапины повышают напряжение в материале. Вспомните, как режут стекло – его царапают и ломают по возникшей линии напряжения.	ПРОСТОЕ ПРАВИЛО 4: Не допускайте царапин, задиров, вмятин. Если они появились – замените деталь или уделяйте этому месту повышенное внимание.
● НЕКОТОРЫЕ ТРЕЩИНЫ МОГУТ СКРИПЕТЬ ПРИ ДВИЖЕНИИ ВЕЛОСИПЕДА. Воспринимайте скрип как сигнал о наличии трещины. Заметьте, что качественно обслуженный велосипед работает исключительно тихо – никаких скрипов и писков.	ПРОСТОЕ ПРАВИЛО 5: Тщательно все проверьте, найдите причину скрипа. Это может быть не трещина, но причину скрипа следует устранить в любом случае.

В большинстве случаев усталостная трещина сама по себе не является дефектом. Это лишь сигнал об износе детали, об окончании ее срока годности. Когда покрышки Вашего автомобиля стираются до контрольных выступов на протекторе, эти покрышки не становятся дефектными. Они просто изношены, и индикаторы подсказывают, что покрышки пора заменить. Когда металлическая деталь трескается, она изношена. Трещина говорит о том, что деталь пора заменить.

Усталостные процессы невозможно точно предсказать

Развитие усталостных процессов невозможно точно предсказать, но есть основные факторы, определяющие, как часто велосипед должен быть показан механику. Чем больше действует факторов, укорачивающих срок службы деталей, тем чаще следует проверять велосипед. Чем больше действует факторов, увеличивающих срок службы деталей, тем реже можно проверять велосипед.

Факторы, укорачивающие срок службы деталей:

- ***Жесткий, напряженный стиль езды***
- ***Удары, падения, прыжки, другие ударные нагрузки***
- ***Значительные пробеги***
- ***Высокий вес велосипедиста***
- ***Агрессивный велосипедист с высоким уровнем физической подготовки***
- ***Коррозионная среда (влажный климат, соленый воздух, зимние реагенты и т.п.)***
- ***Абразивы на дороге (песок, грязь, пыль)***

Факторы, увеличивающие срок службы деталей:

- ***Мягкий, спокойный стиль езды***
- ***Отсутствовали удары, падения, прыжки, другие ударные нагрузки***
- ***Малые пробеги***
- ***Низкий вес велосипедиста***
- ***Не слишком агрессивный велосипедист***
- ***Отсутствие коррозионной нагрузки (сухой климат, воздух без соли)***
- ***Чистые твердые дорожные покрытия***

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не ездите на велосипеде, если на его раме или других компонентах есть какие-либо трещины, вмятины, сколы, даже небольшие. Езда на велосипеде с треснувшей рамой, вилкой или другими компонентами может привести к их разрушению, что может стать причиной серьезных травм или смерти.

B. Композитные материалы

Велосипедисты должны четко понимать основную особенность композитных материалов: сделанные из углеродного волокна и связующего, они легки и прочны, но при достижении критических нагрузок (при падении и т.п.) не гнутся, а разрушаются.

Что такое композиты?

Термин «композит» обозначает, что составляющими частями материала являются разные по свойствам компоненты. Когда говорят «карбоновый велосипед», подразумевают велосипед из углеволоконного композита.

Углеволоконный композит – это основа из прочных и легких углеродных волокон, залитая в пластиковую матрицу и отформованная. Этот материал очень легок в сравнении с металлами. Один кубический сантиметр стали весит 7.8 грамма, титана – 4.5 грамма, алюминия – 2.75 грамма. Обратите внимание, насколько эти цифры отличаются от показателей углеволоконных материалов, плотность которых – 1.45 грамма на кубический сантиметр.

Композит с самым лучшим соотношением прочности и веса получается при использовании в качестве матрицы пластика на основе эпоксидных смол. Смолы объединяют углеродные волокна, обеспечивая передачу нагрузок между ними, а также позволяют сделать внешнюю поверхность материала очень гладкой. Сами волокна при этом играют роль «скелета», воспринимающего нагрузки.

Почему используют композиты?

В отличие от металлов, свойства которых не зависят от направления приложения силы (инженеры называют это изотропией), углеродные волокна можно расположить внутри детали так, чтобы оптимизировать ее структуру в соответствии с характером нагрузок. Эта возможность – мощный инженерный инструмент, позволяющий создавать очень легкие и прочные велосипеды. Кроме того, с помощью задания нужной ориентации волокон можно добиться повышения комфорта или поглощения вибрации.

Композиты имеют высочайшую коррозионную стойкость, намного превосходящую этот показатель у металлов. Вспомните о стеклопластиковых лодках.

Композиты имеют очень высокое соотношение прочности и веса.

Что ограничивает применение углеволокна?

Хорошо сконструированные «карбоновые» велосипеды и компоненты имеют длительный срок службы, обычно более продолжительный, чем у их металлических аналогов.

Несмотря на это, велосипеды и компоненты из композитных материалов также должны регулярно подвергаться проверке.

Углеволоконный композит лишен вязкости. Будучи чрезмерно нагруженной, карбоновая структура не изгибается, она разрушается. Возле излома образуются острые кромки пластика, отслоения волокон или слоев волокна. Никаких изгибов, вмятин или растяжений.

Чего ожидать от композитного велосипеда в случае удара, столкновения?

Допустим, произошло столкновение с неподвижным препятствием, автомашиной, другим велосипедом или иным объектом. При скорости движения, превышающей скорость быстрой ходьбы, момент инерции будет достаточным, чтобы опрокинуть Вас через руль велосипеда. Вы не сможете удержаться на велосипеде и каким-либо образом повлиять на то, что произойдет с его рамой, вилкой и компонентами, но повреждения велосипеда не имеют значения на фоне возможных повреждений Вашего тела.

Чего следует ожидать от карбоновой рамы? Это зависит от целого комплекса факторов. Однако можно определенно сказать, что при достаточно сильном ударе вилка и рама будут разрушены. Заметьте огромную разницу в поведении металлов и композитов (Вернитесь к Главе 2.А. настоящего Приложения выше). Даже если предположить, что прочность карбоновой рамы вдвое выше, чем стальной – при достижении порогового значения нагрузки она не согнется, а будет безвозвратно разрушена.

Осмотр композитной рамы, вилки, других компонентов

Трещины

Проверьте поверхности на наличие трещин и сколов. Любая трещина – это серьезно. Не ездите на композитном велосипеде, имеющем трещины на раме или других компонентах, независимо от их размера.

Расслоения

Расслоение – весьма серьезное повреждение. Композиты имеют слоеную структуру. Расслоение означает, что слои больше не связаны друг с другом. Не ездите на композитном велосипеде, имеющем расслоения на раме или других компонентах. Вот некоторые признаки расслоения:

1. Затуманенный или побелевший участок поверхности, внешне отличающийся от обычных, неповрежденных поверхностей. Неповрежденные поверхности стекловидны, они обладают глубоким блеском, как будто смотришь на жидкость. Расслоенные места выглядят матовыми, потерявшими яркость.
2. Вздутия или потеря формы. При расслоении может поменяться форма поверхности. Она может вздуться, стать неровной, мягкой, потерять блеск.
3. Разница в звуке при постукивании по поверхности. Постукивая по поверхности карбона, можно услышать характерный звонкий звук. В зоне расслоения звук будет другим, обычно намного менее звонким.

Необычные звуки

Как расслоения, так и трещины могут вызывать скрипы при езде. Воспринимайте их как серьезный сигнал. Заметьте, что качественно обслуженный велосипед работает исключительно тихо – никаких скрипов и писков. Тщательно все проверьте, найдите причину скрипа. Это может быть не трещина и не расслоение, но причину скрипа следует устранить в любом случае.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не ездите на велосипеде, если на его раме или других компонентах есть какие-либо трещины или расслоения. Езда на велосипеде с треснувшей или расслоившейся рамой, вилкой или другими компонентами может привести к их разрушению, что может стать причиной серьезных травм или смерти.

C. Компоненты велосипеда

Очень часто для проверки компонентов велосипеда требуется их демонтаж и разборка. Это работа для профессионального механика, располагающего нужным инструментом, навыками и опытом обслуживания современных высокотехнологичных велосипедов и их компонентов.

Имеющиеся в продаже «суперлегкие» компоненты

Взгляните снова на список факторов, влияющих на срок службы велосипеда, чуть выше. Чем больше соответствий с собой и своим стилем езды Вы находите в списке факторов, укорачивающих срок службы велосипеда, тем больше сомнений вызывает оправданность применения Вами облегченных компонентов. И наоборот, чем больше соответствий с собой и своим стилем езды Вы находите в списке факторов, продлевающих срок службы велосипеда, тем вероятнее, что такие компоненты Вам подойдут. Обсудите доверительно свои ездовые параметры и запросы с дилером.

Отнеситесь к этому выбору серьезно, имейте в виду, что только Вы несете всю полноту ответственности за решение о замене компонента.

Популярен девиз покупки облегченного компонента – «Прочный, легкий и дешевый – выберите любые два свойства».

Оригинальные компоненты

Производители велосипедов и комплектующих испытывают долговечность оригинальных компонентов, устанавливаемых на велосипед. Это означает, что компоненты соответствуют критериям теста и имеют разумный срок эксплуатации. Это не означает, что оригинальные компоненты будут служить вечно. Не будут.

Приложение С
Ножной тормоз

1. Как работает ножной тормоз

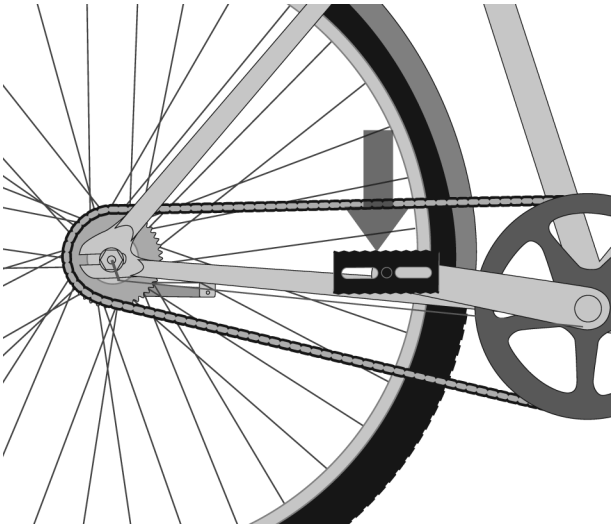
Ножной тормоз велосипеда – скрытый механизм, находящийся во втулке заднего колеса. Тормоз активируется обратным вращением шатунов велосипеда, то есть нажатием на педаль в обратном направлении (Смотри рисунок 5). Начните с постановки шатунов в положение, близкое к горизонтальному (передняя педаль чуть ниже задней). Затем плавно нажмите на заднюю педаль в противоположном обычному вращению направлении. Тормоз активируется при прохождении педалью порядка 1/8 полного круга. Чем сильнее Вы нажмете на педаль, тем сильнее будет затормаживаться заднее колесо, вплоть до момента блокировки колеса.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед поездкой убедитесь, что тормоз работает правильно. Если в работе тормоза есть какие-либо проблемы, покажите велосипед механику, не ездите на нем.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если Ваш велосипед оснащен только ножным тормозом, ездите аккуратно. Единственный тормоз на заднем колесе не может обеспечить эффективности торможения, свойственной системе из переднего и заднего тормоза.

2. Регулировка ножного тормоза

Регулировка ножного тормоза требует специальных знаний и инструмента. Не пытайтесь разбирать и обслуживать ножной тормоз своего велосипеда. Доставьте велосипед для обслуживания тормоза в мастерскую дилера.



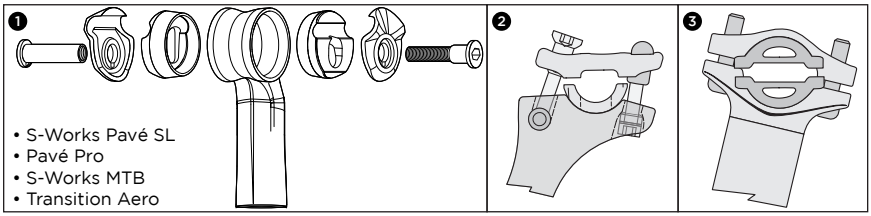
Приложение D
Усилия затяжки резьбовых соединений

Правильное усилие затяжки резьбовых соединений очень важно для Вашей безопасности. Всегда затягивайте болты и гайки с правильным усилием. В случае противоречий между данными в настоящей Инструкции и в инструкции производителя компонентов, проконсультируйтесь со своим дилером или представителем производителя компонентов. Слишком сильно затянутый болт может вытянуться или деформироваться. Слишком слабо затянутый болт может двигаться и изнашиваться. Обе ошибки могут стать причиной разрушения болта.

Всегда пользуйтесь правильно откалиброванным динамометрическим ключом для затяжки важных резьбовых соединений своего велосипеда. Следуйте инструкциям производителя ключа для достижения высокой точности результатов.

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ УСИЛИЯ ЗАТЯЖКИ

ПОДСЕДЕЛЬНЫЕ ШТЫРИ	в lbf / Н*м
Зажим с одним болтом (система с коническим зажимом: S-Works Pave SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (для карбоновых рам))	120 / 13.6
Зажим с двумя болтами, без зубцов (болт М6)	80 / 9.0
Зажим Specialized с двумя болтами, с зубцами (болт М6)	100 / 11.3
Зажим с одним болтом, карбон, алюминий (болт М8)	210 / 23.7
Зажим с одним болтом (М8) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Неинтегрированный зажим - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Зажим с двумя болтами для BMX (болт М8)	150 / 16.9
Зажим с двумя болтами, без зубцов (болт М5)	60 / 6.8



ПЕДАЛИ	
Педаль к шатуну	304 / 34.3

ВИЛКИ	
Монтаж экспандера Specialized 48мм	100 / 11.3

ШАТУНЫ	в lbf / Н*м
Шатуны S-Works Carbon – центральный болт	300 / 33.9
Шатуны S-Works Carbon – стопорное кольцо	250 / 28.2
Шатуны – на квадрат	305 / 34.5
Шатуны – система ISIS	347 / 39.2
Шатуны Shimano Dual-Side, система Octalink	305 / 34.5
Шатуны Shimano Single-Side, клиновая посадка	106 / 12.0
Шатуны Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Болты крепления звезд, алюминий	87 / 9.8
Каретка резьбовая	442 / 49.9

ВЫНОСЫ	
Вынос, дорожный, карбон, алюминий – зажим руля (на 4 болта)	40 / 4.5
Вынос, дорожный, карбон, алюминий – зажим руля (на 2 болта)	80 / 9.0
Вынос – зажим руля	40 / 4.5
Вынос Barmac – зажим руля	40 / 4.5
Вынос Barmac Wedge – зажим руля	110 / 12.4
Вынос, горный, алюминиевый 31.8мм – зажим руля (на 4 болта)	40 / 4.5
Вынос, горный, алюминиевый 31.8мм – зажим руля (на 2 болта)	70 / 7.9
Вынос, горный, алюминиевый 25.4мм – зажим руля (на 4 болта)	40 / 4.5
Вынос, горный, алюминиевый 25.4мм – зажим руля (на 2 болта)	80 / 9.0
Вынос регулируемый, BMX (болты 8мм)	210 / 23.7
Вынос Enduro SL 31.8mm – зажим руля (на 4 болта)	90 / 10.2
Вынос Enduro SL – зажим руля	45 / 5.1
Вынос Enduro SL – зажим рулевой колонки	75 / 8.5
Вынос Enduro SL – зажим рулевой колонки, нижние болты	45 / 5.1
Винт (M6) крепления интегрированного выноса	160 / 18.1
Винт (4-винт, M6) крепления руля к выносу	80 / 9.0

ПУЛЬТЫ / ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ	
Пульт, горный велосипед	40 / 4.5
Пульт/тормозная ручка, дорожный, STI	70 / 7.9
Монтажный болт заднего переключателя	70 / 7.9
Монтажный болт переднего переключателя дорожного (пайка и зажим)	44 / 5.0
Болт крепления тросов переключения скоростей	44 / 5.0
Монтажный болт переднего переключателя горного (зажим)	44 / 5.0
Монтажный болт переднего переключателя горного прямого монтажа DMD (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

СТЯЖКА ПОДСЕДЕЛЬНОГО ШТЫРЯ	в lbf / Н*м
Стяжка на круглую трубу, карбон, алюминий	55 / 6.2
Стяжка на трубу Aero, алюминий (клиновой, для круглого штыря)	95 / 10.7
Стяжка на трубу Aero, алюминий (зажимной, штырь Aero)	45 / 5.1
Стяжка на трубу Transition Aero (клиновой, для карбоновых рам)	70 / 7.9
ТОРМОЗА	
Дисковый тормоз: болты крепления суппорта к адаптеру (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Дисковый тормоз: болты крепления суппорта к адаптеру (Hayes)	110 / 11.3
Дисковый тормоз: болты крепления стойки к суппорту (Hayes)	80 / 6.0
Дисковый тормоз: болты тип T-25 Torx крепления диска (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Дисковый тормоз: болты тип T-25 Torx крепления диска (Hayes)	50 / 5.6
Ручки тормоза к рулю (все модели)	40 / 4.5
Комбо-пульт дорожный STI	70 / 7.9
Колодки тормозные, дорожный велосипед	43 / 4.9
Болт крепления тросов тормоза, дорожный велосипед	52 / 5.9
Болт крепления тормоза, дорожный велосипед	70 / 7.9
Болты (3 на раме) крепления троса заднего тормоза	35 / 4.0
Тормоза прямого натяжения, горный велосипед, колодки	52 / 5.9
Тормоза прямого натяжения, горный велосипед, трос тормоза	52 / 5.9
Тормоза прямого натяжения, горный велосипед, тормоза	43 / 4.9
КОЛЕСА	
Кассета задних звездочек	261 / 29.5
Муфта свободного хода (трещотка)	261 / 29.5
Жесткая ось на гайках	200 / 22.6
ПРОЧЕЕ	
Болт регулируемого колесного паза (дропаута) (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Наконечники руля	100 / 11.3
Фрезерованные заглушки руля Specialized (для установки наконечников на карбоновые рули)	30 / 3.4
Болт кронштейна заднего переключателя, алюминий 5 мм	60 / 6.8
Болт кронштейна заднего переключателя, сталь 4/5 мм	80 / 9.0
Крепление бутылки	35 / 4.0
Ось Enduro SL 25мм	40 / 4.5
Болты зажима оси Enduro SL 25мм	40 / 4.5

Международные отделения

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

Международные дистрибюторы

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

MANUAL DO UTILIZADOR DA BICICLETA SPECIALIZED

Manual do Utilizador da Bicicleta

9ª Edição, 2007
Este manual está de acordo com os Normas EN 14764, 14765, 14766 e 14781

IMPORTANTE:

Este manual contém informações importantes sobre segurança, performance, serviços e manutenção. Leia-o antes de utilizar pela primeira vez a sua nova bicicleta. Preserve-o para referência futura.

Poderão ainda estar disponíveis, informações adicionais de segurança, performance e manutenção para componentes específicos, tais como suspensões ou pedais da sua bicicleta, ou para outro tipo de acessórios como capacetes ou luzes que possa adquirir. Certifique-se junto do seu vendedor de que toda a literatura do fabricante, incluída na sua bicicleta ou acessórios, lhe foi fornecida. Em caso de incoerência entre as instruções incluídas neste manual e as fornecidas pelo fabricante de determinado componente, siga sempre estas últimas.

Caso tenha alguma questão ou exista algo que não compreenda, para bem da sua segurança, tome a iniciativa de consultar o seu revendedor ou fabricante da sua bicicleta.

NOTA:
Este manual não pretende ser um a manual exaustivo de utilizador, serviço, reparação ou manutenção. Para qualquer serviço de manutenção ou reparação, contacte o seu revendedor. O seu revendedor poderá ainda fazer referência a formações, workshops, ou livros sobre utilização, serviço, reparação ou manutenção da sua bicicleta.

Introdução

Parabéns! Tem na sua posse um dos melhores produtos do Mundo do mercado das bicicletas. As páginas que se seguem irão fornecer-lhe a informação de uso, ajuste, manutenção e serviços adequados que precisa para a sua nova bicicleta, de forma a desfrutar ao máximo em cada utilização.

A leitura deste manual de utilizador, por inteiro, é essencial, antes de utilizar a sua bicicleta – nós sabemos que está ansioso, no entanto confie em nós, apenas levará alguns minutos, após os quais poderá desfrutar de todo o potencial da sua bicicleta Specialized.

Por favor, tome especial atenção às informações de manutenção e segurança descritas ao longo deste manual de utilizador. Foram aqui colocadas com o intuito de ajudá-lo a evitar acidentes que resultem em ferimentos graves.

Caso exista algum aspecto relacionado com a sua bicicleta que não seja abordado neste manual, por favor contacte a sua loja Specialized mais próxima. Como recurso principal, a sua loja Specialized tem capacidade para responder a questões, efectuar manutenção solicitada, recomendar o melhor equipamento e componentes para complementar os seus passeios, bem como fornecer o melhor ajuste da sua bicicleta à sua medida (apenas para agentes certificados – BG FIT).

Em www.specialized.pt, encontra-se disponível, online, uma lista de lojas Specialized.

Muito obrigado por ter adquirido uma Specialized! Orgulhamo-nos por ser a sua marca de preferência.

Agora, vá pedalar!

Conteúdo

Aviso Geral

Tal como em qualquer desporto, andar de bicicleta envolve risco de danos e ferimentos.
Ao escolher andar de bicicleta, assume a responsabilidade sobre esse risco, sendo necessário conhecer – e praticar – as regras de segurança, o uso responsável e adequado, bem como a manutenção do equipamento. O uso e manutenção adequados da sua bicicleta reduzem o risco de possíveis danos.

Este manual contém diversos “Avisos” e “Cuidados” sobre as consequências da falta de manutenção ou inspecção da bicicleta, bem como do não cumprimento das regras de segurança do ciclismo.

- O símbolo ⚠ alerta de segurança combinado com a palavra **AVISO** indica uma situação de perigo potencial que caso não seja evitada poderá resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

- O símbolo ⚠ alerta de segurança combinado com a palavra **CUIDADO** indica uma situação de perigo potencial que caso não seja evitada poderá resultar em ferimentos de gravidade moderada ou reduzida, ou então referir-se-á a alertas contra práticas inseguras.

- A palavra **CUIDADO** sem o símbolo alerta de segurança indica uma situação que caso não seja evitada poderá resultar em danos graves na bicicleta ou poderá levar à perda da cobertura da garantia.

Muitos dos Avisos e Advertências dizem “pode perder o controle e cair”.
Note que de qualquer queda poderão resultar ferimentos graves, ou mesmo a morte. Mas tal não será frequentemente repetido, ou seja, o aviso de possíveis ferimentos ou morte.

Este manual não inclui todos os cenários, uma vez que é impossível prever todas as situações ou condições que possam ocorrer enquanto pedala. Há riscos imprevisíveis, ou inevitáveis, associados ao uso de qualquer bicicleta, sendo os mesmos da responsabilidade do ciclista.

Nota especial para os pais:

Como pai, ou educador, é responsável pelas actividades e segurança da sua criança menor, o que inclui assegurar-se de que a bicicleta é adequada à criança; que a mesma está em bom estado e em condições de ser manuseada em segurança; que compreenderam e obedecem, não apenas as regras de trânsito aplicáveis aos veículos motores e bicicletas, mas também as regras de senso comum de segurança e responsabilidade, aplicáveis quando circula de bicicleta. Como pai deverá ler este manual, assim como rever os seus avisos, funções da bicicleta e procedimentos operacionais, em conjunto com o seu filho, antes de permitir que a criança utilize a bicicleta.

AVISO: Assegure-se de que o seu filho utiliza sempre um capacete de ciclismo aprovado quando pedala; assegure-se também de que o seu filho compreende que um capacete de bicicleta serve apenas para quando pedala de bicicleta, devendo removê-lo quando já não a está a utilizar. Um capacete não deverá ser usado quando está a brincar em áreas de recreio, ou em equipamento infantil, quando trepa às árvores, ou sempre que não está a pedalar na bicicleta. O desrespeito destes avisos pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

1. Principal

NOTA: Recomendamos a leitura completa deste manual antes das primeiras pedaladas. No mínimo, leia e certifique-se de que compreendeu cada ponto. Tenha em atenção que nem todas as bicicletas possuem as características descritas neste manual. Peça, na sua loja Specialized que lhe sejam indicadas todas as características da sua bicicleta.

A. Regulação da bicicleta ao ciclista

1. A sua bicicleta tem o tamanho certo? Para esta verificação consulte a secção 3.A. Se a sua bicicleta é demasiado grande ou pequena para si, isso pode fazê-lo perder o controlo e cair. Se a sua bicicleta nova não é do tamanho correcto, peça na sua loja a troca da mesma antes de andar nela.
2. O selim está na altura correcta? Para esta verificação consulte a secção 3.B. Se está a ajustar a altura do selim, siga as instruções de inserção mínima, na secção 3.B.
3. O selim e o respectivo espigão estão bem apertados? Um correcto aperto do selim evitará qualquer movimento do mesmo. Consulte a secção 3.B.
4. O guiador e o avanço estão na altura correcta, para si? Caso não estejam, consulte a secção 3.C.
5. Consegue accionar confortavelmente os travões? Caso não consiga, o ângulo e o alcance dos mesmos pode ser ajustado. Consulte a secção 3.D e 3.E.
6. Compreendeu perfeitamente como usar a sua nova bicicleta? Caso existam dúvidas, obtenha explicações junto da sua loja acerca das características ou funções que ainda não tenha compreendido.

B. Primeiro a Segurança

1. Quando utiliza a sua bicicleta use sempre um capacete aprovado e siga as instruções de ajuste, utilização e manutenção dadas pelo fabricante.
2. Possui todo o restante equipamento de segurança recomendado? Consulte a secção 2. É da sua responsabilidade familiarizar-se com as leis da área onde circula de bicicleta, bem como o cumprimento das mesmas.
3. Sabe como apertar em segurança as rodas dianteira e traseira? Certifique-se consultando a secção 4.A.1. Circular com as rodas mal apertadas pode provocar a sua oscilação, ou mesmo o desengate das mesmas, podendo causar ferimentos sérios ou mesmo a morte.
4. Se a sua bicicleta possui pedais com ganchos e correias de fixação, ou são do tipo de encaixe (SPD), certifique-se de que sabe como funcionam (consulte a secção 4.E). Este tipo de pedais requer técnicas e hábitos especiais. Siga as instruções de utilização, ajuste e manutenção do fabricante.
5. Em andamento, quando vira o guiador toca na roda da frente com o pé? Em bicicletas com quadros mais pequenos, as fixações para os pés, ou mesmo os pés podem entrar em contacto com a roda da frente quando esta está virada. Consulte a secção 4.E. para verificar em que circunstâncias esta situação acontece.
6. A sua bicicleta tem suspensão? Caso tenha, consulte a secção 4.F. A suspensão pode alterar o comportamento da bicicleta. Siga as instruções de utilização, ajuste e manutenção dadas pelo fabricante da suspensão.

C. Verificações de mecânicas de segurança

Verifique regularmente as condições da sua bicicleta antes de cada utilização.

 Porcas, parafusos e outros apertos: Uma vez que os fabricantes utilizam uma grande variedade de parafusos com diferentes tamanhos e formas, de diversos materiais, muitas vezes diferentes entre modelos e componentes, a força de aperto correcta nem sempre a mesma. Para se certificar que todos os parafusos estão correctamente apertados, consulte as Especificações de Aperto no Apêndice D deste manual, ou o mesmo tipo de especificações nas instruções fornecidas pelo fabricante do componente em questão. O aperto correcto de um parafuso requer o uso de uma chave dinamométrica devidamente calibrada. Os parafusos da sua bicicleta deverão ser apertados por um mecânico de bicicletas profissional, com uma chave dinamométrica. Se decidir trabalhar na sua própria bicicleta, deverá usar uma chave dinamométrica e as especificações de aperto correctas dadas pelo fabricante ou vendedor da bicicleta. Se necessitar de efectuar um ajuste, quer seja em casa ou no terreno, aconselhamo-lo vivamente a fazê-lo com cuidado e a rever as fixações nas quais esteve a trabalhar, junto do seu vendedor, o mais rápido possível.

⚠ **AVISO: É muito importante exercer a força de aperto correcta nas fixações – terminais, porcas, parafusos – da sua bicicleta. Força a menos poderá não oferecer um aperto com segurança. Demasiada força poderá danificar a rosca, deformar ou mesmo partir o parafuso ou o componente. Da mesma maneira, uma força de aperto incorrecta poderá resultar na falha do componente, em questão, podendo levar à perda de controlo da bicicleta e provocar uma queda.**

 Assegure-se de que nada está solto. Levante a roda da frente, cerca de 4 a 6 centímetros e deixe-a cair no chão. Nada parece estar solto? Faça uma inspecção táctil e visual em toda a bicicleta. Nenhuma parte ou acessório solto? Caso pareçam, aperte-os. Caso não tenha certeza, aconselhe-se com alguém com experiência para o verificar.

 Pneus e rodas: Assegure-se de que os pneus estão correctamente cheios (consulte a secção 4.G.1). Verifique exercendo o seu peso sobre a bicicleta com uma mão no selim e a outra no avanço. Faça força sobre a bicicleta, enquanto repara na deformação dos pneus. Compare o resultado com o que sabe que acontece quando estão correctamente cheios; ajuste caso seja necessário.

 Pneus em bom estado? Rode cada roda lentamente e procure cortes no perfil e paredes laterais. Substitua pneus danificados antes de utilizar a sua bicicleta.

 Rodas alinhadas? Rode cada uma das rodas e verifique a distância entre os calços e a parede do aro. Se as rodas oscilam, ainda que ligeiramente, de um lado para o outro, ou raspam ou tocam nos calços de travão, leve a bicicleta a uma loja da especialidade e faça um alinhamento às rodas.

⚠ **CUIDADO: As rodas devem estar alinhadas para que os calços de travão funcionem eficazmente contra a parede dos aros. O alinhamento das rodas é uma tarefa que requer ferramentas especiais e experiência. Não tente alinhar as rodas a não ser que tenha o conhecimento, a experiência e as ferramentas necessárias para executar o trabalho correctamente.**

 Os aros das rodas estão limpos e não estão danificados? Assegure-se de que os aros das rodas estão limpos e em boas condições de funcionamento na zona de contacto com o pneu. Se tem travões de acção no aro, procure também na parede de contacto sinais de desgaste.

⚠ **AVISO: Os aros das rodas da bicicleta estão sujeitos a desgaste. Informe-se junto do seu vendedor sobre o desgaste dos aros das rodas. Alguns aros possuem um indicador de desgaste que se vai tornando mais visível à medida que o aro se vai desgastando. Quando o indicador de desgaste fica visível, quer dizer que se atingiu o máximo tempo útil de vida. A utilização de um aro nestas condições pode resultar numa falha deste equipamento, o que lhe pode provocar a perda do controlo da bicicleta e uma consequente queda.**

 Travões: Verifique a plena operacionalidade dos travões (consulte a secção 4.C). Aperte as manetes de travão. Os engates superiores dos travões estão fechados? Todos os cabos de controlo estão apertados e engatados em segurança? Se tiver travões de aro, os calços estão bem alinhados e fazem um contacto completo com o aro? Consegue iniciar a travagem com apenas dois centímetros de movimento da manete? Consegue aplicar a força total de travagem nas manetes sem que estas toquem no punho? Se algum dos pontos acima descritos não se verificar, os seus travões necessitam de afinação. Não utilize a sua bicicleta enquanto os travões não forem devidamente afinados por mecânico profissional de bicicletas.

 Sistema de fixação das rodas: Assegure-se de que tanto a roda da frente como a traseira estão devidamente seguras. Consulte a secção 4.A.

 Espigão de selim: Se o seu espigão de selim possuir uma alavanca de aperto rápido para ajuste fácil de altura, verifique se a mesma está correctamente ajustada e na posição fechada. Consulte a secção 4.B.

 Alinhamento do guiador e do selim: Assegure-se de que o selim e o avanço do guiador estão paralelos à linha central da bicicleta e apertados o suficiente para que não consiga desapertá-los nem retirá-los do alinhamento. Consulte a secção 3.B e 3.C.

 Terminais de guiador: Assegure-se que os punhos do guiador bem fixos e em boas condições. Caso contrário, peça ao seu vendedor para substitui-los. Assegure-se de que os punhos e os terminais estão bem aplicados. Caso não estejam, peça ao seu vendedor para que os verifique antes de utilizar a sua bicicleta. Se o seu guiador possuir extensões de guiador, assegure-se de que estão devidamente fixas e apertadas, o suficiente para que não as consiga rodar.

⚠ **AVISO: Punhos ou extensões de guiador soltos ou danificados, podem provocar a perda de controlo e consequente queda. Guiadores ou extensões que se soltaram podem feri-lo e causar ferimentos graves, para além de acidentes menores.**

NOTA DE SEGURANÇA MUITO IMPORTANTE:

Por favor, leia e torne-se familiar com a importante informação sobre o tempo de vida da sua bicicleta e dos seus componentes, no Apêndice B, na página 43.

D. Primeiras pedaladas

Quando coloca o seu capacete e sai para uma primeira volta de familiarização com a sua bicicleta nova, assegure-se de que escolhe um ambiente controlado, longe de automóveis, outros ciclistas, obstáculos e outros perigos. Torne-se familiar com os controlos, características e a performance da sua bicicleta nova.

Familiarize-se com a capacidade de travagem da bicicleta (consulte a secção 4.C). Teste os travões a baixa velocidade, colocando o seu peso, maioritariamente, na traseira, accionando suavemente os mesmos. Aperte o travão de trás primeiro. Uma acção súbita ou excessiva dos travões da frente, poderão projectá-lo por cima do guiador. A aplicação de força excessiva nos travões pode provocar o bloqueio da roda, o que lhe pode provocar perda de controlo, da bicicleta e consequente queda. A derrapagem é um exemplo do que pode acontecer com o bloqueio de uma roda.

Se a sua bicicleta possui pedais de encaixe com grampos de fixação, pratique diversas vezes a saída dos pés dos pedais. Consulte a secção acima B.4 e a secção 4.E.4.

Se a sua bicicleta possui suspensão, familiarize-se com o comportamento que ela tem à travagem e aos movimentos que faz com o corpo em cima da bicicleta. Consulte o parágrafo acima B.6 e a secção 4.F.

Pratique a comutação das mudanças (consulte a secção 4.D). Não se esqueça: nunca accione uma manete de mudança se estiver a pedalar para trás. Nunca pedale para trás imediatamente depois de accionar uma manete de mudanças. Isso poderá danificar a corrente e causar danos graves na bicicleta.

Verifique o comportamento e resposta da bicicleta; e verifique o conforto.

Se tiver alguma questão ou sentir que algo na bicicleta não está de acordo com o que deveria estar, consulte o seu vendedor antes da próxima utilização.

2. Segurança

A. O básico

⚠ **AVISO: O local onde circula pode requerer equipamento de segurança, específico. É da sua responsabilidade familiarizar-se com as leis em vigor na zona onde circula, e agir de acordo com as mesmas, incluindo equipar-se, a si e a sua bicicleta, conforme a legislação.**

Consulte todas as regras e legislação locais, sobre a circulação de bicicleta. Consulte as regras acerca de iluminação, licenciamento, circulação nos passeios, via pública, ciclovias e trilhos, bem como o uso de capacete, transporte de crianças e legislação específica sobre trânsito em bicicleta. É da sua responsabilidade conhecer e cumprir tais regras e legislação.

1. Use sempre um capacete certificado segundo as últimas normas de segurança e segundo o seu tipo de utilização. Siga sempre as instruções de ajuste, utilização e manutenção dadas pelo fabricante. Os ferimentos mais graves resultantes de acidentes de bicicleta são os ferimentos na cabeça, muitos deles evitáveis se o ciclista estivesse a utilizar um capacete apropriado.

AVISO: Não usar um capacete quando circula de bicicleta pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

2. Faça sempre as Verificações de Segurança (secção 1.C) antes de utilizar a sua bicicleta.

3. Familiarize-se convenientemente com os controlos da sua bicicleta: travões (secção 4.C.); pedais (secção 4.E.); mudanças (secção 4.D.).

4. Tenha o cuidado de manter todas as partes do corpo e qualquer outro objecto longe dos dentes afiados dos pratos do pedaleiro, da corrente, dos pedais e dos cranques, e das rodas quando estão em movimento.

5. Use sempre:

- Sapatos bem ajustados aos seus pés e que adiram bem aos pedais. Assegure-se de que os cordões dos sapatos não interferem nos componentes em movimento, e nunca circule descalço nem com chinelos.
- Roupa clara e bem visível que não seja larga a ponto de se prender quer na bicicleta, quer noutro qualquer objecto da berma ou da via em que circula.
- Óculos para protecção dos olhos, para ficar seguro contra detritos, pó e insectos no ar, e contra os raios UV do sol. Use óculos claros quando estiver a circular com pouca luz ou de noite.

6. Não salte com a sua bicicleta. Saltar com uma bicicleta, tal como uma BMX ou bicicleta de montanha pode ser divertido; mas também pode colocar a bicicleta e os seus componentes sob uma enorme e imprevisível tensão. Os ciclistas que optam por saltar com as suas bicicletas, arriscam a danificar seriamente as suas bicicletas bem como a contrair lesões físicas. Antes de efectuar saltos, andamento acrobático ou de competição com a sua bicicleta, leia e compreenda a secção 2.F.

7. Circule com velocidade apropriada para as condições. Quanto maior a velocidade, maior o risco.

B. Pedalar em segurança

1. Obedeça a todas as regras da estrada e do trânsito locais.

2. Está a partilhar a estrada ou o caminho com outros – motoristas, pedestres e outros ciclistas. Respeite os seus direitos.

3. Circule defensivamente. Assuma sempre que os outros poderão não estar a vê-lo.

4. Olhe para a frente e esteja pronto para evitar:

- Veículos lentos ou a mudar de direcção, a entrar na estrada ou no seu caminho, à sua frente, ou que possam aparecer por detrás de si.
- Portas que se possam abrir em veículos estacionados.
- Peão a sair das viaturas.
- Crianças ou animais junto à estrada.
- Poças, grades de sarjetas, carris de linha-férrea, juntas de expansão, obras na estrada ou nos passeios, detritos ou outro tipo de obstrução que o possa fazer desviar para dentro do trânsito, prender uma roda, ou provocar-lhe um acidente.
- Muitos outros tipos de perigo, ou distracções que possam ocorrer quando pedala na sua bicicleta.

5. Circule pelas ciclovias, pelos caminhos destinados às bicicletas, ou o mais junto à berma da estrada possível, na direcção do sentido do trânsito ou segundo as regras de trânsito locais.

6. Pare nos sinais de trânsito de Stop e luminosos quando vermelhos; nos cruzamentos abrande e olhe nas duas direcções. Lembre-se que uma bicicleta "perde" sempre num embate contra um veículo motorizado, e esteja preparado para dar a prioridade, mesmo que esteja no lado correcto da via.

7. Faça sinais de trânsito manuais, aprovados, para mudar de direcção e parar.

8. Nunca circule com auscultadores, estes alteram os sons do trânsito e sirenes de ambulâncias, distraindo-o também do que se passa à sua volta, para além dos seus fios poderem prender-se nas partes em movimento da bicicleta, causando a provável perda de controlo.

9. Nunca transporte um passageiro, a não ser que seja uma criança menor, usando um capacete aprovado, e segura numa cadeira de criança apropriada e devidamente instalada na bicicleta, ou num atrelado específico para transporte de crianças.

10. Nunca transporte nada que possa obstruir a sua visão ou o controle da bicicleta, ou mesmo que possa ficar preso numa parte em movimento da sua bicicleta.

11. Nunca "apanhe boleia", agarrando-se a outro veículo.

12. Não faça acrobacias, "cavalinhos" ou saltos. Se pretende fazer acrobacias, "cavalinhos", saltos ou corridas, com a sua bicicleta, apesar do nosso aviso, não o faça – leia a secção 2.F, Downhill, Acrobacias ou ciclismo de competição, agora. Pense cuidadosamente nas suas capacidades antes de decidir correr o risco envolvido neste tipo de actividade.

13. Não serpenteie entre o trânsito nem execute manobras que possam surpreender quem partilha a via pública consigo.

14. Observe e respeite o lado correcto da via.

15. Nunca circule de bicicleta sob o efeito de álcool ou drogas.

16. Se possível, evite circular com mau tempo, quando a visibilidade é reduzida, ao anoitecer, pôr-do-sol, ou quando está extremamente cansado. Qualquer uma destas condições, aumenta o risco de acidente.

C. Segurança fora de estrada

Recomendamos que as crianças não circulem em terreno acidentado, a não ser que estejam acompanhadas por um adulto.

1. As diversas condições e perigos da circulação fora de estrada requerem uma atenção cuidada e competências específicas. Comece devagar em terreno mais fácil e vá evoluindo as suas capacidades. Se a sua bicicleta está equipada com suspensão, a velocidade crescente que pode desenvolver, aumenta também o risco de perder o controlo e consequente queda. Aprenda como controlar a sua bicicleta em segurança antes de tentar aumentar a velocidade ou circular num terreno mais difícil.

2. Use equipamento de segurança apropriado ao tipo de andamento que planeia efectuar.

3. Não circule sozinho em áreas isoladas. Mesmo que vá pedalar com amigos, assegure-se de que informa mais alguém para onde vai e quando pretende regressar.

4. Leve sempre algum tipo de identificação consigo, para que seja possível identificá-lo em caso de acidente; levando sempre também dinheiro para comida, uma bebida fresca ou um telefonema de emergência.

5. Dê prioridade aos pedestres e aos animais. Circule de forma a não assustá-

los nem colocá-los em perigo, dando-lhes espaço suficiente para que os seus movimentos inesperados não o coloquem em perigo.

6. Esteja preparado. Se algo correr mal quando pedala fora de estrada, a ajuda pode não estar por perto.

7. Antes de tentar saltar, fazer acrobacias ou corridas, com a sua bicicleta, leia e compreenda a secção 2.F.

Respeito fora de estrada

Obedeça à legislação local sobre onde e como pode circular fora de estrada, respeitando a propriedade privada. Pode estar a partilhar o trilho com outros – caminhantes, cavaleiros, outros ciclistas. Respeite os seus direitos. Mantenha-se no seu trilho. Não contribua para a erosão circulando na lama ou derrapando excessivamente. Não perturbe os ecossistemas desbravando o seu próprio trilho ou cortando caminho através da vegetação. É da sua responsabilidade minimizar o seu impacto no meio ambiente. Mantenha as coisas tal como as encontrou e leve de volta tudo o que trouxe consigo.

D. Pedalar em tempo de chuva

⚠ **AVISO: O tempo de chuva dificulta a tracção, a travagem e a visibilidade tanto para o ciclista como para os outros veículos que partilham a estrada. O risco de acidente é dramaticamente superior em condições de chuva.**

Sob condições de chuva, o poder de travagem dos seus travões (tal como o dos outros veículos que partilham a estrada) é drasticamente reduzido. A aderência dos seus pneus à estrada é muito menor do que com tempo seco. Isto faz com que seja mais difícil controlar a velocidade e mais fácil perder o controlo. Para assegurar que consegue abrandar e travar em segurança, em tempo molhado, circule mais devagar e accione os travões mais cedo e mais gradualmente do que faria se estivesse em condições normais, em tempo seco. Consulte, também, a secção 4.C.

E. Pedalar à noite

Circular de bicicleta à noite é muito mais perigoso que durante o dia. É mais difícil, para um automobilista ou um peão, conseguir distinguir um ciclista à noite. Consequentemente, as crianças não deverão circular de bicicleta ao anoitecer, ao pôr-do-sol ou à noite. Os adultos que decidirem aceitar os riscos inerentes de circular ao escurecer, ao pôr-do-sol e à noite, necessitam de ter um especial cuidado ao fazê-lo e escolher o equipamento especializado, de forma a reduzir esse risco. Consulte a sua loja sobre o equipamento de segurança a usar para a circulação de bicicleta à noite.

⚠ **AVISO: Os reflectores não substituem as luzes recomendadas. A circulação ao escurecer, pôr-do-sol, à noite e noutras alturas de baixa visibilidade, sem um sistema de iluminação adequado para a bicicleta, e sem reflectores, é extremamente perigosa e pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.**

Os reflectores da bicicleta são destinados a receber e reflectir a luz dos carros e da rua, permitindo que seja visto e reconhecido como um ciclista em movimento.

CUIDADO: Verifique regularmente os reflectores e os seus suportes, assegurando-se de que estão limpos, alinhados, inteiros e instalados de forma segura. Peça ao seu vendedor que substitua reflectores danificados, rectifique ou aperte os que estão estragados ou soltos.

Os suportes dos reflectores dianteiros e traseiros, são muitas vezes desenhados como suportes de cabo de travão que impedem que os cabos de travão entrem em contacto com o pneu quando se soltam dos apoios.

AVISO: Não remova da sua bicicleta os suportes dos reflectores dianteiros nem traseiros. Eles são parte do sistema de segurança da bicicleta.

A remoção dos reflectores reduz a sua visibilidade para os outros utilizadores da estrada. Ser invisível para os outros veículos pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

Os suportes de reflectores podem protegê-lo de um cabo de travão solto que pode prender o seu pneu. Se um cabo de travão solto atingir um pneu, pode provocar a paragem súbita da roda, provocando a perda de controlo, da bicicleta e consequente queda.

Se decidir circular em condições de visibilidade reduzida, verifique e certifique-se que cumpre a legislação local sobre a circulação nocturna e siga as seguintes precauções recomendadas:

- Adquira e instale luzes eléctricas frontais e traseiras segundo a regulamentação em vigor e que ofereçam iluminação adequada.
- Vista roupa e acessórios de cor clara e reflectores, tais como colete reflector, manguitos e perneiras reflectores, faixas reflectoras no capacete, luzes intermitentes no seu corpo e/ou bicicleta… use qualquer equipamento reflector, ou fonte de luz que se mova, para ajudar a captar a atenção de automobilistas, peões e outro tipo de tráfego que se possa aproximar.
- Assegure-se de que nem a sua roupa, nem outro qualquer objecto que transporte, tape as luzes ou os reflectores.
- Assegure-se que a sua bicicleta possui reflectores correctamente posicionados e instalados de forma segura.
- Quando pedala ao escurecer, pôr-do-sol e à noite:
- Circule devagar
- Evite áreas sombrias e áreas de muito trânsito.
- Evite estradas perigosas.
- Se possível circule em estradas conhecidas.
- Se circular no meio do trânsito:
- Seja previsível. Circule de forma a que os condutores o possam ver e prever os seus movimentos.
- Esteja alerta. Circule defensivamente e espere o inesperado.
- Se pensa em andar frequentemente no meio do trânsito, questione o seu vendedor sobre aulas de segurança rodoviária ou um bom livro sobre circulação segura de bicicleta no trânsito.

F. Andamento acrobático, radical e de competição

Quer lhes chame Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing ou outra coisa qualquer: se aderir a este tipo de andamento radical e agressivo, poderá ficar ferido, estando voluntariamente a assumir um risco acrescido de poder sofrer ferimentos ou mesmo a morte.

Nem todas as bicicletas estão preparadas para este tipo de utilização, e mesmo aquelas que estão, não estão adaptadas a todos os tipos de andamento agressivo. Verifique, junto do seu vendedor, ou fabricante da sua bicicleta, a aplicabilidade da mesma, antes de aderir a este tipo de actividades radicais.

Quando pratica downhill, pode atingir velocidades semelhantes às atingidas por motociclos, estando sujeito, consequentemente, ao mesmo risco e aos mesmos perigos. Tenha a sua bicicleta e equipamento cuidadosamente inspeccionados por um mecânico qualificado, assegurando-se de que se encontram em perfeitas condições. Informe-se junto de ciclistas especializados, pilotos federados na modalidade e ciclistas locais das zonas onde pretende praticar, acerca do equipamento que deverá usar, bem como sobre as condições ideais para a prática nesses locais. Use o correcto equipamento de segurança, incluindo um capacete integral aprovado, luvas de dedos completos e armadura corporal. Por último, é da sua responsabilidade ter o equipamento apropriado e familiarizar-se com as condições do percurso.

⚠ **AVISO: Apesar das diversas alusões em catálogos, publicidade e artigos sobre bicicletas descrevendo atletas adeptos deste tipo de modalidades radicais, estas são extremamente perigosas, aumentando o risco de ferimentos e a sua gravidade, ou mesmo de morte dos seus praticantes. Lembre-se que a actividade descrita é executada por profissionais com diversos anos de experiência e treino. Conheça os seus limites e utilize sempre um capacete, bem como outro equipamento adicional de segurança. Mesmo com um equipamento de segurança topo de gama, pode sofrer ferimentos graves ou mesmo a morte ao executar saltos, andamento acrobático ou downhill com velocidade elevado, ou em competição.**

⚠ **AVISO: A resistência e integridade da bicicleta e dos seus componentes têm limitações. Este tipo de andamento pode exceder largamente essas limitações.**

Recomendamos que não faça este tipo de actividades devido ao seu elevado risco. No entanto, se decidir optar por aceitar esse risco, pelo menos:

- Obtenha primeiro lições de um instrutor apropriado;
- Inicie-se com exercícios de aprendizagem fáceis e desenvolva as suas competências antes de tentar andamentos mais perigosos ou difíceis.
- Pratique sempre em zonas apropriadas para saltos, acrobacias, corridas ou downhill de alta velocidade.
- Use um capacete integral, protecções e outros equipamentos de segurança.
- Compreenda que o esforço imposto à sua bicicleta por este tipo de actividade pode danificar ou mesmo quebrar algumas partes da mesma, anulando a sua garantia.
- Se algo se partir ou estragar leve a sua bicicleta ao seu vendedor. Não utilize a sua bicicleta enquanto a mesma estiver danificada.

Se praticar downhill com alta velocidade, actividades radicais, ou de competição, conheça os limites da sua experiência e competência. Depende de si evitar os acidentes e as lesões.

G. Alteração de Componentes ou Adição de Acessórios

Há muitos componentes e equipamentos disponíveis que melhoram o conforto, performance e aspecto, da sua bicicleta. No entanto, se alterar componentes, ou adicionar acessórios, fá-lo-á por sua responsabilidade. O fabricante da bicicleta pode ainda não ter testado a compatibilidade, segurança e fiabilidade de tais componentes na sua bicicleta. Antes de instalar qualquer componente na sua bicicleta, incluindo um pneu de diferente tamanho, assegure-se de que o mesmo é compatível, consultando o seu vendedor. Assegure-se de que leu, compreendeu e seguiu as instruções que acompanham os produtos que adquiriu para a sua bicicleta. Consulte também o Apêndice A, pág. 36 e B, pág. 43.

⚠ **AVISO: A não confirmação de compatibilidade, instalação adequada, operação e manutenção de qualquer componente ou acessório, poderá ter como consequência ferimentos ou mesmo a morte.**

⚠ **AVISO: A alteração de componentes na sua bicicleta que não sejam de origem poderá comprometer a segurança da sua bicicleta e poderá anular a sua garantia. Antes de efectuar a alteração de componentes na sua bicicleta, confirme junto do seu vendedor.**

3. Ajustes

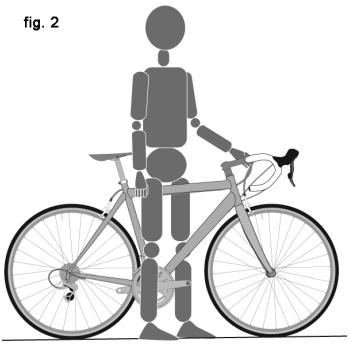
NOTA: A regulação correcta da sua bicicleta é um elemento essencial na segurança, performance e conforto. Efectuar ajustes na sua bicicleta para adaptá-la de forma perfeita ao seu corpo e à utilização que pretende requer experiência, competência técnica e ferramentas específicas. Peça sempre ao seu vendedor para efectuar as regulações na sua bicicleta; ou, caso tenha essa experiência, competência e ferramentas, peça ao vendedor para verificar o seu trabalho, antes de pedalar.

⚠ **AVISO: Se a sua bicicleta não se ajustar devidamente, pode perder o controlo e cair. Se a sua bicicleta não é adequada para si, peça ao seu vendedor para a substituir, antes de utilizá-la.**

A. Altura 1. Quadros de homem

A altura é o ajuste elementar, na bicicleta (ver figura 2). Esta é a distância do chão ao topo do quadro. Para verificar a altura correcta, coloque-se sobre a bicicleta com os pés no chão, usando os sapatos que vai usar para pedalar. Para uma bicicleta de estrada, o quadro deverá ficar a pelo menos 5 cm das suas virilhas. Para uma bicicleta de todo-o-terreno, o quadro deverá ficar pelo menos a 7,5 cm das suas virilhas. Se estiver a menos, o quadro é demasiado grande para si. Não tente sequer andar um pouco, pois poderá magoar-se quando parar e tentar colocar os pés no chão.

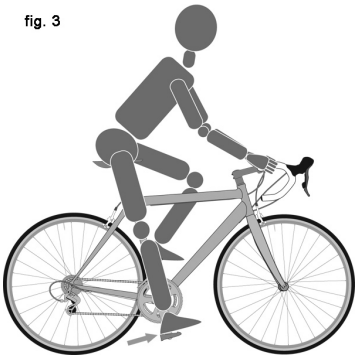
fig. 2



2. Quadros de senhora

A altura do quadro é uma medida que não se aplica em quadros abertos, do tipo de senhora. Em vez desta medida, determina-se uma dimensão limite, segundo a altura do selim. Deverá ser capaz de ajustar a posição tal como descrito em B, sem exceder os limites estabelecidos pelas “Inserção Mínima” ou “Extensão Máxima” marcados no espigão.

fig. 3



B. Posição do selim

Para obter o máximo conforto e performance da sua bicicleta, o ajuste correcto do selim é um factor muito importante. Se a posição do selim não for confortável contacte o seu vendedor.

O selim pode ser ajustado em três direcções:

1. Ajuste para cima e para baixo. Para verificar a altura correcta do selim (fig 3.):

- Sente-se no selim;
- Coloque um calcanhar sobre um pedal;
- Rode o cranque até que o pedal esteja na posição mais inferior, isto é, alinhado com o tubo do selim.

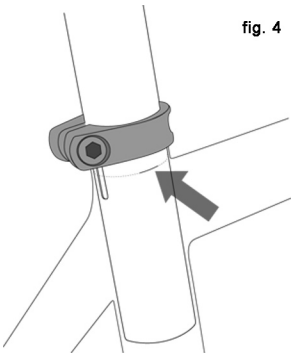
Se a sua perna não estiver completamente direita, a altura do seu selim necessita de um ajuste. Se as suas ancas desalinham para que o seu pé alcance o pedal, então o selim está demasiado elevado. Se a sua perna tem o joelho dobrado, então o selim está muito baixo.

Solicite ao seu vendedor para ajustar o selim para a altura ideal, ou para lhe explicar como se efectua esse ajuste. Caso decida fazer o ajuste da altura:

- Solte a braçadeira de fixação do espigão de selim;
- Levante ou baixe o espigão de selim;
- Assegure-se que o selim está direito e alinhado
- Volte a apertar a braçadeira do espigão de selim utilizando os valores de aperto recomendados (Consulte o Apêndice D ou as instruções do fabricante).

Uma vez estando na altura correcta, assegure-se de que o espigão de selim não está elevado acima da marca de “Inserção Mínima” ou de “Extensão Máxima” (fig. 4).

fig. 4



NOTA: Algumas bicicletas vêm equipadas com um orifício de controlo, no tubo do selim, que serve para facilitar a visualização de quando o espigão de selim ultrapassa o valor de extensão máximo, considerado seguro. Caso a sua bicicleta tenha um orifício deste tipo, utilize-o, em vez da marca de “Inserção Mínima” ou “Extensão Máxima”, para se assegurar de que o espigão de selim está inserido o suficiente, para ser visível através do orifício de controlo.

Se a sua bicicleta possuir um tubo cortado (interrompido), tal como em alguns modelos com suspensão total, deverá também assegurar-se de que o espigão de selim está inserido o suficiente, de maneira a que seja possível tocar-lhe com o dedo através da parte inferior do tubo, sem inserir o seu dedo mais de 2 cm. *(Consulte também a NOTA acima e a figura 5).*

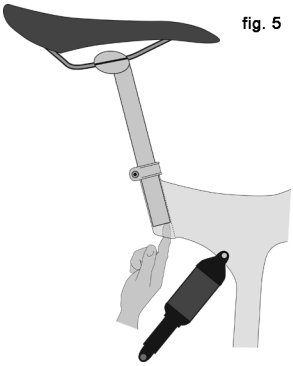


fig. 5

AVISO: Se o seu espigão de selim não estiver inserido no tubo de selim, tal como descrito acima em B.1, o espigão de selim pode partir, o que poderá causar a perda de controlo da bicicleta e consequente queda.

2. Ajuste para a frente e para trás. O selim pode ser ajustado para a frente e para trás, para ajudá-lo a obter a melhor posição de condução na sua bicicleta. Solicite ao seu vendedor para lhe ajustar o selim segundo a sua posição de condução e para lhe mostrar como se efectua o ajuste. Caso decida fazer o seu próprio ajuste, para a frente ou para trás, assegure-se de que o mecanismo de aperto do selim está apertado na parte plana dos carris e de que não tocam em nenhuma parte curva dos mesmos. Assegure-se de que usa o valor de aperto recomendado para os parafusos do grampo de retenção (Consulte o Apêndice D ou as instruções do fabricante).

3. Ajuste do ângulo do selim. A maior parte das pessoas prefere o selim instalado de forma horizontal. No entanto, há quem prefira o selim ligeiramente levantado ou para baixo. O seu vendedor pode fazer este ajuste ou explicar-lhe como se efectua. Se decidir efectuar este ajuste e possui um espigão com sistema de fixação do selim com um só parafuso, desaperte-o bastante para permitir o movimento de inclinação. Depois de ajustado o ângulo, aperte o parafuso de fixação segundo as recomendações de aperto (Consulte Apêndice D ou as instruções do fabricante).

AVISO: Sempre que efectuar um ajuste do ângulo do selim num espigão com grampo de parafuso único, certificando-se de que as fixações dentadas na superfície de contacto não estão gastas. Fixações gastas poderão permitir o movimento do selim, podendo provocar a perda de controlo e consequente queda. Aperte sempre os parafusos com a tensão de aperto correcta. Parafusos demasiado apertados podem deformar-se. Parafusos demasiado soltos podem mover-se e sofrer erosão ao longo do tempo. Qualquer um destes erros pode conduzi-lo a sofrer uma falha, podendo provocar a perda de controlo e consequente queda.

Nota: Se a sua bicicleta está equipada com um espigão de selim com amortecedor, o mecanismo de amortecimento pode requerer manutenção periódica. Solicite ao seu vendedor os intervalos de tempo recomendados entre manutenções.

Pequenas alterações na posição do selim podem ter efeitos substanciais na performance e no conforto. Para identificar a melhor posição do selim, faça apenas um ajuste de cada vez.

AVISO: Após qualquer ajuste do selim, assegure-se de que o mecanismo de ajuste do selim está devidamente seguro e apertado antes de começar a pedalar. Um parafuso mal apertado ou uma braçadeira solta pode danificar o espigão ou provocar a perda de controlo e consequente queda. Um mecanismo de ajuste de selim, correctamente apertado, não permitirá o movimento do selim em qualquer direcção.

Verifique periodicamente o mecanismo de ajuste do selim para se certificar de que o mesmo se encontra devidamente apertado.

Se mesmo depois de bem regulado, o selim ainda se mantiver desconfortável, talvez necessite de um selim com um desenho diferente. Existem selins de diversos formatos, tamanhos e resistência. O seu vendedor poderá ajudá-lo(a) a escolher um selim que, quando devidamente ajustado ao seu corpo e estilo de andamento, se mantenha confortável.

AVISO: Algumas pessoas anunciaram que o uso durante muitas horas de um selim mal ajustado, ou que não ofereça um suporte correcto para a sua zona pélvica, pode causar a curto ou longo prazo lesões em zonas nevrálgica e vasos sanguíneos, ou causar mesmo impotência. Se o seu selim lhe provoca dores, desconforto ou adormecimento, pare de pedalar. Consulte a sua loja Specialized acerca dos ajustes adequados e/ou um selim mais adequado à sua fisiologia.

C. Ângulo e altura do guiador

A sua bicicleta está equipada com um avanço “threadless” (sem rosca) que aperta no exterior do tubo de direcção, ou com um avanço tradicional que aperta no interior do tubo de direcção com a aplicação de um parafuso de união de expansão. Caso não tenha a certeza sobre o tipo de avanço que a sua bicicleta possui, consulte o seu vendedor.

Se a sua bicicleta possui um avanço “threadless” (sem rosca) (fig. 6) o seu vendedor poderá alterar a altura do guiador, alterando o número de espaçadores de baixo para cima do avanço, ou vice-versa. Para uma amplitude de ajuste maior, terá de substituir o avanço por outro de ângulo ou comprimento diferente. Consulte o seu vendedor. Não tente efectuar esta alteração sozinho, uma vez que requer conhecimento especializado.

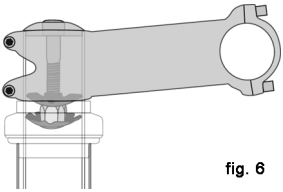


fig. 6

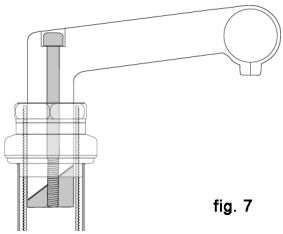


fig. 7

Se a sua bicicleta possui um avanço tradicional (fig.7) pode solicitar ao seu vendedor que ajuste, um pouco, a altura do guiador, alterando a altura do avanço.

Um avanço do tipo tradicional possui uma marca embutida, ou gravada, na rosca, indicando a “Inserção Mínima” ou “Extensão Máxima”. Esta marca não deverá estar visível acima da caixa de direcção.

AVISO: A marca de Inserção Mínima, no avanço tradicional, não deverá estar visível acima do topo da caixa de direcção. Se o avanço está estendido para lá da marca de Inserção Mínima, este poderá partir-se ou danificar o tubo da forqueta, o que poderá provocar a perda do controlo da bicicleta e consequente queda.

AVISO: Em algumas bicicletas, alterar o avanço, ou a sua altura, pode afectar a tensão do cabo do travão dianteiro, prender o travão dianteiro

ou criar uma folga excessiva no cabo de travão o que pode tornar o travão dianteiro ineficaz. Se os seus calços de travão se moverem contra o aro da roda, ou na direcção oposta quando a altura do avanço é alterada, os travões deverão ser ajustados, adequadamente, antes de voltar a pedalar na bicicleta.

Algumas bicicletas estão equipadas com um avanço de ângulo ajustável. Se a sua bicicleta possui um avanço de ângulo ajustável, solicite ao seu vendedor que lhe indique como efectuar o seu ajuste. Não tente efectuar estes ajustes porque podem afectar o normal funcionamento de outros componentes da sua bicicleta.

⚠ **AVISO: Aperte sempre bem, os parafusos, segundo os valores de aperto correctos. Parafusos demasiado apertados, podem expandir-se e deformar-se. Parafusos demasiado soltos podem mover-se e desgastar-se. Qualquer destes erros pode conduzir a uma falha súbita do parafuso, podendo provocar a perda de controlo e consequente queda.**

O seu vendedor pode efectuar também a alteração do ângulo do guiador, ou extensões do guiador.

⚠ **AVISO: Um aperto insuficiente do parafuso de fixação do avanço, da frente do avanço, ou das extensões de guiador, poderão comprometer a acção de mudança de direcção, o que pode provocar a perda de controlo e consequente queda. Prenda a roda dianteira da bicicleta entre as suas pernas e tente virar o conjunto guiador/avanço. Se conseguir movê-los em relação à roda dianteira, rodar o guiador em relação ao avanço ou rodas as extensões do guiador, em relação ao guiador, os parafusos estão insuficientemente apertados.**

⚠ **AVISO: Durante a utilização de guiadores aerodinâmicos (guiadores de contra-relógio) terá menos controlo sobre a bicicleta. A sua capacidade para mudar repentinamente de direcção estará diminuída. Terá, também, de mover as suas mãos para accionar os travões, o que significa que a sua resposta em travagem será mais demorada.**

D. Ajuste da posição das manetes e manípulos

O ângulo das manetes de travão e manípulos das mudanças de velocidades e as respectivas posições no guiador podem ser alterados. Solicite ao seu vendedor que efectue os respectivos ajustes.

Se decidir efectuar os ajustes do ângulo das alavancas de controlo, assegure-se de que volta a apertar os parafusos, segundo os valores de aperto recomendados (Con sulte o Apêndice D ou as instruções do fabricante).

E. Alcance aos travões

Muitas bicicletas possuem manetes de travão ajustáveis em alcance. Se possui mãos pequenas, ou tem dificuldade em chegar às manetes de travão, o seu vendedor pode ajustar o alcance ou colocar manetes de travão de alcance mais curto.

⚠ **AVISO: Quanto mais curto for o alcance às manetes de travão, mais importante é ter travões bem ajustados para que seja possível aplicar**

a força total de travagem, no curso disponível das manetes de travão. Um curso insuficiente nas manetes de travão, que impossibilite aplicar o poder total de travagem pode resultar na perda de controlo, podendo resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

4. Tecnologia

Para ter máxima segurança, performance e divertimento aos comandos da sua bicicleta é muito importante que perceba como as coisas funcionam. Aconselhamo-lo a perguntar ao seu vendedor sobre como efectuar as acções descritas nesta secção antes de as tentar fazê-las sozinho. Certifique-se também de que o seu vendedor inspecciona o seu trabalho, antes de utilizar a bicicleta. Se tiver a mais pequena dúvida acerca de qualquer assunto neste manual, fale com o seu vendedor. (Consulte, também, o Apêndice A,B,C eD).

A. Rodas

As rodas de bicicleta são concebidas para ser amovíveis, tornando o transporte da bicicleta mais fácil e facilitando a reparação de um pneu em caso de furo. Na maior parte dos casos, os eixos das rodas estão inseridos em encaixes, chamados “dropouts”, no quadro (atrás) e na forqueta (à frente), mas algumas suspensões de bicicletas de montanha usam um sistema denominado de “eixo passante” no cubo (“trough axle”).

Se possui um bicicleta de montanha, equipada com um eixo deste tipo, tanto na roda da frente, como na detrás, assegure-se de que o seu vendedor lhe forneceu as instruções do fabricante e siga-as sempre que colocar ou retirar uma roda com um “eixo passante”. Caso não saiba o que é um “eixo passante” (“through axle”), consulte o seu vendedor.

As rodas são seguras numa de três maneiras:

- Um eixo de aperto com rosca numa das extremidades e uma alavanca de fecho ajustável na outra, passa pelo interior do eixo principal oco (sistema de aperto rápido, fig. 8a e 8b).

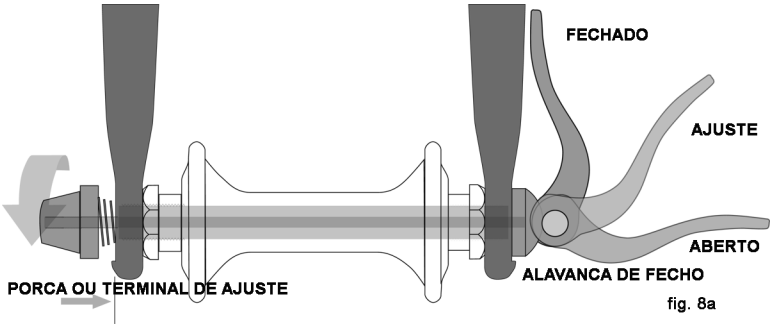


fig. 8a

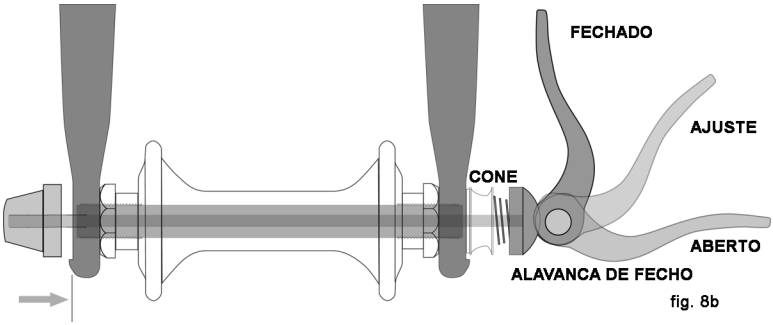


fig. 8b

• Um eixo tirante com uma porca fixa numa extremidade e uma porca ajustável com entrada sextavada percorre o interior do eixo principal oco. O aperto da porca ajustável é feito com uma chave sextavada (fig. 9)

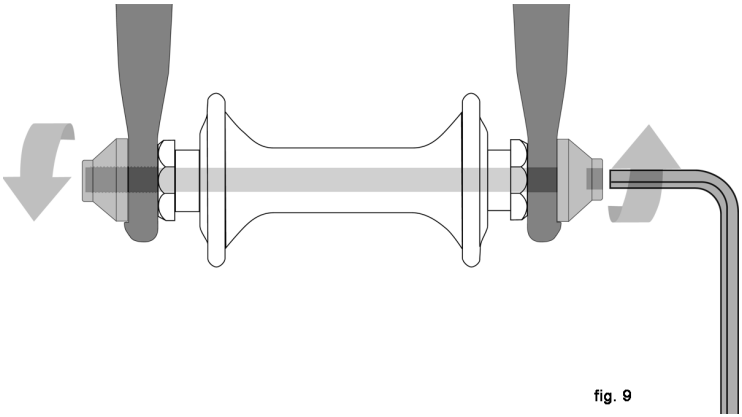


fig. 9

• Uma roda sem aperto rápido usa um eixo maciço com duas porcas laterais de aperto (roda de parafuso, fig. 10).

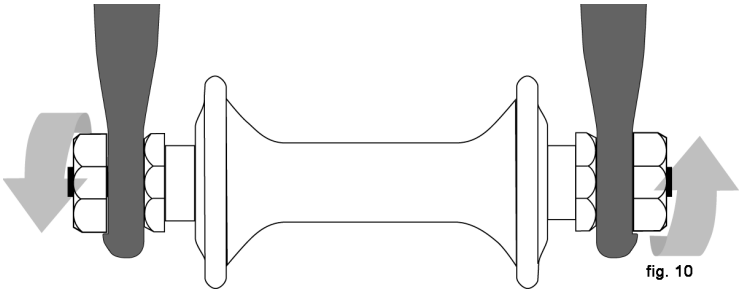


fig. 10

A sua bicicleta pode estar equipada com tipos diferentes de fixação nas rodas da frente e detrás. Conheça o método de fixação das rodas da sua bicicleta logo no momento da compra com o seu vendedor.

É muito importante que perceba qual o método de fixação das rodas da sua bicicleta para fixá-las correctamente e que saiba a força correcta de aperto para que fiquem colocadas em segurança. Solicite instruções ao seu vendedor sobre como retirar e instalar as rodas correctamente e solicite instruções do fabricante, se disponíveis.

AVISO: Pedalar com uma roda mal apertada, pode originar grandes oscilações ou mesmo a perda da roda, o que poderá provocar graves ferimentos ou mesmo a morte. Por isso, é essencial que:

1. Peça ao seu vendedor que o ajude a assegurar-se de que sabe instalar e retirar as suas rodas em segurança.

2. Compreenda e aplique a técnica correcta para prender a roda de forma segura.

3. Antes de pedalar, verifique sempre se as rodas estão apertadas de forma segura.

O aperto de uma roda, quando bem efectuado, deve tapar a superfície dos apoios (dropouts).

1. Apoios de rodas dianteiras com sistema de segurança secundário

Muitas bicicletas possuem forquetas dianteiras com sistemas de apoio de rodas com segurança, reduzindo o risco de saída da roda quando esta está mal apertada. Este tipo de segurança não substitui a instalação segura e correcta da roda frontal.

Os sistemas de segurança, dividem-se em duas categorias básicas:

a. O tipo de clip é um componente que os fabricantes adicionam ao cubo da roda à forqueta dianteira.

b. O tipo integral é moldado ou maquinado nas superfícies exteriores dos apoios (dropouts) da forqueta.

Solicite explicações ao seu vendedor sobre o sistema de segurança que vem instalado na sua bicicleta.

AVISO: Não remova ou danifique o sistema de segurança secundário. Tal como o seu nome indica, trata-se de um recurso de segurança para um aperto crítico. Se a roda não estiver devidamente segura, o sistema de retenção secundário pode reduzir o risco da roda se soltar da forqueta. Remover ou danificar o sistema de retenção secundário pode, também, invalidar a garantia.

Equipamentos de retenção secundários não invalidam a instalação segura da sua roda. Não fixar a roda em segurança pode permitir a oscilação da mesma ou mesmo que esta se solte, podendo provocar a perda de controlo e consequente queda, resultando em graves ferimentos ou mesmo a morte.

2. Rodas com sistema de aperto rápido

Actualmente, existem dois tipos de mecanismo de aperto rápido da roda: o tradicional (fig. 8a) e o sistema com cone (fig. 8b). Ambos usam uma alavanca com eixo excêntrico que aperta o eixo da roda quando se fecha a alavanca. A sua bicicleta pode mesmo ter um sistema de fecho tradicional ou com cone na roda da frente, e um tradicional na roda traseira.

a. Ajuste do aperto rápido tradicional (fig. 8a)

O cubo da roda fica seguro pela força de aperto da alavanca com eixo excêntrico que aperta contra o apoio (dropout) e puxa o terminal de ajuste do lado oposto contra o apoio do outro lado pelo veio central. A força de aperto é controlada pelo terminal de ajuste de tensão. Rodando a porca terminal de ajuste de tensão, no sentido dos ponteiros do relógio, com a alavanca de aperto parada, aumenta a força de aperto. Rodando no sentido contrário ao dos ponteiros do

relógio, com a alavanca de aperto parada, reduz a força de aperto. Menos de meia volta, na porca terminal de ajuste da tensão pode fazer a diferença entre uma força de aperto segura e insegura.

AVISO: É necessário fechar a alavanca de aperto com muita força para se garantir um aperto da roda seguro. Não fixe a roda girando ambos os terminais como uma porca de orelhas – isso não fixará em segurança a roda. Feche a alavanca com força. Consulte o primeiro AVISO nesta secção p.19.

b. Ajuste do aperto rápido com cone (fig. 8b)

O sistema de aperto rápido com cone, na sua roda dianteira, deverá ter sido correctamente ajustado na sua bicicleta pelo seu vendedor. Peça-lhe que verifique semestralmente, o ajuste. Não utilize o sistema de aperto rápido com cone noutra bicicleta, pois o ajuste de aperto não estará regulado para ela.

3. Retirar e Colocar as Rodas

AVISO: Se a sua bicicleta está equipada com um travão traseiro de cubo, como por exemplo um travão de contra-pé (coaster), tambor dianteiro ou traseiro, ou se possui um cubo com mudanças de velocidades internas, não tente retirar a roda. A remoção e a reinstalação da maior parte dos cubos de travão e cubos de mudanças internas, requer um conhecimento especializado. Uma acção deste tipo, realizada de forma incorrecta, pode resultar numa falha da operacionalidade do travão, o que pode provocar a perda de controlo e consequente queda.

CUIDADO: Se a sua bicicleta possui um travão de disco, manuseie com cuidado o rotor e a pinça do travão. Os discos possuem extremidades afiadas e, tanto o rotor como as pinças de travão, podem ficar demasiado quentes durante o seu uso.

a. Retirar uma roda dianteira com travão de disco ou travão de aro

(1) Se a sua bicicleta possui travões de aro, desengate o mecanismo que une o cabo de travão aos dois calços, para ter espaço para o pneu passar entre estes (Consulte a Secção 4.C fig. 11 até 15).

(2) Se a sua bicicleta possui aperto rápido na roda da frente, abra a alavanca da posição FECHADO para a posição ABERTO (fig. 8a & b). Se a sua bicicleta possui um aperto da roda dianteira com porcas, desaperte-as umas voltas usando uma chave apropriada no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

(3) Se a sua forqueta tem um mecanismo de aperto de clip, desengate-o e siga para o passo (4). Se a sua forqueta possui um sistema de segurança secundário, é necessário desapertar o terminal de ajuste para que o aperto rápido se desengate dos apoios (dropouts) (fig. 8a). Se a sua roda dianteira possui um sistema aperto rápido com cone, (fig.8b) aperte o cone juntamente com a alavanca de aperto, enquanto remove a roda. Não é necessária a rotação de qualquer peça, com o sistema de cone.

(4) Poderá ser necessário dar uma pancada no topo do pneu para libertar a roda da forqueta.

b. Colocar de uma roda dianteira com travão de disco ou de aro

CUIDADO: Se a sua bicicleta estiver equipada com um travão dianteiro de disco, tenha cuidado para não danificar o disco, pinças ou pastilhas de travão quando reinsere o disco entre as pinças. Nunca accione as manetes de travões de disco quando os discos estão fora das pinças. Consulte, também, a Secção 4.C.

(1) Se a sua bicicleta possuir aperto rápido na roda dianteira, mova a alavanca por forma a que ela de distancie da roda (fig. 8b). Esta é a posição ABERTA. Se a sua bicicleta possuir aperto por porca, avance até ao passo seguinte.

(2) Com a forqueta a apontar para a frente, coloque a roda entre os apoios de forma a encaixar firmemente o eixo no topo dos dropouts. A alavanca de aperto rápido, caso exista, deverá estar no lado esquerdo da bicicleta, do ponto vista do ciclista (fig. 8a & b). Se a sua bicicleta possuir um sistema de retenção secundário do tipo clip-on, engate-o.

(3) Se possui um aperto rápido tradicional: segurando a alavanca de aperto na posição de AJUSTE, aperte o terminal de ajuste de tensão com a outra mão, até que esteja apertado contra o dropout do forqueta (fig. 8a). Se possui um sistema com cone, não são necessário quaisquer ajustes.

(4) Enquanto empurra a roda firmemente contra o topo dos apoios da forqueta, mantenha a roda centrada:

(a) Se tem aperto rápido, mova a alavanca para cima e coloque-a na posição de FECHADO (fig. 8a & b). A alavanca deverá estar paralela à forqueta e curvada contra o roda. A roda ficará bem segura se sentir resistência no aperto da alavanca. Fecha-a com força.

(b) Com um sistema de parafuso e porca, aperte a porcas, segundo as especificações de aperto, no Apêndice D ou segundo as instruções do fabricante.

NOTA: Se tem aperto rápido e a alavanca de aperto não ficar totalmente fechada, volte a abri-la para a posição ABERTA, rode o terminal de ajuste de tensão no sentido contrário ao dos ponteiros de relógio um quarto de volta e volte a apertar a alavanca para a posição FECHADA.

AVISO: Nos sistemas de aperto rápido, é necessário sentir bastante resistência quando se fecha a alavanca de aperto. Se ao fechar a alavanca não sentir resistência, isto é, não for necessária bastante força, volte a abrir a alavanca para a posição ABERTA, rode o terminal de ajuste de tensão no sentido dos ponteiros do relógio, e torne a fechar a alavanca com força. Consulte, também, o primeiro AVISO, nesta secção, P. 19.

(5) Se libertou o mecanismo do cabo do travão em 3.a. (1) acima, engate-o de novo para reestabelecer a correcta abertura entre os calços de travão e o aro da roda.

(6) Rode a roda para se assegurar que esta se encontra centrada, e não toca nos calços de travão. De seguida aperte as manetes de travão e assegure-se que os travões funcionam correctamente.

c. Retirar uma roda traseira de travão de disco ou de aro

(1) Se possui uma bicicleta com múltiplas velocidades com um sistema de desviador: comute o desviador traseiro para a velocidade mais elevada (isto é, o

carreto traseiro mais pequeno).

Se possui um cubo com mudanças internas, consulte o seu vendedor ou as instruções do fabricante, do mesmo, antes de tentar remover a roda traseira.

Se possui uma bicicleta single-speed, quer com travão de disco quer de aro, vá para o passo (4), abaixo.

(2) Se a sua bicicleta possui travões de aro, desengate o mecanismo do cabo que une os dois calções de travão para aumentar a abertura entre a roda e os calços (consulte a secção 4.C, figs. 11 até 15).

(3) Se tem desviador traseiro, puxe o corpo do desviador para trás.

(4) Num sistema aperto rápido, mova a alavanca do aperto para a posição ABERTO (fig. 8b). Com um mecanismo de parafuso ou eixo passante, alivie os parafusos com uma chave apropriada; de seguida empurre a roda para a frente o suficiente para ser possível remover a corrente do carreto traseiro.

(5) Levante, a roda traseira, alguns centímetros do chão, e retire-a dos dropouts traseiros.

d. Instalar uma roda traseira de travão de disco ou de aro

⚠ **CUIDADO: Se a sua bicicleta está equipada com um travão de disco, tenha cuidado para não danificar o disco, pinças ou pastilhas de travão, quando reinsere o disco entre as pinças. Nunca accione as manetes de travões de disco quando os discos estão fora das pinças.**

(1) Com um sistema de aperto rápido, abra a alavanca para a posição ABERTA (veja a fig. 8a & b). A alavanca deverá estar no lado oposto ao desviador e cassete ou carreto.

(2) Numa bicicleta com desviador, assegure-se de que o desviador traseiro está na posição de velocidade mais elevada e exterior; de seguida puxe o corpo do desviador, para trás, com a sua mão direita. Ponha a corrente no topo do carreto mais pequeno, da cassete.

(3) Em bicicletas, single-speed, retire a corrente do carreto da frente, de maneira a que esta tenha bastante folga. Coloque a corrente no carreto da roda traseira.

(4) De seguida insira a roda nos dropouts do quadro e empurre-a completamente no sentido dos dropouts (para cima).

(5) Em bicicletas single-speed ou de cubo com sistema de mudanças internas, volte a colocar a corrente no carreto; puxe a roda de novo para os dropouts, de maneira a que esteja esticada e possa mover-se cerca de meio centímetro para cima e para baixo.

(6) Com um sistema de aperto rápido, mova a alavanca para cima, para a posição FECHADA (fig. 8a & b). A alavanca deverá agora estar paralela à escora superior ou escora inferior e curvada na direcção da roda. Para um aperto seguro, deverá sentir resistência quando aperta a alavanca.

(7) Num sistema de eixo integrado, ou de rosca, aperte as porcas segundo as especificações de aperto, indicadas no Apêndice D, ou segundo as instruções do fabricante.

NOTA : Se tem aperto rápido e a alavanca de aperto não ficar totalmente fechada, volte a abri-la para a posição ABERTA, rode o terminal de ajuste de tensão no sentido contrário ao dos ponteiros de relógio um quarto de volta e volte a apertar a alavanca para a posição FECHADA.

AVISO: Nos sistemas de aperto rápido, é necessário sentir bastante resistência quando se fecha a alavanca de aperto. Se ao fechar a alavanca não sentir resistência, isto é, não for necessária bastante força, volte a abrir a alavanca para a posição ABERTA, rode o terminal de ajuste de tensão no sentido dos ponteiros do relógio, e torne a fechar a alavanca com força. Consulte, também, o primeiro AVISO, nesta secção, P. 19.

(8) Se libertou o mecanismo do cabo do travão em 3.a. (1) acima, engate-o de novo para reestabelecer a correcta abertura entre os calços de travão e o aro da roda.

(9) Rode a roda para se assegurar que esta se encontra centrada, e não toca nos calços de travão. De seguida aperte as manetes de travão e assegure-se que os travões funcionam correctamente.

B. Aperto rápido do espigão de selim

Algumas bicicletas estão equipadas com uma braçadeira de aperto rápido no espigão de selim. O aperto rápido do espigão de selim funciona da mesma forma que o aperto rápido das rodas (Secção 4.A2). O aperto rápido das rodas tem um veio longo com um terminal de ajuste na extremidade oposta à alavanca de aperto. A braçadeira de aperto rápido do espigão de selim também tem uma alavanca com um eixo excêntrico que serve para apertar firmemente o espigão (veja a fig. 8a).

AVISO: Pedalar com um espigão de selim indevidamente apertado, pode permitir que o selim rode ou mova, podendo causar a perda de controlo e consequente queda. Por isso:

1. Solicite ao seu vendedor ajuda para se certificar como apertar correctamente o seu espigão de selim.

2. Compreenda e aplique a técnica de aperto correcta no seu espigão de selim.

3. Antes de utilizar a sua bicicleta, verifique primeiro se o espigão de selim está apertado de forma segura.

Ajuste do aperto rápido do espigão de selim

A braçadeira de aperto rápido do espigão de selim aperta o espigão contra o quadro, mantendo-o seguro no lugar. A tensão de aperto da braçadeira é controlada pela porca de ajuste. Apertando a porca obtém-se mais tensão de aperto. Desapertando a porca obtém-se menos tensão de aperto. Meia volta da porca influencia muito a tensão de aperto e pode fazer a diferença entre um espigão bem e mal apertado.

AVISO: É necessária bastante força para apertar a alavanca do aperto rápido do espigão de selim para que se obtenha um aperto seguro. Não gire a alavanca de aperto rápido para prender o espigão. Fecha-a para a posição FECHADA.

AVISO: Se conseguir fechar a alavanca de aperto rápido sem fazer bastante força, não estará a fazer um aperto seguro. Abra a alavanca, aperte a porca de tensão um quarto de volta, e torne a fechar com força a alavanca de aperto.

C. Travões

Existem três tipos genéricos de travões de bicicletas: travões de aro que funcionam apertando o aro entre dois calços de travão; travões de disco que funcionam apertando um disco montado no cubo da roda entre duas pastilhas de travão; cubos com travões internos. Todos podem ser accionados através de manetes instaladas no guiador. Em alguns modelos de bicicletas, o cubo de travão interno pode ser accionado pedalando para trás. A este modelo também se dá o nome de travão de contra-pé (coaster), descrito no Apêndice C.

AVISO:

1. Andar de bicicleta com travões ajustados indevidamente, pastilhas de travão gastas, ou rodas cuja marca de desgaste do aro já é visível, é perigoso e pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

2. Accionar os travões com demasiada força, ou muito de repente, pode bloquear a roda, o que pode provocar a perda de controlo e consequente queda. O accionamento repentino ou com força excessiva do travão dianteiro pode lançar o ciclista por cima do guiador, o que pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

3. Alguns travões de bicicleta, tais como travões de disco (fig. 11) e travões V-brake lineares (fig. 12) são extremamente potentes. Tenha muito cuidado. Familiarize-se com as características e potência deste tipo de travões antes de pedalar.

4. Alguns travões de bicicleta estão equipados com um modulador de força do travão, um pequeno equipamento cilíndrico, através do qual passa o cabo do travão, tendo sido concebido para fornecer maior progressividade na força de travagem. Um modulador torna a força inicial da manete mais suave, aumentando progressivamente a força até que se atinja a força total. Se a sua bicicleta está equipada com um modulador de força de travagem, tenha particular atenção, e familiarize-se com as suas performances e características.

5. Os travões de disco em situações de uso intensivo podem atingir temperaturas muito elevadas. Tenha cuidado para não tocar num disco de travão enquanto não tenha tido tempo suficiente para arrefecer.

6. Consulte as instruções do fabricante para manusear e cuidar dos seus travões e para ficar a saber quando tem de substituir as pastilhas. Caso não possua as instruções do fabricante, consulte o seu vendedor ou contacte o fabricante dos seus travões.

7. Se substituir peças danificadas ou desgastadas, utilize apenas peças de substituição de origem, ou aprovadas pelo fabricante.

1. Controlos e características dos travões

É muito importante para a sua segurança que aprenda e memorize qual o travão que cada uma das manetes da sua bicicleta acciona. Tradicionalmente, a manete direita controla o travão traseiro, e a manete esquerda controla o travão dianteiro. Mas para se certificar de que os travões da sua bicicleta estão assim instalados, aperte uma das manetes e verifique qual dos travões está a accionar. Seguidamente, efectue a mesma operação para a outra manete.

Assegure-se de que as suas mãos conseguem alcançar e apertar as manetes de forma confortável. Se as suas mãos são muito pequenas para accionar as manetes confortavelmente, consulte o seu vendedor antes de utilizar a bicicleta. O alcance da alavanca pode ser ajustado; ou pode ter necessidade de uma

manete de travão diferente, com um design diferente.

A maior parte dos travões de aro possui um mecanismo de desencaixe rápido do cabo, permitindo aos calços de travão se afastem para dar espaço ao pneu sempre que é necessário trocar ou substituir uma roda. Quando o desencaixe rápido do cabo do travão está na posição de aberto, o travão está inoperativo. Solicite ajuda ao seu vendedor para se certificar de que entende como funciona o desencaixe rápido do cabo na sua bicicleta (veja as figs. 12, 13, 14 e 15) e verifique sempre, antes de a utilizar, que ambos os travões estão a funcionar correctamente.

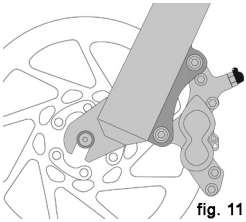


fig. 11

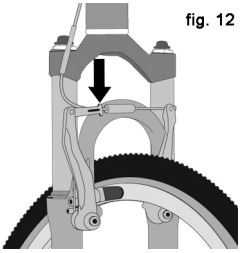


fig. 12

2. Como funcionam os travões

O funcionamento da travagem de uma bicicleta, baseia-se no atrito entre as superfícies de travagem. Para se certificar que possui o máximo atrito possível, mantenha os aros das rodas e os calços de travão, ou, os disco e as pinças sempre limpos e livres de sujidade, lubrificantes, ceras e aplicações de polimento.

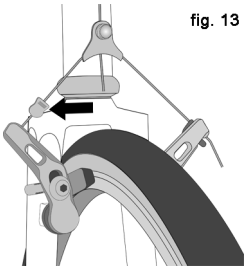


fig. 13

Os travões são concebidos para controlar a velocidade, não apenas para parar a bicicleta. A força máxima de travagem para cada roda ocorre precisamente no instante que antecede o bloqueio da roda (pára de rodar), e em que a mesma começa a derrapar. Quando o pneu derrapa perde-se a maior parte da força de travagem e controlo da direcção. Pratique a travagem suave, sem bloquear a roda. Esta técnica é chamada de modulação de travagem progressiva. Em vez de carregar na manete até ao ponto que considere ser o ponto onde gera a força de travagem apropriada, aperte a manete progressivamente, aumentando gradualmente a força de travagem. Se sentir a roda a começar a bloquear, liberte um pouco a pressão, mantendo a roda em rotação, antes desta bloquear. É importante que desenvolva a sua sensibilidade face à pressão que é necessário exercer em cada manete, conforme o que cada roda necessita, em diferentes velocidade e em diferentes superfícies. Para entender melhor estes conceitos, experimente andar um pouco com a sua bicicleta, sem montar, e aplique diferentes pressões em cada manete de travão, até que a roda bloqueie.

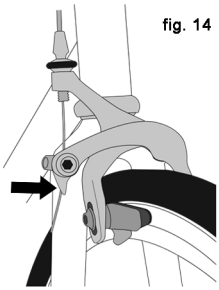


fig. 14

Quando acciona um ou ambos os travões, a bicicleta começa a abrandar mas o seu corpo “quer” continuar à velocidade a que ia anteriormente. Este efeito causa uma transferência de peso para a roda dianteira (ou, em caso de travagem brusca, à volta do cubo da roda dianteira, o que pode projectá-lo por cima do guiador).

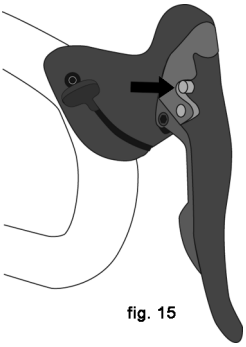


fig. 15

Uma roda com mais peso irá permitir uma pressão de travagem maior antes de bloquear; uma roda com menos peso, bloqueará com menos pressão de

travagem. Desta forma, quando trava, convém transferir o seu peso para a traseira da bicicleta, repartindo-o pelas duas rodas. Ao mesmo tempo necessita de diminuir a travagem traseira e aumentar a força no travão da frente. Este procedimento é ainda mais importante em descidas, uma vez que as descidas transferem o peso para a frente.

Duas formas de controlar a velocidade eficazmente e travar em segurança é controlar o bloqueio das rodas e a transferência de peso. Esta transferência de peso é ainda mais importante se a sua bicicleta estiver equipada com uma suspensão dianteira. A suspensão dianteira "afunda" em travagem, aumentando a transferência de peso (Consulte a secção 4.F). Pratique as técnicas de travagem e transferência de peso, sempre que não existir trânsito nem outro tipo de perigos, ou distracções.

Tudo se altera quando se circula sobre superfícies escorregadias ou em tempo molhado. A aderência dos pneus é menor, as rodas têm menos capacidade de mudança de direcção e tracção, podendo mesmo bloquear com menos força de travagem. Lama ou terra acumulada nas pastilhas de travão reduz a potência de travagem. A forma de manter o controlo em superfícies escorregadias ou molhadas é fazer um andamento mais moderado ou lento.

D. Funcionamento das Mudanças

Se a sua bicicleta tem várias velocidades, deverá ter uma transmissão por desviador (veja em 1. abaixo), ou transmissão por cubo de mudanças internas (veja em 2. abaixo), ou em alguns casos especiais, uma combinação de ambos.

1. Como funciona uma transmissão por desviador

Se a sua bicicleta possui transmissão por desviador, o mecanismo de mudança de velocidades irá ter:

- uma cassete traseira com carretos em roda livre
- um traseiro
- um desviador dianteiro, normalmente
- um ou dois manípulos de mudanças
- uma, duas ou três cremalheiras à frente chamadas pratos
- uma corrente de transmissão

a. Comutação de velocidades

Existem diferentes tipos e estilos de manípulos de mudanças: manetes, punhos rotativos, gatilhos, combinação de manete de travão/manípulo de mudança e botões de pressão. Solicite ao seu vendedor uma explicação sobre o tipo de manípulo de mudanças instalado na sua bicicleta e peça-lhe que mostre como funciona.

O vocabulário usado no equipamento de velocidades pode ser bastante confuso. Uma mudança abaixo é uma alteração de relação, para uma mudança mais baixa, ou lenta, mais fácil de pedalar. Uma mudança acima é uma alteração de velocidade para uma mudança mais elevada ou rápida, mais difícil de pedalar. Este conceito pode tornar-se mais confuso porque o que acontece no desviador dianteiro é o oposto ao do traseiro (para mais detalhes, leia as instruções abaixo em Comutar o Desviador traseiro e Comutar o Desviador Dianteiro). Por exemplo, numa subida, é possível seleccionar a mudança que fará a pedalada ficar mais fácil (colocar uma mudança abaixo) através de duas maneiras: comute a corrente para um prato mais pequeno à frente ou comute a corrente para um carreto maior

atrás. A forma mais fácil de nos lembrarmos não é relacionando com o tamanho dos pratos ou carretos, é através da linha de direcção da corrente. Quando a corrente se aproxima do quadro, estamos a colocar uma mudança mais baixa, mais leve, para subir. Quando a corrente se afasta do quadro, estamos a colocar uma mudança mais alta, para descer ou ganhar velocidade.

Tanto na mudança acima como na mudança abaixo, o desenho do sistema de desviador da bicicleta requer que a corrente de transmissão esteja a mover-se para a frente e que esteja, pelo menos, sob alguma tensão. Um desviador apenas comutará se estiver a pedalar para a frente.

⚠ **CUIDADO: nunca accione uma manete de mudança se estiver a pedalar para trás. Nunca pedale para trás imediatamente depois de accionar uma manete de mudanças. Isso poderá danificar a corrente e causar danos graves na bicicleta.**

b. Comutar o Desviador Traseiro

O desviador traseiro é controlado pelo manípulo da direita.

A função do desviador traseiro é comutar a corrente de transmissão de um carreto de mudança para outro. O carreto mais pequeno produz relações de velocidade mais elevadas. Pedalar nas mudanças mais elevadas requer mais esforço na pedalada mas induz uma distância maior a cada e revolução do pedaleiro. O carreto maior produz relações de velocidade mais baixas. Usando-as, requer menos esforço de pedalada mas induz uma distância menor em cada revolução do pedaleiro. O movimento da corrente de um carreto mais pequeno para um carreto maior, resulta numa mudança abaixo. O movimento da corrente de um carreto maior para um mais pequeno resulta numa mudança acima. Para que o desviador mova a corrente de um carreto para o outro, é necessário que se esteja a pedalar para a frente.

c. Comutar o Desviador Dianteiro:

O desviador dianteiro é controlado pelo manípulo esquerdo. Comuta a corrente entre o prato maior e o menor. Comutar a corrente para um prato mais pequeno torna a pedalada mais fácil (mudança abaixo). Comutar para um prato maior torna a pedalada mais difícil (mudança acima).

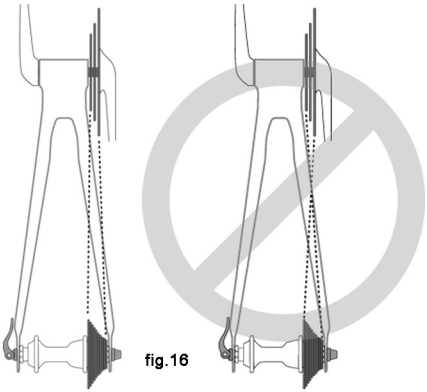


fig.16

d. Que mudança se deve usar?

Para as subidas, combinam-se as maiores relações traseiras com as menores dianteiras (fig. 16). Para grandes velocidades combinam-se as mais pequenas traseiras com as maiores dianteiras. Não é necessário comutar as velocidades em sequência. Em vez disso, procure saber qual a melhor relação para o seu nível – uma engrenagem pesada o suficiente para uma aceleração rápida mas fácil o suficiente, para permitir começar sem balançar – e experimente colocar mudanças acima e abaixo, para sentir a diferença entre os andamentos. De início, pratique a comutação de velocidades

onde não existam obstáculos, perigos ou qualquer tráfego, até que tenha desenvolvido confiança e prática suficientes. Aprenda a antecipar a necessidade de comutar de velocidade e comute para relações mais baixas antes que a subida se torne demasiado íngreme. Se tiver dificuldades em comutar, o problema poderá estar num ajuste mecânico. Consulte o seu vendedor para obter ajuda.

⚠ **AVISO: Nunca comute o desviador no carreto maior ou no menor se o desviador não está a comutar suavemente. O desviador pode estar desafinado e a corrente pode saltar, provocando a perda de controlo e consequente queda.**

e. E se as mudanças não comutarem?

Quando acciona a alavanca do manípulo das mudanças, a corrente deve passar um carreto por cada clique do manípulo. Se isso não acontecer, há grandes probabilidades do mecanismo estar desafinado. Leve a bicicleta ao seu vendedor para que este efectue as afinações necessárias.

2. Como funciona uma transmissão de cubo com mudanças internas

Se a sua bicicleta estiver equipada com um cubo de mudanças internas, o mecanismo de comutação de mudanças pode consistir em:

- 3, 5, 7, 8, 12 velocidades, ou possivelmente um cubo de mudanças continuamente variável
- um ou por vezes dois manípulos
- um ou dois cabos de controlo
- uma cremalheira dianteira chamada prato
- uma corrente de transmissão

a. Comutação de velocidades em cubos de mudanças internas

Com um sistema de cubo de mudanças internas basta mover o comutador para a posição indicada, na relação que se deseja. Após mover o comutador até à posição da relação escolhida, alivie a pressão nos pedais, por um instante, permitindo ao cubo completar a mudança de velocidade.

b. Que mudança se deve usar?

A menor engrenagem numérica (1) usa-se nas subidas mais íngremes. A maior engrenagem numérica usa-se para grandes velocidades, normalmente em descidas.

A comutação de uma relação fácil e “lenta” (tal como a 1) para uma mais difícil e “rápida” (como a 2 ou 3) é chamada de mudança acima. A comutação de uma relação difícil e “rápida”, para uma mais fácil e “lente”, é chamada de mudança abaixo. Não é necessário mudar de velocidades, em sequência. Procure a “engrenagem de início” para as condições – uma mudança pesada o suficiente, para uma aceleração rápida mas fácil o suficiente para lhe permitir começar a pedalar sem balançar – e experimente efectuar comutações mudanças abaixo e acima para se familiarizar com as diferentes relações. De início, pratique a comutação de velocidades onde não existam obstáculos, perigos ou qualquer tráfego, até que tenha desenvolvido bastante confiança e prática. Aprenda a antecipar a necessidade de comutar de velocidade e comute para relações mais baixas antes que a subida se torne demasiado íngreme. Se tiver dificuldades em comutar, o problema poderá estar num ajuste mecânico. Consulte o seu vendedor, para obter ajuda.

c. E se as mudanças não comutarem?

Se ao mover o manípulo não houver uma comutação por cada clique, há grandes probabilidades do mecanismo estar desafinado. Leve a bicicleta ao seu vendedor para que este efectue as afinações necessárias.

3. Como afinar a transmissão de uma single-speed

Se a sua bicicleta tem uma transmissão single-speed, certifique-se de que a corrente tem tensão suficiente para não sair da cremalheira nem do carreto.

E. Pedais

1. Pode acontecer que quando tem os pedais na horizontal, a roda da frente toque na ponta do seu pé quando vira. Esta situação é comum em bicicletas com quadros pequenos e pode ser evitada nas curvas mais pronunciadas mantendo o pedal interior para cima e o exterior para baixo. Em qualquer bicicleta, esta técnica também previne que o pedal interior toque no chão quando está inclinado em curva.

⚠ **AVISO: Tocar com a ponta do pé na roda da frente em curva pode provocar a perda de controlo e consequente queda. Peça ajuda ao seu vendedor para determinar se a combinação do tamanho do quadro, alavanca do pedal, design do pedal e sapatos que irá usar poderá resultar nessa situação. A substituição das alavancas dos pedais (cranques), ou pneus, pode resultar numa redução da distância à roda da frente e consequentemente tocar nela em curva. Para nunca correr o risco desta situação, mantenha o pedal interior para cima e o exterior para baixo, sempre que efectuar uma curva apertada.**

2. Algumas bicicletas estão equipadas com pedais de superfícies contundentes e potencialmente perigosas. Estas superfícies são desenhadas com o objectivo de fornecer mais segurança, aumentando a aderência entre o sapato do ciclista e o pedal. Se a sua bicicleta tem este tipo de pedal, de alta performance, deverá ter um cuidado acrescido no sentido de evitar ferimentos graves. Conforme o seu estilo de andamento ou nível, poderá preferir um pedal com um perfil menos agressivo ou usar protecções como joelheiras e caneleiras. O seu vendedor poderá mostrar-lhe algumas opções e fazer-lhe algumas recomendações conforme as suas necessidades.

3. Ganchos e correias são uma forma de manter os pés posicionados, de forma correcta e encaixados, nos pedais. O gancho posiciona o peito do pé, sobre o eixo do pedal, o que lhe garante o máximo de poder de pedalada. As correias, quando apertadas, mantêm o pé encaixado, durante o ciclo de rotação do pedal. Apesar dos ganchos e correias se adaptarem em qualquer tipo de sapato, estes são mais eficientes com sapatos de ciclismo desenhados para este tipo de suporte. O seu vendedor pode explicar-lhe como funcionam as correias e os ganchos. Os sapatos com perfil de sola alto, ou pitons, que podem dificultar-lhe a inserção e remoção do sapato, não deverão ser usados com ganchos nem correias.

⚠ **AVISO: Colocar e retirar o pé dos pedais com ganchos e correias requer técnica e alguma prática. Enquanto esta acção não for intuitiva, a técnica requer concentração, o que o pode distrair e provocar a perda de controlo**

e consequente queda. Pratique o uso de ganchos e correias, onde não existam obstáculos, perigos ou trânsito. Mantenha as correias com folga e não as aperte até que a sua técnica e confiança, em colocar e retirar os pés dos pedais esteja aperfeiçoada. Nunca circule com trânsito com as suas correias apertadas.

4. Pedais de encaixe (muitas vezes chamados de pedais automáticos) são uma outra forma de manter os pés seguros na posição correcta para uma maior eficiência na pedalada. Estes recorrem a um engate denominado de “cleat” na sola do sapato que encaixa na superfície do pedal num mecanismo com mola. Os pedais encaixam ou desencaixam com um movimento específico que deve ser praticado até que seja instintivo. Pedais de encaixe requerem sapatos e cleats compatíveis uns com os outros, ou seja, o cleat a usar no sapato deverá ser compatível com o pedal de encaixe usado.

Muitos pedais de encaixe estão desenhados de forma a permitir ao ciclista o ajuste da força de encaixe ou desencaixe do pé. Siga as instruções do fabricante ou peça ao seu vendedor para lhe mostrar como efectuar este ajuste. No início, regule a força da mola para a posição mais suave, até que a acção de encaixar e desencaixar se torne intuitiva.

⚠ **AVISO: A intenção dos pedais de encaixe é que sejam utilizados com sapatos específicos, tendo sido desenhados para manter o pé encaixado no pedal. Não use sapatos que não encaixem correctamente nos pedais.**

É necessária alguma prática para encaixar e desencaixar o pé em segurança. Até que esta acção seja instintiva, é necessário concentração, o que pode distrair a sua atenção e provocar a perda de controlo e consequente queda. Pratique o encaixe e desencaixe dos pedais automáticos em locais sem obstáculos, perigos ou trânsito; e assegure-se de que segue as instruções de utilização e ajuste do fabricante. Caso não tenha as instruções do fabricante, entre em contacto com o mesmo ou com o seu vendedor.

F. Suspensão da Bicicleta

Muitas bicicletas vêm equipadas com sistemas de suspensão. Existem diversos tipos de sistemas – demasiados para serem todos descritos individualmente neste manual. Se a sua bicicleta tem um sistema de suspensão de qualquer tipo, assegure-se de que lê e segue as instruções de ajuste e manutenção do fabricante. Caso não as tenha na sua posse, entre em contacto com o seu vendedor ou o fabricante.

⚠ **AVISO: A falta de manutenção, verificação e ajuste adequado do sistema de suspensão pode resultar no seu mau funcionamento, o que pode provocar a perda de controlo e consequente queda.**

A suspensão permite desenvolver velocidades superiores. O aumento de velocidade que pode desenvolver pode também aumentar o risco de se magoar. Por exemplo, quando trava, a frente de uma bicicleta com suspensão afunda-se. Caso não tenha experiência com sistemas deste tipo, pode perder o controlo da bicicleta e cair. Aprenda a controlar o seu sistema de suspensão em segurança. Consulte, também a Secção 4.C.

AVISO: Alterar o ajuste da suspensão pode mudar as características de condução e travagem da sua bicicleta. Nunca mude o ajuste da sua suspensão, a não ser que esteja bastante familiarizado com as instruções e recomendações do fabricante acerca do sistema de suspensão. Após um ajuste da suspensão, verifique sempre se existem alterações nas características de condução e travagem da sua bicicleta, efectuando um teste de condução numa zona livre de perigos.

A suspensão pode aumentar o controlo e o conforto, ao permitir que as rodas acompanhem sempre o terreno. Este melhoramento das suas capacidades, pode permitir pedalar mais depressa; no entanto, não confunda as capacidades melhoradas da bicicleta com as suas capacidades como ciclista. Aumentar as suas capacidades requer algum tempo e prática. Seja cuidadoso até que tenha aprendido a lidar com todas as capacidades da sua bicicleta.

AVISO: Nem todas as bicicletas são compatíveis, de forma segura, com todos os tipos de suspensão. Antes de adaptar qualquer suspensão à sua bicicleta assegure-se com o fabricante de que é compatível com o desenho da bicicleta. Proceder de outra forma pode resultar numa falha grave do quadro.

G. Pneus e Câmaras-de-ar

1. Pneus

Os pneus de bicicleta estão disponíveis em diversos desenhos e especificações, desde pneus para utilização geral, até pneus concebidos para performances sob condições meteorológicas ou terrenos específicos. Caso, após ter ganho experiência com a sua nova bicicleta, sinta que um pneu diferente pode melhorar o desempenho da sua bicicleta segundo as suas necessidades de condução, o seu vendedor pode ajudá-lo a escolher o desenho mais adequado.

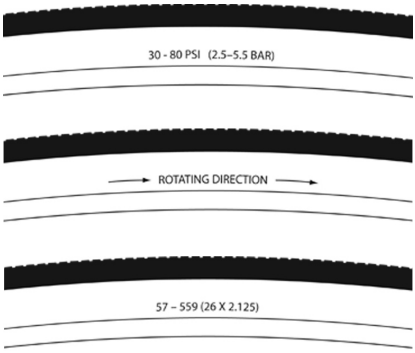


fig. 17

O tamanho, a pressão e, em alguns modelos de alta performance, o uso recomendado, estão marcados na parede lateral exterior do pneu (veja a fig. 17). A parte mais importante desta informação é a pressão recomendada do pneu.

AVISO: Nunca encha um pneu para além da pressão máxima marcada na sua lateral. Exceder a pressão máxima recomendada pode fazer o pneu rebentar ou saltar para fora do aro, o que pode danificar a bicicleta, magoar o ciclista e/ou os seus companheiros.

A melhor maneira e mais segura de encher um pneu de bicicleta até à pressão correcta é através de uma bomba de pressão de ar com um manómetro incluído.

AVISO: Existe sempre um certo risco associado à utilização de mangueiras de pressão de ar das estações de serviço, ou outros compressores, uma vez que não foram concebidos para pneus de bicicleta. Estas injectam grandes volumes de ar, muito repentinamente, o que provoca um aumento rápido da pressão no pneu, que pode rebentá-lo.

A pressão do pneu é dada segundo um intervalo de valores ou apenas com o valor máximo de pressão. A forma como um pneu reage, sob diferentes condições de terreno ou meteorológicas, depende largamente da pressão do pneu. Encher o pneu com valores muito próximos do valor de pressão máximo recomendado, oferece a mais baixa resistência de rolamento; mas também se torna mais desconfortável e duro. Altas pressões ajustam-se melhor a pavimentos planos e secos.

Pressões muito baixas, junto ao valor mínimo do intervalo recomendado, oferece a melhor performance em terrenos moles e escorregadios, tais como terra batida e em superfícies soltas e acidentadas, tais como areia seca.

Pressões demasiado baixas para o seu peso e condições de andamento, pode provocar furos na câmara-de-ar, uma vez que esta pode ser cortada pela pressão entre o aro e o terreno.

CUIDADO: Medidores de pressão do tipo vareta podem ser inadequados, não devendo ser considerados como fiáveis. Ao invés deste tipo de medição, use um manómetro de alta qualidade.

Pergunte ao seu vendedor qual a pressão de pneu recomendada para o tipo de andamento que tem. Encha os pneus com essa pressão. Verifique de seguida a pressão, tal como descrito na Secção 1.C, para que saiba como é que os pneus devem parecer quando estão correctamente cheios nas alturas em que não pode recorrer a um aparelho de medição da pressão. Alguns pneus necessitam de ser cheios com a pressão correcta de duas em duas semanas, ou mesmo semanalmente. Por isso, é importante que verifique sempre a pressão dos pneus antes de cada utilização.

Alguns pneus de alta performance possuem rodados unidireccionais: o padrão do relevo é desenhado para funcionar melhor num sentido. Na lateral de pneus unidireccionais, existe uma marca indicadora (seta) do sentido de rotação correcta. Se a sua bicicleta possuir pneus unidireccionais, assegure-se de que estes são montados para rolar no sentido correcto.

2. Válvulas de pneus

Existem dois tipos principais de válvulas: a válvula Schraeder e a válvula Presta. A bomba de pressão de ar da bicicleta deverá possuir a adaptação adequada à válvula que vem equipada na sua bicicleta.

A válvula Schraeder (fig. 18a) é igual às que se utilizam nos pneus dos automóveis. Para encher um pneu com uma válvula Schraeder, retire-lhe a tampa e encaixe a boca da bomba, até ao final do corpo da válvula. Para permitir que o ar saia através de uma válvula Schraeder, pressione o pino na extremidade da mesma com a ponta de uma chave ou algum outro objecto apropriado.

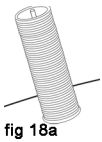


fig 18a

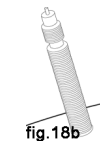


fig.18b

A válvula Presta (fig. 18b) tem um diâmetro mais estreito e só se encontra em pneus de bicicleta. Para encher um pneu com este tipo de

válvula remova a tampa; desenrosque (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) o terminal de retenção da válvula e empurre-o para baixo, para o libertar. De seguida, empurre a cabeça da bomba de ar sobre a válvula e encha. Para encher uma válvula Presta com uma bomba de ar Schaeder, irá necessitar de um adaptador Presta (disponível na sua loja de bicicletas) que se enrosca no corpo da válvula. O adaptador encaixa na cabeça da bomba Schraeder. Feche a válvula, após o enchimento. Para permitir que o ar saia através de uma válvula Presta, abra o terminal de retenção e pressione a cabeça da válvula.

AVISO: Recomendamos vivamente que transporte uma câmara-de-ar sempre que circula com a sua bicicleta. Remendar uma câmara-de-ar é uma reparação de emergência. Caso não aplique o remendo correctamente, ou aplique diversos remendos, a câmara-de-ar pode falhar, resultando numa possível falha da câmara-de-ar, podendo provocar perda do controlo e consequente queda. Substitua a câmara-de-ar remendada logo que possível.

5. Manutenção

Aviso: O avanço da tecnologia fez com que as bicicletas e os componentes se tornassem mais complexos e acelerou o ritmo da inovação. É impossível incluir neste manual toda a informação sobre a manutenção e reparação da sua bicicleta. Para minimizar o perigo de um acidente e possíveis danos físicos, é muito importante que faça todas as reparações e manutenções na sua loja Specialized, especialmente aquelas que não estão descritas neste manual. Igualmente importante é notar que os intervalos de manutenção vão depender do tipo de utilização da bicicleta, das condições atmosféricas com que a utiliza, do seu estilo de condução e dos percursos que faz. Consulte o seu vendedor para perceber quais os requisitos da sua manutenção.

Aviso: A maior parte das reparações e manutenções requer ferramentas e conhecimentos especializados. Não inicie nenhuma reparação nem manutenção sem antes ter aprendido correctamente como efectuá-la. Uma reparação ou ajuste mal efectuado pode provocar uma falha na bicicleta ou um acidente que pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

Se pretende aprender como efectuar a maioria dos procedimentos de manutenção e reparação da sua bicicleta:

1. Peça ao seu vendedor todos os manuais de instalação e manutenção de todos os componentes da sua bicicleta, ou contacte o fabricante dos mesmos.
2. Peça ao seu vendedor que lhe recomende um livro sobre reparação de bicicletas.
3. Pergunte ao vendedor que existem cursos de reparação de bicicletas na sua área de residência.

É recomendado que depois de efectuar o primeiro trabalho de reparação ou manutenção na sua bicicleta, verifique se está tudo bem com o seu vendedor antes de andar na bicicleta. Mesmo que o trabalho de verificação seja cobrado, opte por fazê-lo. A sua segurança está em primeiro lugar.

Também recomendamos que peça ao seu vendedor uma lista de peças que deve ter sempre consigo como câmaras-de-ar, remendos, ferramentas de ciclismo, etc. quando iniciar os trabalhos de reparação ou manutenção.

A. Intervalos de Manutenção

Alguns procedimentos de reparação e manutenção podem ser feitos pelo proprietário, uma vez que não requerem conhecimentos nem ferramentas especializadas, e estão descritos neste manual.

Apresentamos de seguida alguns exemplos de manutenção que podem ser feitos por si.

Todos os outros tipos de reparação e manutenção devem ser efectuados em instalações próprias para o efeito por um mecânico especializado com ferramentas e técnicas específicas de acordo com as indicações do fabricante.

1. Período de rodagem: A sua bicicleta durará mais tempo e funcionará melhor se fizer um período de rodagem. Os cabos de travões e mudanças e os raios têm tendência para dar de si no início, quando a bicicleta é usada nas primeiras vezes. É necessário fazer alguns reajustes após as primeiras voltas. O seu Guia de Verificações Mecânicas de Segurança (Secção 1.C) vai ajudá-lo a identificar as peças que precisam de afinações. Mas mesmo que tudo pareça estar a funcionar correctamente após os primeiros quilómetros de utilização, leve a bicicleta à loja para uma inspecção geral. Faça-o um mês depois da compra. Uma boa forma de avaliar se já está na hora de fazer uma inspecção é através do tempo de utilização da bicicleta. Faça a primeira revisão entre três e cinco horas de utilização em todo-o-terreno, ou entre 10 a 15 horas em estrada ou passeio. Mas se desconfiar que algo não está bem, leve a bicicleta à loja antes de a usar.

2. Antes de cada saída: Verificações Mecânicas de Segurança (Secção 1.C)

3. Após cada passeio grande ou duro; se a bicicleta foi exposta a areia, pó ou água; ou a cada 150 quilómetros de utilização: **Limpe a bicicleta e lubrifique todas as peças móveis com lubrificantes específicos. Limpe o excesso de óleo com um pano. Use um lubrificante específico para as condições atmosféricas – informe-se na sua loja. Evite contaminar com óleo os aros das rodas e os discos!**

4. Após cada passeio longo ou a cada 10 ou 20 horas de utilização:

- Aperte o travão da frente e mova a bicicleta para a frente e para trás. Está tudo fixo? Se sentir alguma folga, provavelmente será na caixa de direcção. Verifique na sua loja.
- Agarre o guiador e levante a roda dianteira do chão. Vire para um lado e para o outro. Se sentir atrito ou algo a prender é porque tem a caixa de direcção muito apertada. Verifique na sua loja.
- Agarre e oscile cada um dos pedais. Se sentir uma folga, verifique na sua loja.
- Verifique os calços dos travões. Se começarem a demonstrar desgaste ou desajuste, está na hora de ir à loja substituí-los ou afiná-los.
- Verifique os cabos das mudanças e dos travões, bem como as guias. Ferrugem? Desgaste ou vincos? Se sim, passa na loja e substitua-os.
- Aperte os raios de dois em dois, dos dois lados de cada roda. Se sentir algum raio com pouca tensão ou vir que a roda está empenada, passe na loja para afinar.
- Verifique os pneus. Se estiverem gastos, com cortes ou danificados, substitua-os.
- Procure nos aros sinais de desgaste, pancadas ou fissura. Consulte o seu vendedor se encontrar algum dano.

• Verifique se todas as peças da bicicleta estão bem apertadas e no sítio correcto.

• Verifique o quadro da bicicleta, especialmente nas zonas de soldadura entre os tubos. Verifique o guiador, o avanço, o espigão de selim. Procure desgaste, fissuras ou marcas de descoloração. Isso pode indicar uma falha provocada por fadiga do material (stress mecânico). Se isso acontecer, quer dizer que essa peça chegou ao fim da sua vida útil. Veja também o Apêndice B.

Aviso: Tal como qualquer outro elemento mecânico, a bicicleta e os seus componentes estão sujeitos ao desgaste e ao stress. A velocidade com que os quadros e componentes atingem a fadiga mecânica depende do material com que são construídos. Se o ciclo de vida de um componente chegar ao fim pode quebrar-se subitamente, podendo causar um acidente com ferimentos graves ou mesmo a morte. Riscos, fissuras, vincos ou descoloração do material são sinónimos de fadiga causada pelo stress mecânico e indicam que esse componente chegou ao fim do seu ciclo de vida útil e precisa ser substituído. Apesar dos fabricantes da bicicleta e dos componentes oferecerem um período determinado de garantia contra defeitos de fabrico, os componentes podem sofrer desgaste e atingirem o fim do seu ciclo de vida útil antes do fim do período de garantia. A vida útil de um produto depende quase sempre do tipo de utilização a que é sujeito. A garantia da bicicleta não pretende sugerir que a mesma é inquebrável nem que vai durar para sempre. Apenas que está coberta pelo termos descritos na garantia. Leia por favor o Apêndice A, Uso Apropriado da Bicicleta, e o Apêndice B, Vida Útil da Bicicleta e Componentes, a partir da página 36.

5. Se algum dos travões falhar na Verificação Mecânica de Segurança (Secção 1.C), não use a bicicleta. Faça a reparação na sua loja.
Se a corrente não fizer a passagem das mudanças suavemente, então o desviador está desafinado. Visite a sua loja.

6. Faça uma revisão completa à bicicleta na sua loja a cada 25 horas de utilização em todo-o-terreno ou em cada 50 horas em estrada.

B. Se a sua bicicleta sofrer um impacto:

Verifique primeiro se tem algum ferimento. Se sim, trate dos seus ferimentos primeiro. Se necessário, procure assistência médica.

De seguida, procure danos na bicicleta.

Depois de um acidente, leve a bicicleta à sua loja para uma verificação completa. Os componentes construídos em materiais compósitos de carbono incluindo quadro, rodas, guiadores, avanços, pedaleiros, travões, etc., que tenham sofrido um impacto não devem ser utilizados antes de serem totalmente desmontados e verificados minuciosamente por um mecânico qualificado.
Veja também o Apêndice B, Ciclo de Vida da sua Bicicleta e Componentes.

Aviso: Um acidente ou uma pancada pode provocar um elevado nível de stress num componente, provocando uma fadiga prematura.
Os componentes com fadiga extrema podem quebrar-se subitamente e causar a perda de controlo resultando em ferimentos sérios ou mesmo a morte.

Apêndice A
Uso Apropriado da Bicicleta

Aviso: Conheça a sua bicicleta e o seu uso correcto. Tenha a máxima atenção no momento de escolher a bicicleta. Escolha-a de acordo com a utilização que pretende dar-lhe. A escolha de uma bicicleta errada pode ter riscos. Usar de forma incorrecta uma bicicleta pode ser perigoso.

Não há nenhum tipo de bicicleta que seja apropriado para todos os tipos de utilização. O seu vendedor poderá ajudá-lo a escolher a bicicleta ideal para o tipo de utilização que pretende, e esclarecê-lo das limitações que cada modelo tem. Existem muitos tipos diferentes de bicicletas, e muitas especificações dentro de cada tipo. Há muitos tipos diferentes de bicicletas de montanha, estrada, corrida, cidade, passeio, viagem, ciclocross e tandem.

Há também algumas bicicletas que satisfazem mais do que um tipo de utilização. Por exemplo, há bicicletas de estrada de competição com pedaleiros triplos. Estas bicicletas têm mudanças leves para passear e ultrapassar suavemente subidas difíceis, mas têm o comportamento e a performance para competirem. Mas já não suportam bagagem pesada. Para isso existem as bicicletas de viagem.

Dentro de cada tipo de bicicleta podemos dar preferência a certas características. Procure ajuda especializada na sua loja. Informe-se bem. Lembre-se que até os pneus da bicicleta podem ter uma grande influência na utilização pretendida.

Nas páginas seguintes encontrará uma descrição dos diversos tipos de utilização de bicicletas.

Consulte o seu vendedor sobre o tipo de utilização que pretende efectuar. As condições de utilização estão generalizadas e em evolução.

Todas as bicicletas Specialized são concebidas e testadas para uma carga máxima combinada ciclista/carga/bicicleta de 100Kg.

TODAS AS BICICLETAS SPECIALIZED DE ADULTO SÃO CONCEBIDAS E TESTADAS PARA UMA CARGA MÁXIMA COMBINADA CICLISTA/CARGA/ BICICLETA DE 100KG.

VISITE POR FAVOR A SECÇÃO DOS MANUAIS DE UTILIZADOR NO NOSSO SITE (www.specialized.com/tech) PARA SABER MAIS SOBRE OS PESOS MÁXIMOS DE CADA MODELO E AS UTILIZAÇÕES POR CATEGORIA. EM ALGUNS CASOS, O LIMITE DE PESO É SUPERIOR A 100KG.

OS MODELOS CLASSIFICADOS COMO BICICLETA DE CRIANÇA (EN 14765) TÊM UM LIMITE MÁXIMO COMBINADO CICLISTA/CARGA/BICICLETA DE 45KG.

Estrada de Alta Performance

• **APLICAÇÃO 1:** São bicicletas concebidas para uma utilização em pisos bons onde os pneus nunca perdem contacto com o chão.

• **ACONSELHADO:** Para serem usadas em estradas pavimentadas.

• **NÃO ACONSELHADO:** Utilização fora-de-estrada, ciclocross ou em viagens com porta-bagagens ou cestos.

• **CARACTERÍSTICAS:** Usam materiais de construção que oferecem baixo peso e alta performance. Deverá compreender (1) que este tipo de bicicletas destina-se a uma utilização agressiva em competição de estrada onde tem mais importância a performance do que o ciclo de vida útil do quadro, (3) está a preferir baixo peso (vida útil do quadro mais curta) em relação a um peso mais elevado e com uma durabilidade maior, (4) está a escolher baixo peso em relação a uma maior resistência às pancadas típica dos quadros mais pesados e resistentes. Todos os quadros ultra-leves devem ser alvo de inspecções periódicas. Estes quadros são mais frágeis em caso de acidente. Não foram concebidos para sofrer abusos de nenhuma espécie. Veja também o apêndice B.

Uso Geral

• **APLICAÇÃO 2**: São bicicletas concebidas para uma utilização na Aplicação 1, mas também em pisos de gravilha ou terra batida onde os pneus nunca perdem contacto com o chão.

• **ACONSELHADO:** Para serem usadas em estradas pavimentadas, gravilha ou terra-batida em boas condições e ciclovias.

• **NÃO ACONSELHADO:** Utilização fora-de-estrada ou montanha nem nenhum tipo de saltos. Algumas destas bicicletas são equipadas com suspensão, mas esta destina-se apenas a aumentar o conforto. Alguns destes modelos são equipados com pneus mais largos para as ciclovias e estradas de terra-batida, outros são equipados com pneus mais finos que oferecem maior velocidade em bom piso. Se pretende pedalar em pisos muito degradados ou levar porta-bagagens, aconselhe-se com o seu vendedor sobre que pneus são mais indicados.

Ciclocross

• **APLICAÇÃO 2**: São bicicletas concebidas para a Aplicação 1, mas que suportam uma utilização em estradas de gravilha e tilhos pouco acidentados onde as rodas nunca perdem o contacto com o solo.

• **ACONSELHADO:** Para serem usadas em ciclocross, tanto para treinar como para competir. O ciclocross é praticado numa grande variedade de terrenos diferentes que incluem terra e lama. As bicicletas de ciclocross são concebidas para terem alta performance em todas as condições climatéricas.

• **NÃO ACONSELHADO:** Em terrenos fora de estrada muito acidentados e em saltos. Os atletas de ciclocross desmontam antes dos obstáculos e carregam a bicicleta por cima dos mesmos. As bicicletas de ciclocross não são destinadas a uma utilização em todo-o-terreno. As rodas de estrada que equipam as bicicletas de ciclocross são mais velozes que as rodas das BTT, mas não são tão resistentes.

Cross Country, Maratonas

• **APLICAÇÃO 3**: São bicicletas concebidas para uma utilização nas Aplicações 1 e 2, e em trilhos degradados com pequenos obstáculos e zonas técnicas, incluindo secção em que os pneus perdem o contacto com o chão. Saltar NÃO. Esta Aplicação 3 engloba as BTT de baixo peso, com ou sem suspensão traseira.

• **ACONSELHADO:** Para serem usadas em cross country e competição com trilhos de dificuldade técnica média, pequenos obstáculos, raízes, buracos e pequenas pedras. Os componentes para cross-country e maratonas são muito leves, favorecendo a performance e a velocidade em detrimento da resistência a grandes impactos. Os cursos das suspensões são relativamente pequenos, uma vez que o objectivo é a velocidade, tanto a subir como a descer.

• **NÃO ACONSELHADO:** Utilização em freeride, downhill extremo, dirt jumping, slopestyle ou trilhos muito agressivos. Saltos, aterragens fortes e impactos em grandes obstáculos.

• **CARACTERÍSTICAS:** As bicicletas de cross country são muito leves, rápidas nas subidas e muito manobráveis nas descidas e zonas técnicas. Um dos principais objectivos é a eficiência da pedalada para que toda a energia seja aproveitada para ganhar velocidade e subir com facilidade.

All Mountain

• **APLICAÇÃO 4**: São bicicletas concebidas para uma utilização nas Aplicações 1, 2 e 3, e em trilhos agressivos com zonas técnicas, obstáculos de tamanho médio e pequenos saltos.

• **ACONSELHADO:** Para serem usadas em trilhos a descer e a subir. As bicicletas de All Mountain são: (1) mais resistentes que as de cross country, mas menos resistentes que as de Freeride, (2) mais leves e mais manobráveis que as de Freeride, (3) mais pesadas e com cursos maiores do que as bicicletas de cross country, o que oferece melhores características para terrenos mais difíceis, obstáculos maiores e saltos moderados, (4) cursos intermédios e componentes muito polivalentes, (5) cobrem um maior número de tipos de utilização. Aconselhe-se com o seu vendedor.

• **NÃO ACONSELHADO:** Utilização em freeride radical, downhill extremo, dirt jumping, north shore, etc. Grandes drops e saltos com aterragens fortes que requerem suspensões com grandes cursos e quadros muito reforçados.

• **CARACTERÍSTICAS:** As bicicletas de All Mountain são mais pesadas e reforçadas que as de cross country para suportarem terrenos e utilização um pouco mais agressivas. No entanto, as bicicletas de All Mountain são mais leves, mais manobráveis e têm melhor performance em subida que as bicicletas de Freeride. As bicicletas de All Mountain não são tão resistentes como as de Freeride.

Freeride, Downhill e saltos

• **APLICAÇÃO 5**: São bicicletas concebidas para saltar, descer com elevada velocidade em superfícies muito acidentadas, e ultrapassar grandes obstáculos. No entanto, é muito importante tomar consciência de que este tipo de utilização é muito perigoso. Tome todas as medidas de segurança e precaução e inspeccione regularmente a sua bicicleta. Use todo o equipamento imprescindível para a sua segurança como um capacete integral, joelheiras, caneleiras, cotoveleiras e um colete de protecção.

• **ACONSELHADO:** Para serem usadas em terrenos muito difíceis que só os ciclistas mais radicais e experientes deveriam experimentar. Gravity, Freeride e Downhill são termos que descrevem uma utilização muito agressiva. Os termos que descrevem estes tipos de utilização estão em constante evolução.

As bicicletas de Downhill e Freeride são: (1) mais pesadas e têm cursos maiores do que as bicicletas de All Mountain, permitindo uma utilização mais agressiva em terrenos mais acidentados, sobre obstáculos de maiores dimensões, (2) as que têm maiores cursos e componentes mais resistentes para uma utilização intensa. Apesar destas bicicletas serem estudadas e concebidas para este tipo de utilização, é impossível garantir que o quadro não parta sob condições extremas de Freeride.

O terreno para o qual as bicicletas de Freeride foram concebidas é muito perigoso. O uso de uma bicicleta apropriada não diminui este perigo. Neste tipo de utilização radical e agressivo, uma manobra mal calculada, um pouco de má sorte ou a falta de destreza pode resultar num acidente grave.

• **NÃO ACONSELHADO:** Actos irreflectidos e perigosos. Leia a secção 2. F, p. 11.

• **CARACTERÍSTICAS:** As bicicletas de Freeride são mais resistentes que as de All Mountain e são concebidas para terrenos mais difíceis e acidentados. São mais pesadas e têm pior performance em subida que as de Freeride.

Dirt Jumping

• **APLICAÇÃO 5**: São bicicletas concebidas para saltar, descer com elevada velocidade em superfícies muito acidentadas, e ultrapassar grandes obstáculos. No entanto, é muito importante tomar consciência de que este tipo de utilização é muito perigoso. Se praticar este tipo de utilização, tome todas as medidas de segurança e precaução e inspeccione regularmente a sua bicicleta. Use todo o equipamento imprescindível para a sua segurança como um capacete integral, joelheiras, caneleiras, cotoveleiras e um colete de protecção.

• **ACONSELHADO:** Para serem usadas por atletas com muita destreza. Saltos, rampas, skate parks e outros obstáculos difíceis. As bicicletas de Dirt Jumping são usadas como as BMX. Uma bicicleta de Dirt Jumping não lhe dá habilidade para efectuar saltos. Leia a secção 2. F, p. 11.

• **NÃO ACONSELHADO:** Em terrenos e saltos onde é imprescindível sistemas de suspensão com grandes cursos para amortecer as aterragens fortes e manter o controlo.

• **CARACTERÍSTICAS:** As bicicletas de Dirt Jumping são mais leves e mais manobráveis que as de Freeride, mas não têm suspensão traseira e a suspensão dianteira tem um curso muito menor.

Kids

Bicicletas concebidas para serem usadas por crianças. É recomendado o acompanhamento dos pais em todas as circunstancias. Evite zonas com automóveis, obstáculos e outros perigos como descidas, rebordos de passeios, escadas, grelhas de sarjetas, zonas com desníveis pronunciados ou piscinas.

Apêndice B
Vida Útil da Bicicleta e Componentes

1. Nada dura para sempre, incluindo a sua bicicleta.

É perigoso utilizar a sua bicicleta ou os seus componentes após estes terem ultrapassado o seu tempo de vida útil.

Todas as bicicletas, componentes e peças possuem um tempo de vida útil finito. A duração desse tempo de vida varia consoante a construção e os materiais utilizados no quadro e seus componentes; a manutenção e cuidado que o quadro e os seus componentes recebem durante o tempo útil de vida; e a duração e tipo de utilização a que os materiais e quadro estão sujeitos. A utilização em eventos de competição, andamento acrobático, rampas, saltos, andamento agressivo, condições de terreno agressivas, climas severos, andamento com cargas muito pesadas, actividades comerciais e qualquer outro tipo não normalizado de utilização, pode reduzir drasticamente a vida do quadro e seus componentes. Qualquer um deles ou a sua combinação pode resultar numa falha inesperada.

Quando sujeito ao mesmo tipo de utilização, as bicicletas e os componentes mais leves têm um ciclo de vida útil mais curto que as bicicletas e componentes mais pesados. Quando escolhe uma bicicleta ou componente mais leves, está a aceitar a contrapartida oferecida pela mais alta performance, associada ao seu peso leve, em detrimento da sua longevidade. Desta forma, se escolheu uma bicicleta extremamente leve e equipamento de alta performance, assegure-se de que os inspecciona com frequência.

Deve manter a sua bicicleta e os seus componentes verificados com regularidade pelo seu vendedor, verificando se existem indicadores de fadiga e/ou potencial falha, incluindo fissuras, deformações, corrosão, arranhões na tinta, buracos e muitos outros indicadores de potenciais problemas, uso inapropriado ou mesmo abuso. Estas verificações de segurança são muito importantes, ajudando a prevenir acidentes, lesões do ciclista e redução do tempo de vida útil do material.

2. Perspectiva

Hoje em dia, as bicicletas de alta performance requerem uma inspecção e manutenção cuidada e frequente. Neste Apêndice tentaremos explicar alguns conceitos básicos sobre a tecnologia dos materiais e como se relacionam com a sua bicicleta. Discutiremos algumas características associadas ao desenho da sua bicicleta e o que pode esperar dela; fornecendo, também orientações básicas e importantes sobre como manter e inspeccionar a mesma. Não conseguiremos ensinar-lhe tudo o que precisa de saber para inspeccionar e manter correctamente a sua bicicleta. Por isso, fazemos um alerta para que leve a sua bicicleta ao seu vendedor para uma manutenção e cuidados profissionais.

⚠ **AVISO: A inspecção da sua bicicleta é importante para a sua segurança. Antes de cada utilização, siga as Instruções de Verificação de Segurança Mecânica, na Secção 1.C deste manual.**

A inspecção periódica e mais detalhada da sua bicicleta é muito importante. A quantidade de vezes que é necessário efectuar esta inspecção detalhada depende de si.

O ciclista/dono tem o controlo sobre as vezes que utiliza a sua bicicleta, o tipo de utilização agressiva e onde a utiliza. Uma vez que o seu vendedor não consegue despistar o seu tipo de utilização, o ciclista deve ter a responsabilidade de levar a bicicleta periodicamente à loja para efectuar uma inspecção e manutenção. O seu vendedor poderá ajudá-lo a indicar a frequência correcta de inspecção e manutenção apropriadas, bem como onde e como utilizar a sua bicicleta.

A leitura integral deste Apêndice é muito recomendada – para sua segurança, compreensão e comunicação com o seu vendedor. Os materiais utilizados na construção da sua bicicleta determinam como e quantas vezes deve inspeccioná-la.

Ignorar este AVISO pode levar à falha da suspensão, quadro ou qualquer outro componente, o que pode resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte.

A. Compreendendo os metais

O aço é o material mais tradicional para a construção de quadros de bicicletas. Possui boas características, mas em bicicletas de alta performance, o aço foi largamente substituído pelo alumínio e, em alguns casos, pelo titânio. O factor principal que leva a esta alteração é o interesse por parte dos entusiastas do ciclismo por bicicletas mais leves.

Propriedades dos materiais

Não existe um argumento simples para justificar o uso de diferentes metais em bicicletas. A aplicação que é dada ao material em cada situação é muito mais importante que o material em si. Deve-se olhar para a forma como a bicicleta foi desenhada, testada, fabricada, melhorada com as características do metal, em vez de se procurar uma resposta simplista.

A resistência à corrosão varia muito de acordo com os materiais. O aço deve ser protegido, caso contrário será corroído pela oxidação. O alumínio e o titânio desenvolvem rapidamente uma película de um óxido que protege o metal de se corroer mais. Ambos são, sem dúvida, os mais resistentes à corrosão. O alumínio não é completamente resistente à corrosão e é necessário ter um cuidado especial quando entra em contacto com outros metais e quando ocorre a corrosão galvânica. Os metais são comparativamente dúcteis. Dúctil significa que pode ser torcido e alongado e dobrado (flexível), antes de partir. De forma genérica, o aço, de todos os materiais utilizados em bicicletas, é o mais dúctil, o titânio é o menos dúctil, seguido pelo alumínio.

Os metais variam em densidade. A densidade é o peso por unidade de material. O aço pesa 7,8 g/cm3 (gramas por centímetro cúbico), titânio 4,5g/cm3, alumínio 2,75g/cm3. Estes números contrastam imenso com o composto de fibra de carbono cuja densidade é de apenas 1,45g/cm3.

Os metais estão sujeitos à fadiga. Com ciclos de utilização suficientes, com cargas altas o suficiente, os metais desenvolvem eventualmente fissuras e acabam por partir devido à fadiga. É muito importante que leia os princípios da fadiga do metal, abaixo.

Vamos supor que embate num lancil, vala, pedra, carro, outro ciclista ou em qualquer outro objecto. A qualquer velocidade acima de 10 Km/h o seu corpo continuará a mover-se para a frente devido à inércia. Não conseguirá ficar em cima da bicicleta. O que acontece ao quadro, forqueta e outros componente é irrelevante face ao que acontece ao seu corpo.

O que acha que acontece ao metal de que é construído o seu quadro? Depende de diversos factores complexos, razão pela qual a capacidade de resistir ao acidente não é um critério considerado no desenho. Com esta nota importante, podemos dizer que se o impacto é forte o suficiente, a forqueta ou quadro pode torcer ou dobrar. Numa bicicleta de aço, a forqueta de aço pode ficar severamente torcida e o quadro intacto. O alumínio é menos dúctil que o aço mas pode-se esperar que a forqueta e o quadro possam torcer ou dobrar-se. Se o impacto for mais forte o tubo principal pode partir-se em tensão e o tubo inferior dobrar-se. Se o impacto for ainda mais forte o tubo superior pode partir-se, o tubo inferior dobrar-se e partir, deixando a forqueta e o tubo da direcção separados do triângulo principal.

Quando uma bicicleta de metal tem um acidente, consegue-se normalmente ver algumas evidências desta ductilidade do metal através de vincos, dobras ou torções.

Actualmente, é comum que o quadro principal seja construído de metal e a forqueta em fibra de carbono. Consulte a Secção B, Compreendendo Compostos, abaixo. A ductilidade relativa dos metais e a falta de ductilidade da fibra de carbono, significa que num cenário de acidente pode-se esperar que haja alguma torção ou flexão no metal, mas não no carbono. Abaixo de certa carga, o garfo de carbono pode ficar intacto, mesmo que o quadro fique danificado. Acima de determinada carga o garfo de carbono ficará completamente partido.

Princípios sobre a fadiga do metal

O senso comum diz-nos que nada que é utilizado dura eternamente. Quanto mais se utiliza determinada coisa, e quanto mais agressiva é a sua utilização e quanto piores forem as condições em que o utiliza, menor é a sua vida.

A fadiga é o termo utilizado para descrever os danos acumulados a uma peça causados pela carga repetitiva. Para provocar danos por fadiga, a peça tem de ser sujeita a uma carga considerável. O exemplo mais usual é um clip de papel que quando dobrado vezes repetidas, para a frente e para trás, parte após algumas repetições. Este exemplo simples irá ajudá-lo a perceber que a fadiga não tem nada a ver com o tempo ou a idade. Uma bicicleta numa garagem não sofre de fadiga. Esta só acontece através da utilização.

Assim, de que tipo de danos estamos a falar? A um nível microscópico, uma fissura forma-se numa área de grande tensão. À medida que a carga é aplicada repetidas vezes, a fissura aumenta. A partir de determinado ponto, a fissura torna-se visível a olho nu. Eventualmente, torna-se tão grande que a peça fica demasiado fraca para suportar a carga que originalmente foi desenhada para suportar. Nesta altura pode ocorrer uma falha completa e imediata da peça – a ruptura.

Podemos desenhar uma peça que seja de tal maneira forte que a sua resistência à fadiga seja quase infinita. Isto requer muito material e, consequentemente, imenso peso. Qualquer estrutura que deve ser leve e forte terá uma resistência finita à fadiga. Aviões, carros de corrida, motocicletas, todos estes veículos, possuem peças com limites de fadiga finitos. Se pretende uma bicicleta com uma resistência à fadiga infinita, irá pesar muito mais que qualquer bicicleta já vendida. Desta forma, todos fazemos um compromisso: a performance maravilhosa e ultraleve que pretendemos requer que se inspeccione a estrutura periodicamente.

O que procurar

• UMA VEZ INICIADA UMA FISSURA ESTA PODE CRESCER RAPIDAMENTE. Interprete a fissura como um caminho que se forma na direcção da falha. Isto significa que qualquer fissura é potencialmente perigosa e o tempo torna-a ainda mais perigosa.	REGRA SIMPLES 1: Se detectar fissuras, substitua a peça.
• DANOS DA VELOCIDADE DE CORROSÃO. As fissuras crescem mais depressa quando estão num ambiente corrosivo. A corrosão enfraquece e expande a fissura.	REGRA SIMPLES 2: Limpe a sua bicicleta, lubrifique-a, proteja-a do sal, remova qualquer sal logo que seja possível.
• MANCHAS E DESCOLORAÇÕES PODEM OCORRER PERTO DE UMA FISSURA. Tal alteração da cor poderá ser um sinal de alerta de que uma fissura existe.	REGRA SIMPLES 3: Inspeccione e investigue quaisquer manchas verificando se está associada a uma fissura.
• RISCOS PROFUNDOS, MOSSAS, MARCAS DE PANCADAS OU ZONAS RASPADAS SÃO PONTOS DE PARTIDA PARA FISSURAS. Uma superfície com uma marca profunda tem nessa zona um ponto de stress (de facto, os engenheiros chamam a essas áreas “picos de stress”). Já alguma vez viu como se corta vidro? Primeiro marca-se a linha de corte (arranhão profundo) e o vidro parte-se pela linha.	REGRA SIMPLES 4: Não arranhe nem marque nenhuma superfície. Se o fizer, preste atenção frequente a esta área ou substitua a peça.
• ALGUMAS FISSURAS (particularmente as maiores) PODEM RANGER ENQUANTO PEDALA. Interprete esse ruído como um sinal de aviso de perigo. Lembre-se que uma bicicleta segura não range nem chia.	REGRA SIMPLES 5: Investigue a fonte do ruído. Pode não ser uma fissura mas a origem do ruído deve ser reparada rapidamente.

Na maior parte dos casos, uma fissura por fadiga, não é um defeito. É um sinal de que a peça está gasta, um sinal de que a peça chegou ao fim do seu tempo útil de vida. Quando os pneus do seu carro chegam ao ponto em que o piso já está liso, não quer dizer que estejam defeituosos. Esses pneus estão gastos e a falta de piso significa “hora de substituir”. Quando uma peça de metal apresenta fissuras de fadiga, isso significa que está gasta. A fissura indica “hora de substituição”.

A fadiga não é uma ciência perfeitamente previsível

A fadiga não é uma ciência perfeitamente previsível mas há alguns factores que podem ajudá-lo, e ao seu vendedor, a determinar quando é que a sua bicicleta deve ser inspeccionada. Quanto mais agressiva ou intensa for a sua utilização, mais frequente deverá ser o intervalo de inspecções à sua bicicleta. Quanto menor for a intensidade das utilizações, mais espaçadas devem ser as inspecções.

Factores que reduzem o tempo de vida do produto:

- ***Estilo de andamento agressivo e duro***
- ***“Colisões”, acidentes, saltos, outras “pancadas” na bicicleta***
- ***Grande quilometragem***
- ***Peso mais elevado do ciclista***
- ***Ciclista mais em forma, musculado, mais forte***
- ***Ambiente corrosivo (humidade, atmosfera salgada, estrada salgada, suor acumulado)***
- ***Presença de lama abrasiva, terra, ou barro na zona em que circula***

Factores que aumentam a vida do produto

- ***Andamento suave e fluido***
- ***Sem "colisões", acidentes, saltos, ou "outras pancadas" na bicicleta***
- ***Baixa quilometragem***
- ***Peso baixo do ciclista***
- ***Utilização menos agressivo***
- ***Ambiente não corrosivo (seco, ar livre de sal)***
- ***Ambiente de andamento limpo***

AVISO: Não circule com nenhuma bicicleta ou componente com fissuras, marcas ou buracos, mesmo que sejam de pequenas dimensões. Circular num quadro, forqueta ou qualquer outro componente, com fissuras, pode conduzir a uma falha repentina e completa, com sérios riscos de ferimentos ou mesmo a morte.

B. Compreendendo os materiais compósitos

Todos os ciclistas devem entender uma realidade fundamental dos materiais compósitos. Os materiais compósitos construídos por fibras de carbono são fortes e leves, mas quando acidentados ou sujeitos a cargas excessivas partem sem dobrar.

O que são compósitos?

O termo compósito refere-se ao facto da peça, ou peças, serem construídas por diferentes componentes ou materiais. Já ouviu falar do termo "bicicleta em fibra de carbono". Isto na realidade significa bicicleta de materiais compósitos.

Os compósitos de fibra de carbono são tipicamente fibras leves e fortes, numa matriz de plástico moldada para terem determinada forma. Os compósitos de carbono são leves relativamente aos metais. O aço pesa 7,8g/cm3 (grama por centímetro cúbico), o titânio 4,5g/cm3, o alumínio 2,75 g/cm3. Estes números contrastam com a fibra de carbono que pesa apenas 1,45g/cm3.

Os compósitos com a melhor relação resistência-peso são feitos de fibra de carbono, numa matriz de plástico epoxy. A matriz de epoxy une as fibras de carbono, distribui a carga entre as fibras e oferece uma superfície muito lisa e suave. As fibras de carbono constituem a estrutura que suporta a carga.

Porque são utilizados os compósitos?

Ao contrário dos metais que têm propriedades uniformes em todas as direcções (isotrópicos), as fibras de carbono podem ser colocadas em orientações específicas, para optimizar a estrutura para cargas muito específicas. A escolha de onde colocar as fibras dá aos engenheiros uma ferramenta poderosa para criar bicicletas fortes e leves. Os engenheiros podem também orientar as fibras para atingir outros objectivos, tais como o aumento do conforto e a absorção de vibrações.

Os compósitos de fibra de carbono são muito resistentes à corrosão, muito mais do que a maior parte dos metais. Lembre-se dos barcos de fibra de vidro ou carbono.

Materiais de fibra de carbono têm alta relação resistência-peso.

Quais as limitações dos materiais compósitos?

As bicicletas e componentes de materiais compósitos de fibra de carbono bem concebidos têm normalmente um tempo de vida útil mais longo que os outros materiais equivalentes construídos em metal.

No entanto, e apesar desta vantagem, é necessário efectuar igualmente uma inspecção periódica à sua bicicleta, forqueta ou outros componentes.

Os compósitos de fibra de carbono não são dúcteis. Se se ultrapassar a carga máxima suportada pela peça em carbona, ela não se dobra, parte imediatamente. E perto do ponto de ruptura existirão pontas irregulares e afiadas resultantes da ruptura e talvez mesmo laminação da fibra de carbono ou camadas interiores. Não existirá torção, flexão nem alongamento.

O que se pode esperar de uma bicicleta de fibra de carbono, em caso de colisão ou queda?

Vamos supor que embate num lancil, vala, pedra, carro, outro ciclista ou em qualquer outro objecto. A qualquer velocidade acima de 10 Km/h o seu corpo continuará a mover-se para a frente devido à inércia. Não conseguirá ficar em cima da bicicleta. O que acontece ao quadro, forqueta e outros componente é irrelevante face ao que acontece ao seu corpo.

O que acha que acontece à fibra de carbono de que é construído o seu quadro? Depende de diversos factores complexos. No entanto, podemos adiantar-lhe que se o impacto for suficientemente violento, a forqueta e/ou o quadro poderão partir-se completamente. Repare na significativa diferença de comportamento entre o carbono e o metal. Consulte a Secção 2.A, Compreender o Metal, neste Apêndice. Mesmo que o quadro de carbono tenha o dobro da resistência que o quadro de metal, uma vez atingido o limite de carga, este não irá dobrar-se, partir-se-á por completo.

Inspecção do Quadro de Carbono, Forqueta e Componentes

Fissuras:

Inspeccione e procure zonas rachadas, partidas ou marcadas. Qualquer fissura é grave. Não circule com nenhuma bicicleta ou componente com apresente quaisquer fissuras, independentemente do seu tamanho.

Laminação:

A laminação é um dano grave. Os compósitos são feitos por diversas camadas de telas. A laminação significa que as camadas de telas já não estão unidas. Não circule com qualquer bicicleta que apresente sinais de laminação. Pistas para identificar sinais de laminação:

1. Uma zona baça ou opaca. Este tipo de área tem um aspecto diferente, das outras áreas, ainda intactas. As áreas não danificadas estarão vidradas, lisas ou profundas, como se estivesse a ver um líquido transparente. As zonas laminadas parecerão opacas e baças.
2. Formas inchadas ou deformadas. Se ocorrer a laminação, a superfície pode modificar-se na sua forma. Pode apresentar um alto, um inchaço, ponto mole ou então não ser lisa nem suave.
3. A diferença do som quando se bate ligeiramente na superfície. Se bater ligeiramente na superfície de uma área não danificada com pequenas pancadas secas, sem força, irá ouvir um som consistente, normalmente um som bem

definido. Se o fizer numa zona laminada, o som soará diferente, normalmente menos definido e menos consistente.

Ruídos fora do normal:

Tanto uma fissura como a laminação podem causar ruídos como rangidos ou chiadeiras enquanto pedala. Interprete estes ruídos como sinais graves de aviso. Uma bicicleta, com uma boa manutenção manter-se-á silenciosa e livre de rangidos ou chiadeiras. Investigue e procure a origem de qualquer ruído. Poderá não ser uma fissura ou laminação mas o que quer que possa ser a causa, deverá ser reparado o quanto antes.

AVISO: Não circule com uma bicicleta ou componente com qualquer tipo de laminação ou fissura. Circular com um quadro, forqueta ou qualquer outro componente rachado ou laminado pode conduzir a uma falha completa, correndo o risco de ferir-se com gravidade ou mesmo a morte.

C. Compreender os componentes

Muitas vezes, há necessidade de remover e desmontar componentes para se poder proceder à sua inspecção cuidada. Este trabalho deve ser efectuado por um mecânico profissional com competência, experiência e ferramentas especiais, para poder inspeccionar e efectuar a manutenção das bicicletas e componentes de alta tecnologia e performance actuais.

Instalação de componentes “ultra leves”

Pense cuidadosamente acerca do seu perfil de utilizador, tal como foi descrito acima. Quanto menos se enquadrar no perfil de “vida útil reduzida do produto”, mais precisa de se questionar quanto ao uso de componentes ultra leves. Quanto mais se enquadra no perfil de “vida útil reduzida do produto”, mais provável é que precise de produtos ultra leves.

Debata as suas necessidades e perfil de utilizador, de forma honesta, com o seu vendedor.

Faça as suas escolhas de forma consciente e compreenda que é responsável por qualquer alteração.

Um slogan que pode debater com o seu vendedor, caso esteja a pensar fazer alterações nos seus componentes é: “Forte, Leve, Barato – escolha dois”.

Componentes de origem

Os fabricantes de bicicletas e componentes testam os limites do tempo útil de vida dos componentes que originalmente equipam a sua bicicleta. Isto significa que os mesmos passaram testes criteriosos e possuem um tempo de vida bastante razoável. No entanto, isto não significa que durem eternamente. Eles não durarão.

Apêndice C
Travões de contra-pé (coaster)

1. Como funciona um travão de contra-pé (coaster)

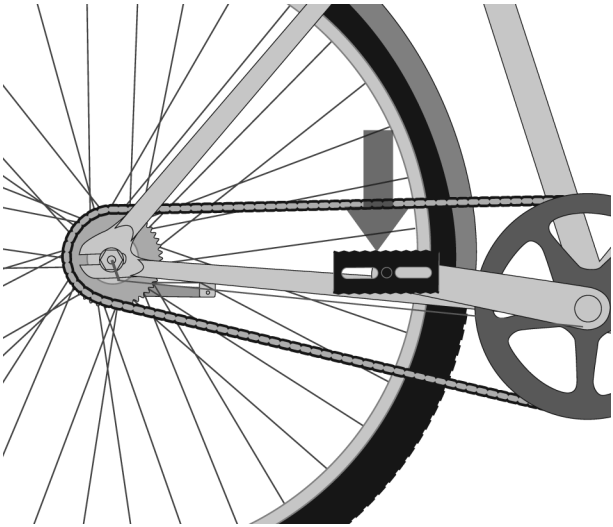
O travão de contra-pé (coaster) é um mecanismo selado integrado no cubo da roda traseira. O travão é activado, quando se pedala para trás (veja a fig. 5). Comece com o cranque do pedal praticamente na posição horizontal, em que o pedal da frente esteja sensivelmente na posição das 4 horas, aplicando de seguida força descendente no pedal que está mais atrás. Cerca de 1/8 de volta activará o travão. Quanto mais força for exercida neste sentido, maior a força de travagem, até que a roda pare de rodar e comece a derrapar.

⚠ **AVISO: Antes de pedalar assegure-se de que o travão está a funcionar correctamente e tenha a sua bicicleta inspeccionada pelo seu vendedor, antes de circular nela.**

⚠ **AVISO: Se a sua bicicleta apenas possui travões de contra-pé (coaster), circule defensivamente. Um travão apenas na roda traseira não tem o mesmo poder de travagem que os sistemas integrais de travão dianteiro e traseiro.**

2. Ajuste do seu travão de contra-pé (coaster)

A manutenção e ajuste dos travões de contra-pé (coaster), requer ferramentas e conhecimento específicos. Não tente desmontar ou fazer a manutenção do seu travão de cubo. Para a sua manutenção, leve a sua bicicleta ao seu vendedor.



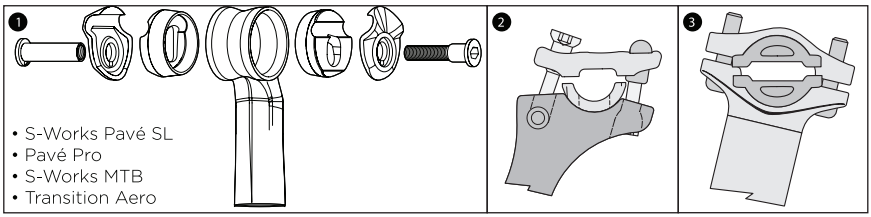
Apêndice D
Especificações das Forças de Aperto

O valor de aperto correcto de todos os parafusos e fixações de rosca é extremamente importante para a sua segurança. Use sempre a força de aperto de acordo com os valores mencionados. No caso de existir conflito entre as indicações deste manual e a informação fornecida pelo fabricante do componente em questão, consulte o seu vendedor ou o serviço de apoio ao cliente do fabricante, para esclarecimento. Parafusos demasiado apertados podem expandir-se e deformar-se. Parafusos demasiado folgados podem mover-se e desgastar-se. Qualquer um destes erros pode conduzir a uma falha súbita do parafuso.

Utilize sempre uma chave dinamométrica correctamente calibrada para apertar os parafusos críticos na sua bicicleta. Siga as instruções de aperto e manuseamento da chave segundo as indicações do fabricante da mesma para obter resultados mais precisos.

VALORES DE TORQUE RECOMENDADOS

ESPIGÕES DE SELIM	in-lbf / N-m
Grampo de parafuso único (sistema de grampo cónico – S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Trasition Aero (para quadros em carbono) (fig.1)	120 / 13.6
Grampo de dois parafusos, sem serrilha (parafuso M6) (fig.2)	80 / 9.0
Grampo Specialized de dois parafusos, com serrilha (parafuso M6) (fig.3)	100 / 11.3
Grampo com suporte de um parafuso (parafuso M8) – carbono genérico ou alumínio	210 / 23.7
Grampo com suporte de um parafuso (parafuso M8) – Hotrock 24”, 20”	110 / 12.4
Ganchos não integrados - Hotrock Coaster, 16”	120 / 13.6
Grampo de dois parafusos – espigões de BMX (parafuso M8)	150 / 16.9
Grampo de dois parafusos, sem serrilha (parafuso M5)	60 / 6.8



PEDAIS	
Ligação pedal-cranque	304 / 34.3

FORQUETAS	
Extensor longo de coluna de direcção Specialized de 48mm	100 / 11.3

CRANQUES	in-lbf / N*m
Cranques S-Works Carbon – parafuso central de eixo	300 / 33.9
Cranques S-Works Carbon – anel de aperto da aranha	250 / 28.2
Cranques – aperto em eixo quadrado	305 / 34.5
Cranques – aperto em eixo ISIS	347 / 39.2
Canques – Shimano Octalink dois lados	305 / 34.5
Cranques – Shimano um lado, fixação com pino	106 / 12.0
Cranques – Shimano um lado 08	392 / 44.3
Pratos do pedaleiro – parafusos de alumínio	87 / 9.8
Eixo do pedaleiro – rosca	442 / 49.9

AVANÇOS	
Road Carbon e grampo frontal (4 parafusos)	40 / 4.5
Road Carbon e grampo frontal (2 parafusos)	80 / 9.0
Avanço @ coluna de direcção	40 / 4.5
Avanço/guiador Barmac @ coluna de direcção	40 / 4.5
Avanço/guiador Barmac Wegde @ coluna de direcção	110 / 12.4
Avanço Alloy MTN @ grampo guiador 31.8mm (4 parafusos)	40 / 4.5
Avanço Alloy MTN @ grampo guiador 31.8mm (2 parafusos)	70 / 7.9
Avanço Alloy MTN @ grampo guiador 25.4mm (4 parafusos)	40 / 4.5
Avanço Alloy MTN @ grampo guiador 25.4mm (2 parafusos)	80 / 9.0
Avanço BMX ajustável (8 parafusos)	210 / 23.7
Coroa/Avanço Enduro SL grampo guiador 31.8mm (4 parafusos)	90 / 10.2
Coroa/Avanço Enduro SL coluna direcção	45 / 5.1
Coroa/Avanço Enduro SL aperto das pernas	75 / 8.5
Coroa Inferior Enduro SL aperto das pernas	45 / 5.1
Parafuso do tubo de direcção do avanço de quilha (M6)	160 / 18.1
Parafuso do aperto de guiador do avanço de quilha (4-Parafusos, M6)	80 / 9.0

MANÍPULOS / DESVIADORES	
Manípulo MTN	40 / 4.5
Manípulo/Manete STI estrada	70 / 7.9
Parafuso de aperto Desviador traseiro	70 / 7.9
Parafuso de aperto Desviador dianteiro estrada (grampo)	44 / 5.0
Parafuso fixação do cabo do desviador dianteiro ou traseiro	44 / 5.0
Parafuso de aperto Desviador dianteiro montanha (grampo)	44 / 5.0
Parafusos de aperto Desviador dianteiro montanha - montagem directa DMD (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

BRAÇADEIRAS ESPIGÃO DE SELIM	in-lbf / N*m
Braçadeira circular para carbono, aluminio	55 / 6.2
Braçadeira aero para alumínio (rebordo, para espigão circular)	95 / 10.7
Braçadeira aero para alumínio (aero)	45 / 5.1
Braçadeira aero Transition (rebordo para carbono)	70 / 7.9
TRAVÕES	
Parafusos Pinça/Adaptador (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Parafusos Pinça/Adaptador (Hayes)	110 / 11.3
Pinça Postmount (Hayes)	80 / 6.0
Parafusos Disco T-25 Torx (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Parafusos Disco T-25 Torx (Hayes)	50 / 5.6
Braçadeira da manete montanha (todos os modelos)	40 / 4.5
Braçadeira manete/manípulo STI estrada	70 / 7.9
Calços de travão estrada	43 / 4.9
Parafuso de fixação cabo travão estrada	52 / 5.9
Parafuso de fixação travão de estrada	70 / 7.9
Parafuso de fixação do cabo do travão traseiro Transition (3 no quadro)	35 / 4.0
Calços de travão montanha V-brakes	52 / 5.9
Parafuso de fixação do cabo de travão montanha V-brakes	52 / 5.9
Parafuso de fixação dos travões montanha V-brakes	43 / 4.9
RODAS	
Corpo da Cassete	261 / 29.5
Roda livre	261 / 29.5
Eixo maciço com porca	200 / 22.6
DIVERSOS	
Parafusos de ajuste do Dropout ajustável (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Barends	100 / 11.3
Terminais Specialized CNC de guiador (para uso com barends em guiadores de carbono)	30 / 3.4
Parafuso do apoio do desviador (parafuso alumínio, 5mm allen)	60 / 6.8
Parafuso do apoio do desviador (parafuso aço, 4/5mm allen)	80 / 9.0
Parafusos grade de bidão	35 / 4.0
Eixo 25mm Enduro SL	40 / 4.5
Parafusos de aperto do eixo 25mm Enduro SL	40 / 4.5

SUBSIDIÁRIAS INTERNACIONAIS

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

DISTRIBUIDORES INTERNACIONAIS

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

INSTRUKCJA OBSŁUGI ROWERÓW SPECIALIZED

Instrukcja Obsługi Roweru

9-te wydanie, 2007

Niniejsza Instrukcja spełnia wymagania norm europejskich EN 14764, 14765, 14766 i 14781

UWAGA:

Przed rozpoczęciem użytkowania roweru należy zapoznać się z treścią niniejszej Instrukcji Obsługi. Zawiera ona ważne informacje na temat bezpiecznego użytkowania i właściwej obsługi roweru.

Dostępne są również dodatkowe instrukcje dotyczące użytkowania i obsługi specyficznych elementów roweru, jak np: amortyzatory, pedały zatrzaskowe, oraz dodatkowo zakupionych akcesoriów takich, jak kaski lub oświetlenie.
Proszę sprawdzić, czy sprzedawca załączył broszury dostarczone przez producentów podzespołów roweru oraz akcesoriów.
W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią zapisu niniejszej instrukcji obsługi i informacjami zawartymi w broszurach producentów, nadrzędnymi są wytyczne producentów.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, w trosce o własne bezpieczeństwo, proszę skonsultować problem z autoryzowanym dealerem.

UWAGA:

Niniejsza instrukcja nie jest podręcznikiem do diagnozowania niesprawności i dokonywania napraw roweru. Czynności te powinny być wykonywane w autoryzowanym serwisie, gdzie można również poszerzyć swoja wiedzę na temat racjonalnego użytkowania roweru.

WSTĘP

Gratulujemy wyboru ! Stałeś się posiadaczem jednego z najlepszych rowerów na świecie. Treść naszej instrukcji zawiera wszelkie niezbędne informacje dotyczące właściwego użytkowania roweru, jego wstępnej regulacji, bieżącej obsługi i prawidłowej konserwacji.

Zasadniczą sprawę jest szczegółowe zapoznanie się z treścią naszej instrukcji obsługi. Zajmie to kilka chwil, ale umożliwi pełne wykorzystanie wszystkich zalet i możliwości zakupionego roweru.

Szczególną uwagę należy zwrócić na ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa, które powtarzają się wielokrotnie w niniejszej instrukcji . Pomogą one uniknąć szeregu zagrożeń mogących być przyczyną poważnych kontuzji.

W przypadku napotkania problemów, których sposobów rozwiązania nie zawiera niniejsza instrukcja, proszę skontaktować się z autoryzowanym dealerem Specialized. Jest to najlepsze źródło informacji na temat właściwego dopasowania roweru i doboru akcesoriów, jak również najbardziej kompetentnej obsługi technicznej.

Lista autoryzowanych dealerów Specialized na terenie Polski znajduje się na www.specialized.cz

Dziękujemy za zakup roweru Specialized. Jesteśmy dumni, że wybrałeś naszą firmę.

A teraz jedź. Życzymy dobrej zabawy.

SPIS TREŚCI

PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA:

Jazda rowerem, podobnie jak inne dyscypliny sportu, niesie ze sobą ryzyko kontuzji i uszkodzeń ciała. Decydując się na jazdę rowerem, użytkownik przyjmuje na siebie całą odpowiedzialność za skutki tego ryzyka. Dlatego też musisz przestrzegać zasad bezpiecznej i odpowiedzialnej jazdy a także właściwego użytkowania i obsługi technicznej. Właściwa obsługa i serwisowanie roweru znacznie obniża prawdopodobieństwo wypadku i uszkodzeń ciała.

Niniejsza instrukcja zawiera wiele „ ostrzeżeń” i „uwag” dotyczących konsekwencji awarii po to, aby rower poddawany był odpowiedniej kontroli technicznej, a w rezultacie służył bezpiecznie i długo.

• Połączenie symbolu znaku ostrzegawczego ⚠ z wyrazem **OSTRZEŻENIE** oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację , w której, w przypadku jej zaistnienia można odnieść ciężkie obrażenia a nawet stracić życie.

• Połączenie symbolu znaku ostrzegawczego ⚠ i wyrazu „**UWAGA**” oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, w której w przypadku jej zaistnienia, można odnieść lekkie obrażenia lub jest ostrzeżeniem przed stosowaniem niebezpiecznych praktyk.

• Wyraz „**UWAGA**” użyty bez symbolu znaku ostrzegawczego oznacza sytuację, w przypadku zaistnienia której można poważnie uszkodzić rower lub stracić gwarancję.

Wiele Ostrzeżeń i Uwag zawiera sformułowanie „ możesz stracić panowanie nad rowerem i przewrócić się”. Ponieważ każdy upadek może skutkować poważnymi obrażeniami a nawet śmiercią, nie powtarzamy za każdym razem formuły o możliwych obrażeniach lub śmierci.

Ponieważ niemożliwością jest przewidzieć wszystkie sytuacje i warunki jakie mogą zaistnieć w czasie jazdy, zapoznanie się z niniejszą instrukcją nie jest gwarancją bezpiecznego użytkowania roweru we wszystkich bez wyjątku warunkach.

Specjalny apel do rodziców:

Jako rodzic lub opiekun jesteś odpowiedzialny za zachowanie i bezpieczeństwo swojej pociechy a to oznacza, że jesteś odpowiedzialny za dopasowanie roweru, za jego stan techniczny, za zapoznanie się samemu i dziecka z instrukcją bezpiecznego użytkowania roweru oraz przyswojenie zawartych tam informacji, za znajomość i nauczenie dziecka przepisów ruchu drogowego a także przestrzeganie zasad zdrowego rozsądku bezpiecznej i odpowiedzialnej jazdy. Jako rodzic powinieneś przeczytać tę instrukcję wraz z dzieckiem zwracając baczną uwagę na ostrzeżenia, opis funkcji roweru oraz zasad użytkowania zanim dziecko wsiądzie pierwszy raz na rower.

⚠ **OSTRZEŻENIE: Przypilnuj aby twoje dziecko w czasie jazdy zawsze miało na głowie odpowiedni kask rowerowy. Upewnij się także, czy dziecko ma świadomość, że kask zakładany jest tylko na czas jazdy i musi być zdjęty po jej zakończeniu. Nie wolno nosić kasku w czasie zabawy w ogródkach dla dzieci, przy wspinaczce na drzewo czy w innych okolicznościach nie związanych z jazdą na rowerze. Nie przestrzeganie powyższych zasad może być przyczyną poważnych obrażeń a nawet śmierci.**

1. Po pierwsze

UWAGA: Stanowczo polecamy zapoznać się w całości z niniejszą instrukcją przed pierwszą jazdą. Minimalny wymóg to przeczytanie i upewnienie się czy rozumiesz wszystkie punkty tego rozdziału i odnieś się do wspomnianych rozdziałów na temat każdego zagadnienia, które jest niezrozumiałe. Zwróć uwagę , że nie wszystkie rowery mają posiadają wszystkie cechy zawarte w niniejszej instrukcji. Zasięgnij rady u dealera na temat charakterystyki Twojego roweru.

A. Dopasowanie roweru

1. Czy Twój rower ma właściwy rozmiar? Aby sprawdzić, - (patrz rozdz.3.A) Jeżeli rower nie właściwie dobrany, może to skutkować utratą kontroli nad nim i upadkiem nieobliczalnym w skutkach. Rekomendujemy wizytę u autoryzowanego dealera, celem merytorycznej konsultacji.
2. Sprawdź, czy siodło jest na właściwej wysokości. (patrz rozdz 3.B) Wspornik siodła nie może być wysunięty powyżej znaku na sztycy. (patrz rozdz. 3.B).
3. Sprawdź, czy siodło i sztyca są bezpiecznie i pewnie zmocowane (patrz rozdz.3.B).
4. Sprawdź, czy kierownica i mostek są na właściwej wysokości. Jeżeli tak nie jest postępuj wg (Rozdz. 3.c).
5. Sprawdź położenie klamek hamulcowych. Jeżeli ich pozycja jest nie wygodna postępuj wg wskazań rozdz.3.D i 3.E.
6. Poznaj wszystkie tajemnice swojego roweru.

B. Bezpieczeństwo przede wszystkim

1. Jadąc na rowerze zawsze używaj certyfikowanego kasku i stosuj się do wskazań producenta.
2. Wskazanym jest również stosownie innych protektorów właściwych stylowi jazdy (patrz rozdz.2). Bezwzględnie musisz stosować się do przepisów obowiązujących na danym terenie.
3. Upewnij się, czy koła są właściwie zamocowane.(patrz rozdz. 4.A.1).
4. Zapoznaj się z instrukcją użytkowania posiadanych pedałów (patrz rozdz 4.E).
5. Sprawdź, czy buty nie zahaczają o przednie koło w trakcie skrętu (patrz. Rozdz. 4.E.).
6. Jeżeli posiadasz rower posiada amortyzację , to zapoznaj się z rozdz. 4.F.

C. Kontrola bezpieczeństwa mechanizmów

Rower wymaga rutynowej kontroli stanu technicznego przed każdą jazdą.

- **Nakrętki, śruby i inne elementy mocujące:** Ponieważ producenci używają rozmaitych rozmiarów i kształtów elementów mocujących wykonanych z różnych materiałów, oczywistym jest, że siła mocowania czy sam moment skręcający nie może być identyczny w każdym przypadku.

Aby upewnić się, że wszelkie elementy są właściwie skręcone, zajrzyj do tabeli momentów skręcających w załączniku D niniejszego podręcznika albo do podobnej specyfikacji w instrukcji obsługi producenta.
Aby poprawnie przykręcić śruby należy posługiwać się wyłącznie specjalnym

dynamometrycznym kluczem. Najlepiej zlecić to wyspecjalizowanemu mechanikowi rowerowemu.

Jeśli jednak chciałbyś robić to we własnym zakresie, musisz używać specjalnego klucza i przestrzegać ściśle zaleceń zawartych w specyfikacji producenta. Jeżeli chcesz przeprowadzić regulację samodzielnie, musisz wykazać wielką ostrożność i koniecznie udać się po tym do serwisu aby sprawdzono zamocowanie.

OSTRZEŻENIE: Dobranie właściwej siły dokręcania nakrętek, sworzni i śrub w Twoim rowerze jest niezwykle ważne. Zbyt lekko przykręcona może się niebezpiecznie poluzować. Z kolei dokręcona zbyt mocno może spowodować zerwanie gwintu, niebezpieczne naprężenie, deformację lub urwanie śruby. W obu przypadkach istnieje zagrożenie utraty panowania nad rowerem i upadku.

 Upewnij się, że nie ma żadnych luzów. Unieś przednie koło 5-10 cm i puść na ziemię. Czy słyszałeś, czułeś lub zauważyłeś coś podejrzanego? Przeprowadź wzrokowe i dotykowe oględziny całego roweru. Czy znalazłeś jakieś poluzowane elementy? Jeśli tak, to dokręć je. Jeśli nie jesteś pewny skorzystaj z pomocy kogoś doświadczonego.

 Opony i koła: Upewnij się czy koła są właściwie napompowane. Patrz Rozdz. 4.6.1 kładąc jedną rękę na siodełku a drugą na kierownicy i przyciśnij rower własnym ciężarem do podłoża obserwując stopień ugięcia się opon. Porównaj to co widzisz z prawidłowo napompowanym kołem. Dopompuj, jeśli trzeba.

 Opony w dobrym stanie? Obracaj lekko kołem i szukaj uszkodzeń na bieżniku i ścianach bocznych opony. W razie potrzeby wymień uszkodzone opony przed jazdą.

 Prawidłowe osadzenie kół w rowerze: - Obracaj kołem i sprawdź prześwit pomiędzy obręczą lub tarczą a szczękami lub klockami hamulcowymi, a także stabilność koła. Jeśli występuje chociaż nieznaczne chybotanie koła albo ocieranie tarczy hamulcowej o klocki udaj się do warsztatu w celu dokładnego ustawienia koła.

UWAGA: Koła muszą być wycentrowane, aby hamulce szczękowe działały skutecznie. Centrowanie kół to operacja, która wymaga specjalnych narzędzi i doświadczenia. Nie próbuj tego robić sam, chyba że masz odpowiednią wiedzę, doświadczenie i narzędzie aby to wykonać poprawnie.

 Kontrola stanu obręczy: - Jeśli posiadasz hamulce szczękowe upewnij się, że obręcze są czyste i nieuszkodzone wzdłuż całej powierzchni hamowania. Sprawdź czy wskaźnik zużycia opony nie jest widoczny w żadnym miejscu na obręczy koła.

OSTRZEŻENIE: Obręcze koła rowerowego zużywają się. Zapytaj dealera o kwestię zużywania się obręczy. Niektóre obręcze mają specjalny wskaźnik zużycia, sygnalizujący stopień ich wyeksploatowania. Widoczny wskaźnik zużycia na bocznej płaszczyźnie obręczy oznacza, że życie tej obręczy dobiegło końca. Jazda z kołem, którego czas użytkowania się kończy, może spowodować jego uszkodzenie, a w konsekwencj9i utratę panowania i upadek.

 Hamulce: Sprawdź czy hamulce pracują właściwie (patrz Rozdz. 4.C). Naciśnij klamki hamulców. Upewnij się, czy wszystkie linki są na swoim miejscu i bezpiecznie połączone? Jeżeli masz hamulce szczękowe zadbaj, aby klocki dokładnie przylegały do obręczy. Czy hamulce zaczynają działać w zakresie 2-3 centymetrów ruchu klamki? Czy możesz uzyskać pełną siłę hamowania nie dotykając klamkami do kierownicy? Jeżeli nie, to niezbędna jest regulacja. Nie zaczynaj jazdy dopóki hamulce nie będą właściwie wyregulowane przez doświadczonego mechanika rowerowego.

 Mechanizm zabezpieczenia mocowania koła: Upewnij się czy przednie i tylne koło jest właściwie zabezpieczone. Patrz Rozdz. 4.A.

 Wspornik siodła: Jeśli Twój wspornik siodła posiada zacisk do łatwej regulacji wysokości, sprawdź czy jest właściwie wyregulowany i w pozycji „zamknięte". Patrz Rozdz. 4.B.

 Ustawienie kierownicy i siodła: Sprawdź czy siodło i wspornik kierownicy są równoległe do osi podłużnej roweru i zaciśnięte tak, że nie można przekręcić ich poza tę oś. Patrz Rozdz. 3.B i 3.C.

 Chwyty kierownicy: Sprawdź czy chwyty są zabezpieczone i w dobrym stanie. Jeśli nie, wymień je w serwisie. Jeśli kierownica ma rogi, sprawdź czy są przymocowane wystarczająco mocno.

⚠ **OSTRZEŻENIE: Poluzowane lub uszkodzone chwyty lub rogi mogą spowodować utratę panowania nad rowerem i upadek.**
Niezabezpieczone zatyczkami kierownica lub rogi mogą skaleczyć Cię i spowodować poważne obrażenia.

BARDZO WAŻNA UWAGA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA:
Proszę przeczytać i dogłębnie zapoznać się z ważnymi informacjami na temat okresu sprawności technicznej ramy i wszystkich części roweru, Zał. B na str. 42.

D. Pierwsza jazda

Kiedy założysz kask i wyruszysz w pierwszą jazdę nowym rowerem, wybierz bezpieczna okolicę, z dala od samochodów, innych rowerzystów, wszelkiego rodzaju przeszkód i niebezpieczeństw. Wykonaj jazdę w celu zapoznania się z pracą mechanizmów i możliwościami eksploatacyjnymi roweru.

Zapoznaj się z działaniem hamulców (patrz Rozdz. 4.C). Wypróbuj hamulce przy małej prędkości, przenosząc ciężar ciała do tyłu i naciskając lekko hamulce, zaczynając od tylnego. Nagłe lub zbyt mocne użycie przedniego hamulca może spowodować wywrotkę przez kierownicę. Naciskając hamulce zbyt mocno możesz zablokować koło i spowodować upadek poprzez utratę panowania nad rowerem. Poślizg jest przykładem tego co może się stać kiedy koło zostanie zablokowane.

Jeżeli Twój rower ma pedały zatrzaskowe, zaleca się przed pierwszą jazdą, wykonanie wielokrotnych, statycznych prób wpinania i wypinania butów. Niewłaściwa regulacja pedałów może być przyczyną wielu upadków i ich konsekwencji. Patrz punkt B.4 powyżej i Rozdz. 4.E.4.

Jeżeli Twój rowek posiada zawieszenie, zapoznaj się jak amortyzatory zachowują się w momencie użycia hamulca i przesunięcia ciężaru ciała rowerzysty. Patrz punkt B.6 powyżej oraz Rozdz. 4.F.

Przećwicz zmianę biegów (patrz Rozdz. 4.D). Pamiętaj aby nigdy nie

przerzucać biegu w czasie pedałowania do tyłu, ani też próbować pedałować do tyłu natychmiast po przesunięciu manetki. Może to spowodować zaplątanie się łańcucha i doprowadzić do poważnego uszkodzenia roweru.

Sprawdź czy wszystkie podzespoły roweru pracują poprawnie i czy czujesz się komfortowo w czasie jazdy.

Jeżeli masz jakieś pytania albo czujesz, że z rowerem jest coś nie tak, szukaj porady u dealera zanim ponownie wsiądziesz na rower.

2. Bezpieczeństwo

A. Zasady

OSTRZEŻENIE: Okolica po której jeździsz na rowerze może mieć specjalne wymagania co do stosowania specjalnego wyposażenia ochronnego. Do Ciebie należy zapoznanie się z miejscowymi przepisami i respektowanie ich łącznie z obowiązkiem posiadania odpowiedniego wyposażenia osobistego jak i sprzętowego przewidzianego prawem.

Przestrzegaj wszystkich lokalnych przepisów drogowych, zwłaszcza tych dotyczących wymaganego oświetlenia, rejestracji roweru, poruszania się po chodnikach dla pieszych, ścieżkach rowerowych a także zasad używania kasków ochronnych, przewożenia dzieci jak również specjalnych przepisów dla rowerzystów uczestniczących w ruchu drogowym. Twoim obowiązkiem jest znać przepisy ruchu drogowego i bezwzględnie je przestrzegać.

1. Zawsze używaj kasku rowerowego, który spełnia aktualne standardy certyfikacyjne i jest właściwy dla tego rodzaju jazdy, którą uprawiasz. Zawsze postępuj zgodnie z instrukcją użytkowania producenta. Najpoważniejsze obrażenia to urazy głowy, których można byłoby uniknąć gdyby rowerzysta był wyposażony w odpowiedni kask.

OSTRZEŻENIE: Brak kasku w czasie jazdy może być przyczyną ciężkich obrażeń lub śmierci.

2. Zanim wsiądziesz na rower, zawsze dokonuj przeglądu technicznego (Rozdz. 1.C).
3. Zapoznaj się dokładnie z elementami sterującymi roweru: hamulce (Rozdz. 4.C); pedały (Rozdz. 4.E); przerzutka (Rozdz. 4.D).
4. Bądź ostrożny i unikaj bezpośredniego kontaktu z będącymi w ruchu ostrymi elementami łańcucha, obracającymi się pedałami i korbami czy kołami roweru.
5. Zawsze zakładaj:

- Odpowiednie buty dopasowane do stóp i pedałów. Upewnij się czy sznurówki nie mogą się wkręcić w ruchome części, a zwłaszcza nigdy nie jedź z bosymi stopami ani w sandałach.
- Jasne, dobrze widoczne ubranie, niezbyt luźne, aby nie mogło się zaplątać w elementy roweru albo zaczepić o jakiś przedmiot znajdujący się na poboczu drogi.
- Okulary chroniące przed nieczystościami znajdującymi się w powietrzu,

kurzem czy owadami. Do jazdy w słońcu powinny być przyciemniane.

6. Nie wykonuj skoków na rowerze. Skakanie, szczególnie na BMX-ie lub rowerze górskim, może być atrakcyjne lecz może być przyczyną groźnych i nieprzewidywalnych naprężeń zarówno w samym rowerze jak i jego komponentach. Ci, którzy upierają się żeby skakać ryzykują poważne uszkodzenia swoich rowerów a także doznanie obrażeń. Zanim spróbujesz skakać i wykonywać akrobacje, przeczytaj i przemyśl Rozdz. 2.F.

7. Wybieraj prędkość stosowną do panujących warunków. Duża prędkość oznacza większe ryzyko.

B. Bezpieczeństwo jazdy

1. Przestrzegaj ogólne przepisy ruchu drogowego a także wszystkie lokalne.

2. Jesteś współuczestnikiem ruchu na drodze czy ścieżce z innymi użytkownikami, takimi jak motocykliści, piesi i inni rowerzyści. Szanuj ich prawa.

3. Jedź ostrożnie. Zawsze zakładaj, że inni Cię nie widzą.

4. Patrz przed Ciebie i bądź przygotowany żeby uniknąć:

- Pojazdów, które zwalniają lub skręcają, włączające się do ruchu, próbujące wykonać manewr wyprzedzenia.
- Otwarcia drzwi w zaparkowanych na poboczu pojazdach.
- Nagłego wejścia pieszego na drogę.
- Potrącenia dzieci lub zwierząt bawiących się przy drodze.
- Wybojów, krat kanalizacyjnych, szyn kolejowych, robót drogowych, rumowisk lub innych przeszkód zmuszających do zbaczania z trasy bądź powodujących przebicie opony prowadzących do wypadku.
- Wiele innych niebezpiecznych i rozpraszających uwagę zdarzeń, które mogą mieć miejsce na trasie.

Jedź po wydzielonych ścieżkach rowerowych, a na ulicy jak najbliżej krawężnika w kierunku zgodnym z obowiązującym na danym terenie prawie drogowym.

6. Zatrzymaj się przed znakiem „Stop” i na światłach zwolnij i rozejrzyj się przed skrzyżowaniem. Pamiętaj że rower zawsze przegra w kolizji z pojazdem silnikowym, a więc bądź przygotowany do udzielania pierwszeństwa nawet wtedy, gdy jesteś na drodze głównej.

7. Używaj powszechnie przyjętych sygnałów ręką przy skręcaniu i zatrzymywaniu się.

8. Nigdy nie zakładaj słuchawek. Ograniczają słyszalność wszelkich dźwięków na drodze w tym sygnałów pojazdów uprzywilejowanych, rozpraszają uwagę potrzebną kiedy jesteś w ruchu, a ich kable mogą wkręcić się w ruchome części roweru powodując utratę panowania.

9. Nigdy nie przewoź pasażerów, chyba że jest to małe dziecko z certyfikowanym kaskiem na głowie i zabezpieczony w prawidłowo zamontowanym foteliku lub specjalnej przyczepie do przewozu dzieci.

10. Nigdy nie przewoź niczego co mogłoby ograniczyć Twoje pole widzenia lub pełne panowanie nad rowerem, albo też mogłoby dostać się w ruchome części roweru.

11. Nigdy nie jedź zbyt blisko pojazdu znajdującego się przed Tobą.

12. Nie uprawiaj akrobacji ani skoków. Gdybyś jednak chciał to robić wbrew naszym stanowczym radom, przeczytaj natychmiast Rozdział 2.F. zatytułowany *Dunhill, Stuut or Competition Biking*. Przemyśl uważnie swoje umiejętności zanim zdecydujesz się podjąć olbrzymie ryzyko, które wiąże się z tym rodzajem jazdy.

13. Nie jedź wężykiem w ruchu ulicznym, ani też nie wykonuj żadnych

manewrów które mogą wprowadzić w osłupienie innych użytkowników drogi.

14. Przestrzegaj i udzielaj pierwszeństwa przejazdu.

15. Nigdy nie wsiadaj na rower po alkoholu lub narkotykach.

16. Unikaj jazdy w złych warunkach atmosferycznych kiedy widzialność jest utrudniona, na przykład o świcie, zmierzchu, w ciemności lub kiedy jesteś bardzo zmęczony. Każda z tych sytuacji zwiększa ryzyko wypadku.

C. Bezpieczna jazda terenowa

Radzimy aby dzieci nie jeździły po nierównym terenie, chyba że są pod nadzorem dorosłych.

1. Zmienne warunki i niebezpieczeństwa towarzyszące jeździe terenowej wymagają skupienia uwagi i specjalnych umiejętności. Zaczynaj powoli w łatwym terenie i nabywaj doświadczenie. Jeżeli Twój rower ma zawieszenie to zwiększona prędkość, którą możesz osiągnąć, podwyższa ryzyko utraty panowania i upadku. Zdobądź najpierw umiejętności bezpiecznej jazdy rowerem z większą prędkością.

2. Zakładaj odzież ochronną stosowaną do rodzaju jazdy jaką zamierzasz odbyć.

3. Nie wybieraj się na samotną jazdę w odosobnione tereny. Nawet jeśli będziesz w towarzystwie innych rowerzystów, powiadom kogoś dokąd się wybierasz i kiedy zamierzasz wrócić.

4. Na wszelki wypadek zawsze zabieraj ze sobą jakieś dokumenty identyfikacyjne a także trochę pieniędzy na jedzenie, orzeźwiający napój czy na awaryjny telefon.

5. Ustępuj drogi pieszym i zwierzętom. Zachowuj się tak, aby ich nie wystraszyć i nie narazić na niebezpieczeństwo. Zachowaj również odpowiedni dystans aby ich niespodziewana reakcja nie zagrażała Tobie.

6. Bądź przygotowany na wszystko. Jeśli w czasie jazdy terenowej dzieje się coś niedobrego, pamiętaj, że pomoc może nie przyjść natychmiast.

7. Zanim zaczniesz skoki, akrobacje i wyścigi przeczytaj uważnie Rozdz. 2.F.

PRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW JAZDY TERENOWEJ

Przestrzegaj lokalnych przepisów (mówiących gdzie i w jaki sposób można uprawiać jazdę terenową. Szanuj własność prywatną. Na szlaku możesz spotkać turystów, miłośników jazdy konnej albo innych rowerzystów. Szanuj ich prawa. Trzymaj się wyznaczonych tras. Nie zakłócaj ekosystemu poprzez wyznaczenie własnego szlaku lub skrótów prowadzących przez bujną roślinność czy akweny wodne. Na tobie ciąży odpowiedzialność za zminimalizowanie skutków ingerencji w naturalne środowisko.

D. Jazda podczas deszczu

⚠ **OSTRZEŻENIE: Deszczowa pogoda znacznie pogarsza warunki trakcyjne, skuteczność hamowania oraz widoczność wszystkim użytkownikom drogi. W takich okolicznościach dramatycznie wzrasta prawdopodobieństwo wypadku.**

Podczas padającego deszczu drastycznie spada skuteczność działania Twoich hamulców, a także innych użytkowników drogi, a opony nie maja

odpowiedniej przyczepności. To powoduje, że trudniej jest kontrolować prędkość a łatwiej stracić panowanie nad rowerem. Aby upewnić się czy możesz bezpiecznie zwolnić lub zahamować na mokrej nawierzchni. Jedź trochę wolniej i zaczynaj hamowanie wcześniej i mniej gwałtownie niż w normalnych warunkach przy suchej nawierzchni. Patrz także Rozdz. 4.C.

E. Jazda po zmroku

Jazda na rowerze w nocy jest dużo niebezpieczniejsza niż w dzień. Rowerzysta jest słabo widoczny dla innych pojazdów i pieszych. Dlatego też dzieciom nie wolno jeździć o świcie, zmierzchu i w nocy. Dorośli, którzy pomimo zwiększonego ryzyka, zdecydują się na jazdę w tych warunkach, muszą przedsięwziąć nadzwyczajne środki ostrożności, zarówno w zakresie samej jazdy jak i wyboru specjalistycznego wyposażenia, które pozwoli zmniejszyć ryzyko. Skonsultuj się z dealerem na temat tego sprzętu.

OSTRZEŻENIE: Światła odblaskowe nie są alternatywą dla wymaganego oświetlenia roweru. Jazda o świcie, zmroku, w nocy i w warunkach słabej widzialności bez odpowiedniego oświetlenia odblaskowego jest niebezpieczna i może być przyczyna poważnych obrażeń lub śmierci.

Światła odblaskowe roweru maja za zadanie odbijać światła samochodów i oświetlenia ulicznego w taki sposób, aby rowerzysta był postrzegany jako ruchomy obiekt.

UWAGA: Sprawdzaj regularnie światła odblaskowe i ich uchwyty mocujące aby upewnić się, że są czyste, właściwie ustawione, nie popękane i prawidłowo przymocowane. W serwisie możesz wymienić uszkodzone światła, a także wyprostować i dokręcić te, które są wygięte lub poluzowane.

Uchwyty świateł odblaskowych są często tak zaprojektowane, aby w przypadku zerwania lub wyluzowania linki hamulca zapobiegały opadnięciu trawersy hamulca na bieżnik opony (dot. hamulców wspornikowych typu cantilever)

OSTRZEŻENIE: Nie demontuj przednich i tylnych świateł odblaskowych ani ich uchwytów mocujących. Są one integralną częścią systemu bezpieczeństwa roweru.

Brak świateł odblaskowych sprawia, że stajesz się słabo widoczny dla innych użytkowników drogi. Potrącenie roweru przez inny pojazd może być przyczyną ciężkich obrażeń lub śmierci. Konstrukcja uchwytów świateł odblaskowych może ochronić Cię przed uszkodzeniem opony w przypadku zerwania się linki hamulca. Gdyby zerwana linka miała kontakt z oponą, mogłoby to zablokować koło powodując utratę panowania i upadek.

Jeżeli zamierzasz jeździć w warunkach słabej widzialności, pamiętaj zawsze o lokalnych przepisach dotyczących jazdy w nocy. Stanowczo zaleca się przedsięwziąć dodatkowe środki bezpieczeństwa:

- Zakup i instalacja zasilanych baterią lub pradnicą przednich i tylnych świateł, spełniających wszelkie wymagania eksploatacyjne

• Stosuj jasne, odblaskowe ubranie i akcesoria takie jak odblaskowa kamizelka, odblaskowe opaski na ramiona i nogi, odblaskowe paski na kask, migające światełka mocowane do ubrania lub roweru, które pomogą zwrócić na rowerzystę uwagę kierowców pojazdów, pieszych i innych użytkowników drogi.

• Upewnij się czy Twoje ubranie lub cokolwiek innego co masz ze sobą nie zasłania lamp i świateł odblaskowych.

• Upewnij się czy Twój rower jest wyposażony we właściwie ustawione i poprawnie zamontowane światła.

Podczas jazdy o świcie, zmierzchu lub w nocy, przestrzegaj następujących wskazówek:

• Jedź powoli.

• Unikaj nieoświetlonych miejsc i obszarów o dużym natężeniu i szybkim ruchu.

• Unikaj ryzyka na drodze.

• Jeżeli to możliwe, poruszaj się po znanych Ci trasach.

W czasie jazdy:

• Bądź przewidywalny. Jedź tak, aby kierowcy widzieli Cię i mogli przewidzieć Twoje zamiary.

• Bądź czujny. Jedź ostrożnie i bądź przygotowany na niespodzianki.

• Jeżeli masz zamiar często jeździć w ruchu o dużym natężeniu zapytaj dealera o kursy bezpiecznej jazdy lub publikację na ten temat.

F. Ekstremalna jazda wyczynowa i wyścigi

Bez względu na nazwę, *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing* czy jeszcze inną, jeżeli angażujesz się w ten rodzaj ekstremalnej, agresywnej jazdy musisz liczyć się z narażeniem na szwank zdrowia i na własne życzenie podejmujesz wielce podwyższone ryzyko obrażeń czy śmierci.

Nie wszystkie rowery nadają się do tego rodzaju jazdy, a te które się nadają mogą nie spełniać warunków wszystkich rodzajów agresywnej jazdy. Zanim się więc na nią zdecydujesz sprawdź u dealera lub producenta do jakiego rodzaju wyczynu nadaje się Twój rower.

Kiedy zjeżdżasz szybko z góry, możesz rozwinąc prędkości, którą osiągają motocykle i dlatego stajesz przed podobnymi zagrożeniami. Musisz więc oddać swój rower wraz z wyposażeniem do szczegółowego przeglądu przez wykwalifikowanego mechanika aby mieć pewność, że jest w idealnym stanie. Przed każdą imprezą zapoznaj się z zaleceniami ekspertów, miejscowego personelu i organizatorów co do warunków zawodów i rodzaju obowiązującego sprzętu. Zawsze bądź wyposażony w kask integralny, rękawice i ochronę klatki piersiowej i pleców. W końcu to Ty odpowiadasz za właściwy sprzęt oraz znajomość przepisów i warunków imprezy.

⚠ **OSTRZEŻENIE: Pomimo wielu opisów ekstremalnej jazdy w licznych katalogach, reklamach i artykułach, ten styl jazdy jest wyjątkowo niebezpieczny i stwarza ryzyko doznania ciężkich obrażeń a nawet śmierci. Pamiętaj, że opisy dotyczą zwykle profesjonalistów z wieloletnią praktyką i doświadczeniem. Zawsze zakładaj kask i inny niezbędny sprzęt zwiększający Twoje bezpieczeństwo. Jednak nawet z najlepszym wyposażeniem ochronnym jesteś narażony na ciężkie obrażenia lub śmierć kiedy uprawiasz jazdę ekstremalna lub wyścigi.**

OSTRZEŻENIE: Rowery i części rowerowe mają ograniczoną integralność, a ten rodzaj jazdy może je skutecznie obniżyć.

Wprawdzie odradzamy Ci uprawianie tego typu jazdy ze względu na podwyższone ryzyko ale jeżeli postanowiłeś je podjąć to przynajmniej:

- Weź parę lekcji u kompetentnego instruktora.
- Zaczynaj od łatwych ćwiczeń i stopniowo pogłębiaj swoje umiejętności zanim przystąpisz do trudniejszej i niebezpieczniejszej jazdy.
- Do ekstremalnej jazdy i wyścigów wybieraj wyłącznie przeznaczone do tego celu miejsca.
- Stosuj kask integralny, ochraniacze na nogi i inne wyposażenie.
- Miej świadomość, że obciążenia dynamiczne działające na Twój rower w czasie tego rodzaju jazdy, mogą prowadzić do zniszczenia lub uszkodzenia części rowerowych i utratę gwarancji.
- Odstaw rower do autoryzowanego serwisu jeśli zauważysz, że cokolwiek pęka lub wygina się. Nie wsiadaj na rower jeśli jakaś część jest uszkodzona.

Jeżeli uprawiasz jazdę ekstremalną i wyścigi pamiętaj o swoich ograniczonych umiejętnościach i doświadczeniu. W końcu to sam odpowiadasz za własne bezpieczeństwo.

G. Wymiana części i montaż dodatkowych akcesoriów

Na rynku dostępnych jest mnóstwo części i akcesoriów poprawiających komfort, walory trakcyjne i wygląd Twojego roweru.
Jednak jeśli zdecydujesz się na wymianę części lub montowanie dodatkowych akcesoriów, robisz to na swoją odpowiedzialność. Mogą to być elementy nie testowane przez producenta roweru pod kątem kompatybilności, niezawodności i bezpieczeństwa.
Przed montażem jakichkolwiek części, czy akcesoriów, nie wykluczając zmiany wymiaru opony, upewnij się czy są one zgodne z wymogami producenta. Nie zapomnij przeczytać, przemyśleć i zastosować się do instrukcji dołączonej do produktu. Patrz Zał. A, p. 35 oraz B, p. 42.

OSTRZEŻENIE: Brak potwierdzenia kompatybilności, wadliwy montaż, niewłaściwe użytkowanie i konserwacja mogą być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

OSTRZEŻENIE: Wymiana części na inne niż oryginalne może zagrozić bezpieczeństwu jazdy a także spowodować utratę gwarancji. Skonsultuj się z dealerem zanim przystąpisz do wymiany.

3. Dopasowanie roweru

UWAGA: Właściwe dopasowanie roweru jest podstawowym warunkiem bezpieczeństwa jazdy, właściwości trakcyjnych i wygody. Dokonywanie regulacji, które mają to zapewnić wymaga doświadczenia, umiejętności i specjalistycznych narzędzi. Zawsze oddawaj więc rower do serwisu. Jeżeli jednak posiadasz doświadczenie, umiejętności i odpowiednie narzędzie,

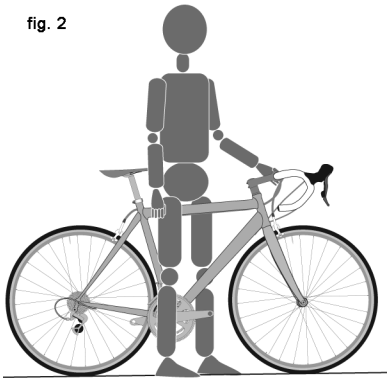
aby wykonać tę operację samemu, nie omieszkaj sprawdzić w serwisie rezultatów swojej pracy przed jazdą.

OSTRZEŻENIE: Jeżeli Twój rower nie jest właściwie dopasowany, możesz podczas jazdy stracić panowanie i wywrócić się. Jeżeli Twój nowy rower nie daje się dopasować, zgłoś się do dealera aby go wymienić na inny.

A. Przekrok

1. Rowery z ramą klasyczną

fig. 2



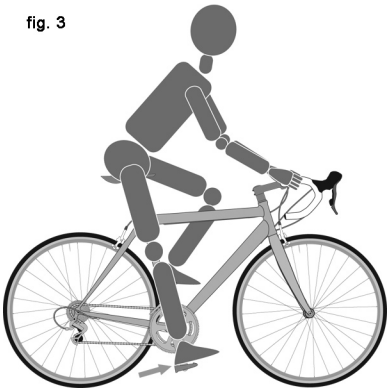
Przekrok to jeden z podstawowych elementów doboru właściwego rozmiaru roweru. W celu wyznaczenia właściwej wysokości przekroku, stań na piętach okrakiem nad rowerem mając na sobie buty, w których zamierzasz jeździć. Jeżeli dotykasz kroczem do ramy to rower jest dla ciebie za duży. Jeżeli jeździsz tylko po drogach utwardzonych i nie uprawiasz jazdy terenowej, prześwit między kroczem a ramą powinien wynosić min. 5 cm. Jeżeli jednak zamierzasz jeździć po drogach nieutwardzonych prześwit powinien wynosić min. 7,5 cm Natomiast jeśli rower będzie używany do jazdy terenowej wartość ta powinna wynosić co najmniej 10 cm.

2. Rowery z ramą damską

Problem wysokości przekroku nie istnieje w przypadku ram damskich. Rozmiar roweru zależy od wysokości, na którą można wysunąć siodło. Musisz mieć możliwość ustawienia wysokości siodła, jak to opisano w punkcie B, nie przekraczając ograniczeń ustalonych przez wysokość górnej części rury podsiodłowej a także minimalną głębokość na którą można wsunąć wspornik siodła w rurę podsiodłową lub maksymalną wysokość, na którą można go wysunąć.

B. Pozycja siodła

fig. 3



Właściwe ustawienie siodła jest ważnym czynnikiem osiągnięcia komfortowych warunków jazdy. Jeżeli ustawienie siodła nie jest zadowalające, skontaktuj się z dealerem.

Siodło może być regulowane w trzech płaszczyznach:

1. Oś pionowa siodła. Aby ustalić prawidłową wysokość (rys. 3):
   - usiądź na siodle;
   - połóż piętę na pedale;
   - obróć korbą tak, aby pedał na którym trzymasz nogę znalazł się w dolnym położeniu a ramię korby było równoległe do osi rury podsiodłowej.

Jeżeli noga nie jest całkowicie wyprostowana to siodło należy podwyższyć. Jeśli jednak musisz wykonywać ruchu biodrami, żeby piętą dosięgnąć do pedału

to znaczy, że siodło jest za wysoko.

Zgłoś się do serwisu w celu ustawienia siodła w optymalnej dla Ciebie pozycji i po wskazówki na temat jego regulacji. Jeżeli zdecydujesz się samemu regulować wysokość siodła:

- Poluzuj zacisk podsiodłowy.
- Wsuń lub wysuń wspornik siodła z rury podsiodłowej.
- Sprawdź czy siodło jest wypoziomowane.
- Zaciśnij ponownie obejmę rury podsiodłowej z zalecanym momentem (Załącznik D lub instrukcja producenta).

Kiedy siodło znajduje się już na właściwej wysokości, sprawdź czy wspornik siodła tkwi odpowiednio głęboko w rurze podsiodłowej, tzn. czy nie przekracza umieszczonych tam wskaźników („Minimalna głębokość" „Maksymalne wysunięcie") (Rys. 4).

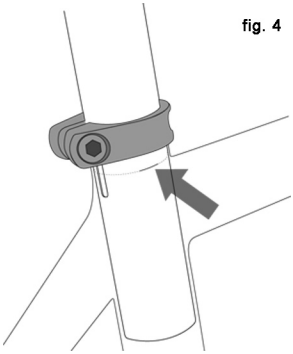


fig. 4

UWAGA: Niektóre rowery mają specjalny wziernik, przez który można zobaczyć czy sztyca jest włożona na bezpieczną głębokość. Jeżeli Twój rower posiada taki wziernik używaj go do sprawdzenia prawidłowej głębokości sztycy zamiar markerów „Min. głębokości" czy „Max. wysunięcia".

Jeżeli Twój rower nie posiada rury podsiodłowej, co ma miejsce w niektórych rowerach z zawieszeniem, także musisz sprawdzić czy wspornik siodła tkwi odpowiednio głęboko w otworze tak, że możesz wyczuć go pierwszym członem palca *(Patrz także UWAGA nad rys. 5).*

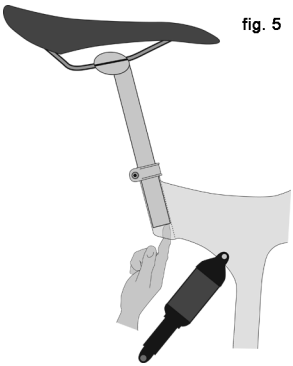


fig. 5

⚠ **OSTRZEŻENIE: Jeżeli sztyca nie jest włożona na odpowiednią głębokość jak to opisano w pkt. B.1, może ulec uszkodzeniu, a w rezultacie spowodować utratę panowania i upadek.**

2. Oś pozioma siodła. Siodło może być przesuwane w pewnym zakresie do przodu i do tyłu aby umożliwić Ci ustalenie pozycji. Poproś w serwisie o ustawienie siodła w optymalnej dla Ciebie pozycji i o wskazówki dotyczące jego regulacji. Jeżeli samemu zdecydujesz się regulować przesunięcie siodła, upewnić się czy mecha¬nizm zaciskowy znajduje się na prostym odcinku stelaża siodła i nie dotyka jego części wygiętych, a także czy używasz zalecanego momentu do zamkniecia zacisku (Załącznik D lub instrukcja producenta).

3. Kąt nachylenia siodła. Większość ludzi woli położenie poziome, ale niektórzy rowerzyści lubią, kiedy nos siodła jest nieco podniesiony lub opuszczony. W serwisie mogą ustawić Ci kąt nachylenia siodła albo nauczyć Cię jak to robić. Jeżeli zdecydujesz się samemu regulować kąt nachylenia siodła i masz jednośrubowe mocowanie na sztycy, kluczową sprawą jest poluzowanie zacisku aby można było swobodnie manewrować siodłem i nie uszkodzić nacięć

ząbkowanych podkładek zacisku przed ponownym dopasowaniem i zaciśnięciem z odpowiednią siłą (Zał. D lub instrukcja producenta).

OSTRZEŻENIE: Kiedy wykonujesz regulację kąta nachylenia siodła z jednośrubowym mocowaniem zawsze sprawdzaj czy nacięcia na stykających się powierzchniach zacisku nie jest zniszczone bowiem wyrobione nacięcia na zacisku mogą spowodować nieoczekiwany ruch siodła, utraty panowania i upadku.

Zawsze mocuj zaciski z odpowiednią siłą. Szpilki ściągnięte zbyt mocno mogą wyciągnąć się i ulec deformacji. Z kolei zbyt luźne mogą powodować przesunięcia i zmęczenie materiału. Obydwa te przypadki mogą doprowadzić do nagłego zniszczenia zacisku, powodując utratę panowania i upadek.

UWAGA: Jeżeli Twój rower jest wyposażony w tylny amortyzator, mechanizm zawieszenia wymaga okresowego przeglądu lub konserwacji. Zapytaj dealera o częstotliwość dokonywania przeglądu tylnego amortyzatora Twojego roweru.

Niewielkie zmiany w położeniu siodła mogą mieć znaczący wpływ na komfort jazdy. Aby znaleźć najbardziej ergonomiczne ustawienie siodła, dokonuj regulacji sukcesywnie.

OSTRZEŻENIE: Po każdej regulacji siodła sprawdź przed jazdą czy mechanizmy mocujące (siodło) są prawidłowo ustawione i zabezpieczone. Poluzowane mocowanie siodła lub obejmy wspornika siodła może uszkodzić sztycę lub spowodować utratę panowania i upadek. Właściwie zamocowany mechanizm regulacji siodła nie pozwoli na ruch siodła w żadnym kierunku. Okresowo sprawdzaj jego prawidłowość.

Jeżeli pomimo starannej regulacji we wszystkich płaszczyznach siodło jest w dalszym ciągu niewygodne może to oznaczać, że potrzebujesz innego modelu siodła. Wśród siodeł istnieje duża różnorodność wielkości, kształtów i sprężystości. Twój dealer może pomóc Ci wybrać siodło, które przy należytym dopasowaniu do Twojego ciała i stylu jazdy zapewni Ci pełną wygodę.

OSTRZEŻENIE: Istnieje opinia, że długa jazda na rowerze z niewłaściwie wyregulowanym siodłem lub takim, które źle podtrzymuje pas biodrowy rowerzysty, może być przyczyną krótkotrwałych lub przewlekłych kłopotów z systemem nerwowym, krwionośnym czy nawet impotencją. Jeżeli siedzenie sprawia Ci ból, drętwienie lub inną dolegliwość, posłuchaj swojego ciała i zrezygnuj z jazdy do czasu konsultacji z dealerem w sprawie regulacji lub wymiany siodła.

C. Wysokość i nachylenie kierownicy

Twój rower posiada albo nie gwintowany wspornik kierownicy z zaciskiem na zewnątrz rury sterowej albo tulejowy wspornik kierownicy z mocowaniem od wewnątrz rury sterowej za pomocą sworznia rozporowego.

Jeżeli nie jesteś przekonany jaki rodzaj mostka zastosowano w Twoim rowerze, dowiedz się u swojego dealera.

Jeśli Twój rower ma nie gwintowany wspornik kierownicy (rys. 6) w serwisie mogą zmienić wysokość kierownicy w pewnym zakresie przekładając podkładki dystansowe spod mostka nad mostek i odwrotnie.

przeciwnym razie, będziesz musiał zamontować wspornik o innym kącie. Nie próbuj robić tego sam, gdyż wymaga to specjalistycznej wiedzy.

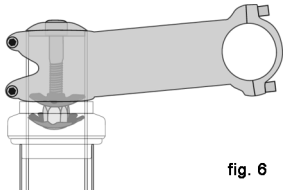


fig. 6

Jeżeli Twój rower posiada tulejowy wspornik kierownicy z zaciskiem od wewnątrz (rys. 7), możesz poprosić dealera aby nieco podwyższył lub obniżył kierownicę poprzez regulację wysokości mostka. Ten rodzaj wspornika ma wyryty znak określający „Minimum głębokości” lub „Maximum wysunięcia”. Oznakowanie to nie może wystawać ponad stery.

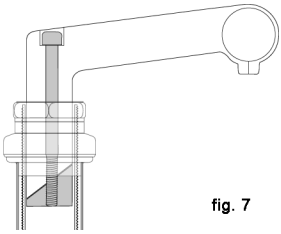


fig. 7

OSTRZEŻENIE: Oznaczenie „Minimalnej głębokości” na tulejowym wsporniku z zaciskiem wewnętrznym nie może wystawać ponad głowicą sterów. Jeśli mostek wysunięty jest poza to oznaczenie to może się złamać lub uszkodzić rurę sterową i przyczynić się do utraty panowania i upadku.

OSTRZEŻENIE: W niektórych rowerach, poprzez zmianę wspornika kierownicy lub jego wysokości, można spowodować naprężenie linki przedniego hamulca powodując blokowanie przedniego koła, albo poluzowanie linki skutkiem czego hamulec może przestać działać.

Z powodu zmiany wspornika kierownicy towarzyszącej temu lub jego wysokości i zmianie naprężenia linki hamulca przedniego, szczęki hamulcowe mogą zmienić dystans do obręczy koła. Należy więc starannie wyregulować hamulec zanim rozpoczniesz jazdę.

Niektóre rowery są wyposażone w regulowany kąt nachylenia mostka kierownicy. Jeżeli Twój rower ma tę regulację poproś w serwisie aby poinstruowano Cię jak to należy robić. Nie próbuj regulować samemu jako, że zmiana kąta nachylenia kierownicy może wymagać również regulacji manetek i klamek hamulcowych.

OSTRZEŻENIE : Śruby winne być zawsze dokręcone właściwym momentem siły. Zbyt mocne dokręcenie może powodować ich odkształcenie i osłabienie. Materiał śrub zbyt słabo dokręconych, skutkiem nieustannego ruchu może ulec zmęczeniu. Każdy z tych przypadków prowadzi do nagłego pęknięcia śruby, co może być przyczyną utraty kontroli nad rowerem i groźnego w skutkach upadku.

Twój dealer pomoże Ci we właściwym dobraniu kąta ustawienia kierownicy i rogów.

OSTRZEŻENIE: Niewłaściwie ustawione zaciski obejmy rury sterowej lub chwytów mogą uniemożliwić sprawne kierowanie oraz spowodować utratę panowania i upadek. Włóż przednie koło między nogi i spróbuj skręcić kierownicą. Jeśli można odchylić mostek względem

osi przedniego koła, kierownicę względem mostka, albo chwyty względem kierownicy to znaczy, że zamocowania nie są właściwe.

OSTRZEŻENIE: Używając przystawki do kierownicy typu „LEMOND" będziesz miał ograniczoną kontrolę nad rowerem i trudniej Ci będzie kierować. W razie konieczności użycia hamulców będziesz musiał wpierw zdjąć ręce z przystawki co znacznie wydłuży czas reakcji.

D. Regulacja położenia manetek i dźwigni hamulcowych

Kąt nachylenia manetek i dźwigni hamulcowych i ich umiejscowienie na kierownicy może być zmienione. Udaj się do dealera aby wykonał dla Ciebie regulację. Jeśli zdecydowałeś się sam przeprowadzić regulację kąta nachylenia dźwigni hamulcowych zwróć uwagę na zabezpieczenie zacisków zalecane przez producenta (Zał. D lub instrukcja producenta)

E. Regulacja wysięgu dźwigni hamulcowych

Wiele rowerów posiada dźwignie hamulcowe, których wysięg może być regulowany. Jeśli masz małe dłonie lub naciśnięcie dźwigni hamulcowej sprawia Ci trudność, w serwisie możesz dokonać regulacji bądź zainstalować dźwignie o krótszym wysięgu.

OSTRZEŻENIE: Im krótszy jest wysięg dźwigni hamulca, tym ważniejsza staje się właściwa regulacja hamulców. Kiedy dostępny skok dźwigni (hamulca) jest niewystarczający, aby uzyskać pełną siłę hamowania, to istnienie zagrożenia utraty panowania a w konsekwencji ciężkich obrażeń lub śmierci.

4. Części roweru

Dla Twojego bezpieczeństwa, wygody i przyjemności ważne jest, abyś zdawał sobie sprawę z tego jak funkcjonują poszczególne podzespoły Twojego roweru zanim zdecydujesz się robić to samodzielnie. Usilnie nalegamy, abyś nabył wiedze jak wykonywać czynności opisane w tym rozdziale. Zanim rozpoczniesz jazdę, zalecamy aby wykwalifikowany mechanik sprawdził Twoje umiejętności. Jeżeli masz najmniejsze wątpliwości co do tego czy rozumiesz wszystko w tym rozdziale podręcznika, skontaktuj się z dealerem. *Patrz także zał. A, B, C i D.*

A. Koła

Koła rowerowe są zaprojektowane tak, aby można było je łatwo zdjąć np. do transportu czy reperacji w przypadku uszkodzenia opony. W większości przypadków osie kół są wkładane w haki ramy i widelca – lecz w niektórych amortyzowanych rowerach górskich stosuje się system montażu kół z osią drążoną.

Jeżeli posiadasz rower górski wyposażony w koła z osią drążoną upewnij się, czy dealer zaopatrzył Cię w instrukcję producenta i kieruj się wskazówkami zawartymi w tej instrukcji w czasie montażu i demontażu kół. Jeśli nie wiesz co to znaczy oś drążona, zapytaj dealera.

Koła zabezpieczane są na trzy sposoby:

• Oś drążona z przechodzącą wewnątrz szpilką, która z jednej strony zakończona jest regulowaną nakrętką ustalającą a z drugiej dźwignią zacisku (rys. 8a i b).

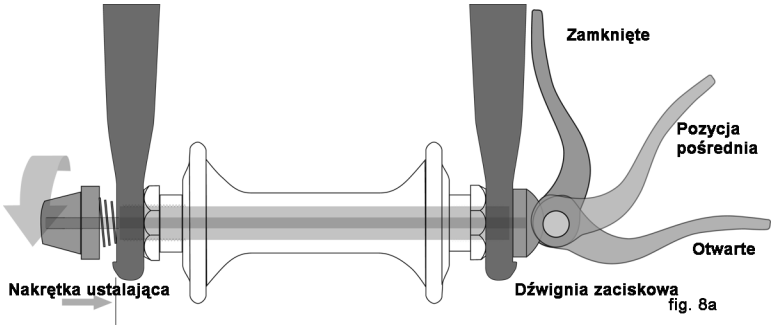


fig. 8a

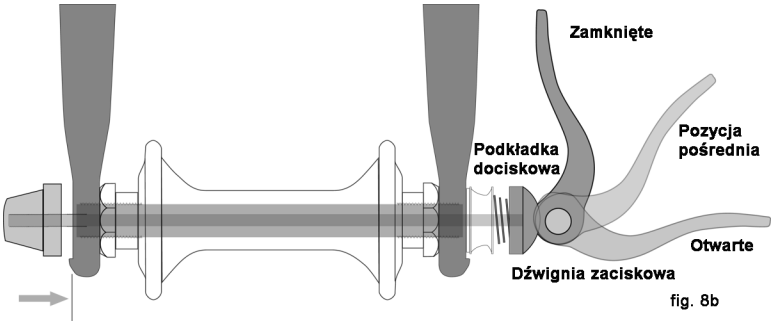


fig. 8b

• Oś drążona ze szpilką przechodzącą wewnątrz, która z jednej strony zakończona jest nakrętką z otworem sześciokątnym i dźwignią zaciskową lub innym elementem mocującym z drugiej (rys 9.).

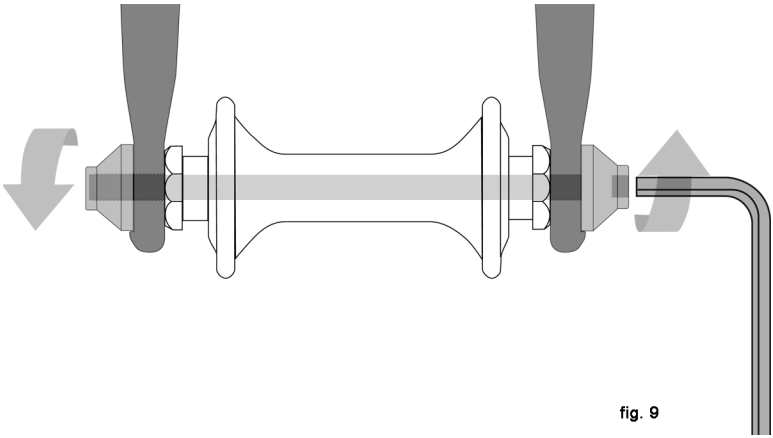


fig. 9

• Nakrętki sześciokątne lub sworznie na klucz sześciokątny gwintowane na zewnątrz lub wewnątrz piasty (rys. 10).

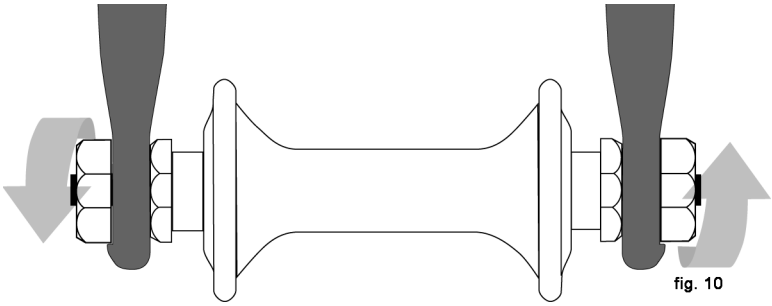


fig. 10

Twój rower może być wyposażony w różne zabezpieczenia, inne w kole przednim, a inne w tylnym. Przedyskutuj z dealerem metodę zabezpieczenia kół w Twoim rowerze.

Jest bardzo ważnym zrozumienie metody zabezpieczania kół w swoim rowerze, żebyś mógł to zrobić właściwie, skutecznie stosując właściwą siłę mocowania. Poproś dealera, aby poinstruował Cię na temat poprawnego montażu i demontażu kół i poproś o jakąkolwiek dostępną instrukcję producenta.

OSTRZEŻENIE: Jazda z niewłaściwie zabezpieczonymi kołami grozi niestabilną pracą koła i upadkiem roweru, co może spowodować poważne obrażenie lub śmierć. Dlatego też zasadniczą sprawą jest :

1. Poprosić dealera aby pomógł Ci upewnić się, że wiesz jak należy bezpiecznie montować i demontować koła.

2. Przestudiuj i stosuj właściwą technikę zabezpieczenia

3. Przed każdą jazdą sprawdź czy koła są właściwie zamocowane.

Czynność zaciskania właściwie zabezpieczonego koła musi pozostawić ślad na powierzchni haków.

1. Dodatkowe zabezpieczenie mocowania przedniego koła

Większość rowerów posiada widelce wyposażone w dodatkowe zabezpieczenie mocowania przedniego koła.

Występują dwa rodzaje dodatkowego zabezpieczenia:

a. Z podkładką zabezpieczającą dodawaną do piasty przedniego koła

b. Gniazdo zabezpieczające w haku widelca.

Skontaktuj się dealerem aby wyjaśnił Ci który z tych rodzajów zastosowany jest w Twoim rowerze.

OSTRZEŻENIE: Nie usuwaj ani nie zdejmuj dodatkowego zabezpieczenia mocowania przedniego koła. Kiedy koło nie jest właściwie dokręcone lub zaciśnięte, system dodatkowego zabezpieczenia może zmniejszyć ryzyko wypadnięcia koła z widelca. Usuwając to zabezpieczenie możesz stracić gwarancję. Mechanizm dodatkowego zabezpieczenia nie może być stosowany zamiennie z głównym zabezpieczeniem, którego brak może być przyczyną chybotania lub wypadnięcia koła i spowodować upadek narażając Cię na poważne obrażenia lub śmierć.

2. Koła z zaciskami

Obecnie używa się dwóch rodzajów zabezpieczenia mocowania koła: tradycyjne zacisk (rys. 8a) i zacisk typu cam-and-cup (rys. 8b). Obydwa systemy działają na zasadzie mimośrodu. W Twoim rowerze mogą być zastosowane obydwa systemy, jeden do mocowania przedniego a drugi do tylnego koła.

a. Regulacja tradycyjnego mechanizmu zaciskowego (rys. 8a)

Koło mocowane jest w widelcu siłą zacisku mimośrodowego. Siła zacisku regulowana jest za pomocą nakrętki ustalającej. Obracanie nakrętki zgodnie z ruchem wskazówek zegara powstrzymuje dźwignię zacisku przed obracaniem się i zwiększa siłę zacisku, obracając ją przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, zmniejszamy tę siłę. Mniej niż pół obrotu nakrętki może stanowić o tym, że koło jest zaciśnięte bezpiecznie lub nie.

OSTRZEŻENIE: Koło należy bezpiecznie zacisnąć używając stosownej siły. Trzymając nakrętkę w jednym ręku obracaj dźwignię zacisku, drugą ręką do momentu wyczuwalnego oporu. Zamknij dźwignię i upewnij się, czy koło jest poprawnie osadzone i zaciśnij.
Przeczytaj także pierwsze ostrzeżenie w tym rozdziale, p. 18.

b. Regulacja mechanizmu zaciskowego typu cam-and-cup

Mechanizm zaciskowy typu cam-and-cup zastosowany w przednim kole jest regulowany przez dealera. Sprawdzaj go co 6 miesięcy. **Nie montuj swojego przedniego koła z mechanizmem zaciskowym typu cam-and-cup w innym rowerze.**

3. Demontaż i montaż kół

OSTRZEŻENIE: Jeśli twój rower jest wyposażony w piastę zintegrowaną z hamulcem bębnowym nie próbuj zdejmować koła. Demontowanie i ponowny montaż hamulców i przerzutki w tylnej piaście wymaga specjalnej wiedzy. Niewłaściwie wykonany montaż może spowodować awarię, co grozi utratą panowania i upadkiem.

UWAGA: Jeżeli rower posiada hamulce tarczowe, nie dotykaj tarczy i siłownika. Tarcza posiada ostre krawędzie a obydwie części mogą rozgrzać się w czasie pracy do wysokiej temperatury.

a. Demontaż przedniego koła w rowerze z hamulcem tarczowym lub szczękowym

(1) Jeśli rower posiada hamulce szczękowe, rozepnij szczęki hamulcowe aby zwiększyć przestrzeń pomiędzy oponą a klockami (patrz Rozdz. 4.C, rys. 11-15)

(2) Jeśli rower ma zabezpieczenie mocowania przedniego koła, przesuń dźwignię zacisku z pozycji ZAMKNIĘTE do pozycji OTWARTE (rys. 8ai 8b). Jeżeli rower posiada zabezpieczenie mocowania przedniego koła ze szpilką w piaście, wykonaj nakrętką kilka obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

(3) Jeżeli Twój widelec ma dodatkowe zabezpieczenie mocowania przedniego koła z podkładką zabezpieczającą, rozłącz go i przejdź do p. (4). Jeżeli widelec wyposażony jest w gniazdo zabezpieczające umieszczone w haku lub tradycyjny mechanizm zaciskowy (rys. 8a), poluzuj nakrętką ustalającą na tyle aby można było

wyjąc koło z haków widelca. Jeśli natomiast do zabezpieczenia mocowania koła zastosowany jest mechanizm typu cam-and-cup (rys. 8b) ściśnij dźwignie razem w czasie wyjmowania koła. Ten mechanizm nie wymaga obrotu żadnej części.

(4) Czasami konieczne jest lekkie uderzenie dłonią w górną część koła aby wysunąć go z gniazd w hakach widelca.

b. Montaż przedniego koła w rowerze z hamulcem tarczowym lub szczękowym

OSTRZEŻENIE: Jeżeli Twój rower wyposażony jest w przedni hamulec tarczowy, uważaj abyś nie uszkodził tarczy, siłownika czy klocków, kiedy ponownie będziesz wkładał tarczę do siłownika. Nie naciskaj klamki hamulca dopóki tarcza nie zostanie poprawnie włożona w szczelinę pomiędzy klockami hamulcowymi. Patrz także rozdz. 4.C.

(1) Jeżeli Twój rower ma zaciskowe zabezpieczenie przedniego koła, otwórz zacisk do pozycji OTWARTE. Jeżeli Twój rower ma szpilki zacisku to przejdź do następnego kroku.

(2) Stań twarzą do widelca, wsuń koło pomiędzy golenie tak, aby oś oparła się pewnie o górne części gniazd haków. Dźwignia zacisku, o ile taka jest, powinna znaleźć się po lewej stronie roweru (rys. 8a i 8b). Jeżeli Twój rower ma dodatkowe zabezpieczenie mocowania przedniego koła z podkładką zabezpieczającą, zastosuj go

(3) Jeżeli masz tradycyjny mechanizm mocowania, ustaw dźwignię zacisku w pozycji pośredniej i dokręć nakrętkę ustalającą znajdującą się na drugim końcu osi zacisku w sposób umożliwiający przestawienie dźwigni w pozycję ZAMKNIĘTE, przy użyciu siły dłoni (rys. 8b).

(4) W czasie wkładania koła sprawdź, czy oś koła osiadła dotykając górnej krawędzi gniazd haków i czy koło jest ustawione dokładnie w osi pionowej widelca.

(a) Jeżeli masz zaciski, przesuń dźwignię do góry i przekręć do pozycji ZAMKNIĘTE (rys. 8a i 8b). Dźwignia powinna być teraz równoległa do goleni widelca i wygięta w stronę koła. Aby zastosować właściwa siłę zacisku, powinieneś przytrzymać palcami goleń widelca i docisnąć dźwignię, która powinna zostawić wyraźny ślad na Twojej dłoni.

(b) Zacisk ze szpilką powinien być zamykany z siłą podaną w Załączniku D, lub zgodnie z instrukcja producenta

UWAGA: Jeżeli, w tradycyjnym zacisku dźwignia nie może być ustawiona równolegle do goleni widelca, powróć do pozycji OTWARTE.
Następnie przekręć nakrętkę ustalającą ¼ obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i spróbuj zacisnąć ponownie.

OSTRZEŻENIE: Bezpieczne zaciśnięcie koła z mechanizmem zabezpieczenia mocowania wymaga użycia znacznej siły. Jeżeli możesz całkiem zacisnąć dźwignię bez chwytania palcami goleni widelca na dłoni nie ma żadnego śladu dociskania i także wokół gniazd haków nie ma śladu ząbkowanej podkładki, to znaczy, że siła jest niewystarczająca. Otwórz zacisk, przekręć nakrętkę ustalającą ¼ obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara i spróbuj ponownie. Patrz również pierwsze OSTRZEŻENIE w tym rozdziale, p. 18.

(5) Jeśli rozpiąłeś hamulce 3.a. (1) powyżej, zapnij je ponownie aby przywrócić właściwą odległość między obręczą a klockami.

(6) Zakręć kołem, aby upewnić się czy koło jest osadzone w osi symetrii widelca i czy jest właściwy prześwit między klockami a obręczą. Następnie zaciśnij klamkę i sprawdź czy hamulec działa poprawnie.

c. Demontaż tylnego koła z hamulcem tarczowym lub szczękowym

(1) Jeżeli masz rower z przerzutką, przełącz na najwyższy bieg (najmniejsza zębatka kasety, wysunięta najbardziej na zewnątrz).

Jeżeli masz przerzutkę w tylnej piaście to zanim zdemontujesz koło skonsultuj się z dealerem lub zapoznaj się z instrukcją producenta piasty.

Jeżeli masz jednobiegowy rower z tarczowymi lub szczękowymi hamulcami, przejdź do punktu (4) poniżej.

(2) Jeżeli Twój rower ma hamulce szczękowe, rozepnij je aby zwiększyć przestrzeń między obręczą a klockami hamulca (Patrz Rozdz. 4.C. rys. 11-15)

(3) Jeśli jest przerzutka, pociągnij jej korpus prawą ręką do tyłu.

(4) W przypadku mechanizmu zaciskowego, ustaw dźwignię zacisku w pozycji OTWARTE (rys. 8b). Jeśli masz piastę ze szpilką, poluzuj zaciski przy pomocy odpowiedniego klucza. Następnie popchnij koło do przodu dostatecznie daleko aby można było zdjąć łańcuch z kasety.

(5) Podnieś koło na wysokość kilkunastu centymetrów i zdejmij z haków.

d. Montaż tylnego koła z hamulcem tarczowym lub szczękowym

OSTRZEŻENIE: Jeżeli Twój rower jest wyposażony w tylne hamulce tarczowe, pamiętaj aby w czasie ponownego wkładania tarczy w siłownik nie uszkodzić tarczy. Nigdy nie naciskaj klamki dopóki tarcza nie zostanie włożona w siłownik.

(1) W systemie zaciskowym, przesuń dźwignię w pozycję OTWARTE (Patrz rys. 8a i 8b). Dźwignia powinna znajdować się po przeciwnej stronie koła w stosunku do przerzutki i wolnobiegu.

(2) W rowerze z przerzutką, upewnij się czy jest ona odchylona maksymalnie do tyłu i czy jest na najwyższym biegu. Następnie pociągnij do tyłu prawą ręką korpus przerzutki. Połóż łańcuch na najmniejszej zębatce.

(3) W rowerze jednobiegowym zdejmij łańcuch z wieńca aby uzyskać duży zwis. Załóż łańcuch na zębatkę kasety

(4) Następnie włóż oś koła w gniazda haków.

(5) W rowerze jednobiegowym lub z przerzutką w tylnej piaście, zdejmij łańcuch z wieńca; popchnij koło do tyłu w gniazdach haków, tak aby znajdowało się w osi podłużnej ramy a łańcuch miał ugięcie około 0,6 cm.

(6) W rowerze z zaciskiem przesuń dźwignię do góry i przekręć ją w pozycję ZAMKNIĘTE (rys. 8a i 8b). Dźwignia zacisku powinna być równoległa do wspornika siodła lub dolnego wspornika tylnego trójkąta i wygięta w kierunku koła. Żeby przyłożyć odpowiednią siłę, obejmij palcami goleń widelca i zobacz czy po czynności masz wyraźne ślady na dłoni.

(7) Jeżeli masz piastę ze szpilką zapnij zacisk z siłą podaną w specyfikacji w Załączniku D lub w instrukcji producenta.

UWAGA: Jeżeli w tradycyjnym zacisku nie można ustawić dźwigni w pozycji równoległej do wspornika siodła lub dolnego wspornika tylnego trójkąta, z powrotem ustaw dźwignię w pozycji OTWARTE. Przekręć nakrętkę ustalającą ¼ obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i zaciśnij ponownie.

OSTRZEŻENIE: Bezpieczne zaciśnięcie koła z mechanizmem zabezpieczenia mocowania wymaga użycia znacznej siły. Jeżeli możesz całkiem zacisnąć dźwignię bez chwytania palcami wspornika siodła a na dłoni nie ma żadnego śladu dociskania i także wokół gniazd haków nie ma śladów ząbkowanej podkładki, to znaczy że siła jest niewystarczająca. Otwórz zacisk i przekręć nakrętkę ustalającą ¼ obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara i spróbuj ponownie. Patrz również pierwsze OSTRZEŻENIE w tym Rozdziale, p. 18.

(8) Jeśli rozpiąłeś hamulce 3.C.(2) powyżej, zapnij je ponownie aby przywrócić właściwą odległość między obręczą a klockami

(9) Zakręć kołem aby upewnić się czy koło jest osadzone w osi symetrii widelca i czy jest właściwy prześwit między klockami a obręczą; następnie zaciśnij klamkę i sprawdź czy hamulec działa poprawnie.

B. Zacisk sztycy

Niektóre rowery są wyposażone w zacisk wspornika siodła. Zacisk ten działa dokładnie tak samo jak tradycyjny zacisk koła (Rozdz. 4.A.2).

Chociaż zacisk wygląda jak długa śruba z dźwignią po jednej stronie i nakrętką po drugiej, to zastosowano tu działanie mimośrodu dla silnego umocowania wspornika siodła (Patrz rys. 8a).

OSTRZEŻENIE: Jazda z niewłaściwie zamocowanym siodłem może sprawić, że się będzie ruszać co może spowodować utratę panowania i upadek.

Dlatego:

1. Poproś dealera aby pomógł Ci upewnić się, że wiesz jak należy właściwie mocować wspornik siodła.

2. Przestudiuj i stosuj właściwy sposób mocowania sztycy.

3. Przed jazdą sprawdź czy wspornik siodła jest bezpiecznie zamocowany.

Mechanizm regulacji wspornika siodła

Mocując siodło ściskasz obejmę wspornika. Siła zaciskania kontrolowana jest przez nakrętkę ustalającą. Obracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara i trzymając jednocześnie dźwignię zacisku nieruchomo, zwiększamy siłę docisku. Obracanie przeciwnie do ruchu wskazówek zegara zmniejsza tę siłę. Mniej niż pół obrotu nakrętki powoduje, że wspornik siodła jest umocowany bezpiecznie lub nie.

OSTRZEŻENIE: Mocne zapięcie zacisku wspornika siodła jest warunkiem jego bezpiecznego zamocowania. Trzymając nakrętkę w jednym ręku obracaj dźwignię zacisku, drugą ręką do momentu wyczuwalnego oporu, upewnij się że sztyca jest poprawnie osadzona i zaciśnij.

OSTRZEŻENIE: Bezpieczne zaciśnięcie koła z mechanizmem zabezpieczenia mocowania wymaga użycia znacznej siły. Jeżeli możesz całkiem zacisnąć dźwignię bez chwytania palcami wspornika siodła a na dłoni nie ma żadnego śladu dociskania i także wokół gniazd haków nie ma śladów ząbkowanej podkładki, to znaczy że siła jest niewystarczająca. Otwórz zacisk i przekręć nakrętkę ustalającą ¼ obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara i spróbuj ponownie.

C. Hamulce

Istnieją trzy podstawowe typy hamulców rowerowych: hamulce szczękowe działające na zasadzie ściskania obręczy przez dwa klocki hamulcowe; hamulce tarczowe działają dzięki ściskaniu zamontowanej na piaście tarczy przez klocki hamulcowe w siłownikach; oraz hamulce bębnowe w tylnej piaście. Wszystkie trzy rodzaje są uruchamiane przez dźwignie hamulca zamontowane na kierownicy. W niektórych modelach rowerów hamulec uruchamiany jest przez pedałowanie do tyłu. Ten rodzaj hamulca jest opisany w załączniku C.

OSTRZEŻENIE:

1. Jazda z niewłaściwie wyregulowanymi hamulcami, zużytymi klockami, lub z widocznym wskaźnikiem zużycia obręczy, grozi poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

2. Hamując zbyt mocno lub nagle można zablokować koło a w rezultacie stracić równowagę i upaść. Raptowne lub przesadnie mocne hamowanie przedniego koła może wyrzucić rowerzystę przez kierownicę i być przyczyna poważnych obrażeń lub śmierci.

3. Niektóre hamulce rowerowe, takie jak np.: hamulce tarczowe (rys. 11) są niezwykle skuteczne. Zapoznaj się z nimi szczegółowo.

4. Niektóre hamulce wyposażone są w modulator siły hamowania. Jest to małe, cylindryczne urządzenie, przez które przechodzą linki hamulca, umożliwiające progresywne stosowanie siły hamowania. Modulator sprawia że początkowa siła hamowania jest łagodniejsza i wzrasta progresywnie aż do osiągnięcia pełnej mocy, nie dopuszczając jednak do zablokowania obrotu koła. Jeżeli Twój rower jest wyposażony w modulator siły hamowania, musisz dodatkowo zapoznać się z charakterystyką jego działania.

5. Po dłuższej jeździe tarcze hamulcowe mogą być bardzo rozgrzane. Nie dotykaj ich dopóki nie wystygną.

6. Przeczytaj instrukcję producenta, żeby zapoznać się z warunkami eksploatacyjnymi konserwacji, a także kiedy należy wymienić klocki. Jeśli nie masz takowej instrukcji skontaktuj się z dealerem lub producentem.

7. Jeśli wymieniasz zużyte lub uszkodzone części, używaj tylko akceptowanych przez producenta oryginalnych części zamiennych.

1. Charakterystyka klamek

Bardzo ważne jest abyś nauczył się i zapamiętał którą klamką uruchamia się który hamulec. Tradycyjnie, klamka znajdująca się po prawej stronie kierownicy steruje tylnym hamulcem a lewa klamka, przednim. Żeby jednak upewnić się że hamulce są w ten sposób ustawione, zaciśnij (co do konfiguracji) jedną z dźwigni i zobacz który hamulec, przedni czy tylny, został uruchomiony. Następnie zrób to samo z drugą dźwignią hamulca.

Sprawdź czy możesz wygodnie dosięgnąć do klamki i nacisnąć ja. Jeśli masz za małe dłonie i nie możesz wygodnie posługiwać się klamką, skonsultuj się przed jazdą z dealerem; wysięg klamki może wymagać regulacji; albo potrzebujesz klamkę o innym kształcie.

Większość hamulców szczękowych posiada swego rodzaju mechanizm umożliwiający rozpięcie szczęk, co pozwala na powiększenie odległości między obręczą a klockami, ułatwiając tym samym wymianę koła lub ponowny jego montaż. Hamulce po rozpięciu przestają działać. Zapytaj dealera, aby upewnić się, że wiesz jak rozpinać hamulce w Twoim rowerze (patrz rys. 12-15) i sprawdzaj przed każdą jazdą czy hamulce działają prawidłowo.

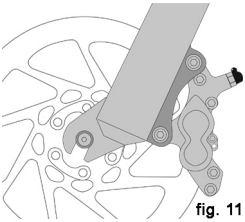


fig. 11

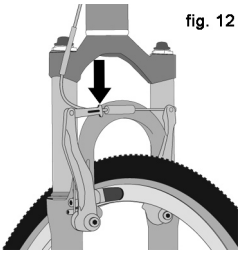


fig. 12

2. Działanie hamulców

Hamowanie jest funkcja tarcia powierzchni hamujących. Aby mieć pewność, że Twoje hamulce mają maksymalne tarcie, utrzymuj w czystości obręcze i klocki albo tarcze i siłowniki. Wszystkie powierzchnie cierne powinny być odtłuszczone.

Hamulce mają służyć kontrolowaniu szybkości roweru a nie jedynie jego zatrzymaniu. Największa siła hamująca występuje tuż przed zablokowaniem kół i rozpoczęciem poślizgu. Kiedy koła są już w poślizgu tracisz faktycznie prawie całą siłę hamowania i panowanie nad kierunkiem jazdy. Musisz wypraktykować łagodne zwolnienie i zatrzymywanie bez blokowania kół. Technika ta nazywa się progresywną modulacją hamowania. Zamiast zaciskać gwałtownie dźwignię hamulca, naciśnij lekko i zwiększaj powoli siłę hamowania. Jeżeli czujesz, że koło zaczyna tracić przyczepność, poluzuj klamkę hamulca na tyle, aby koło obracało się na granicy zatrzymania. Ważne jest aby nabrać wprawy z jaką siłą zaciskać dźwignie poszczególnych hamulców przy różnych prędkościach i nawierzchniach. Aby lepiej to zrozumieć, poeksperymentuj spacerując z rowerem i zaciskając z różną siłą każdą z dźwigni hamulcowych, aż do momentu zablokowania kół.

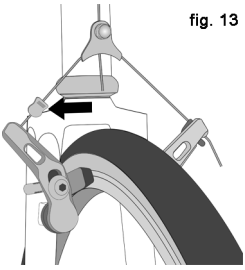


fig. 13

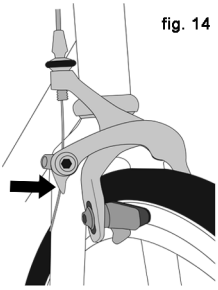


fig. 14

Kiedy rozpoczynasz hamowanie, rower zaczyna zwalniać, ale Twoje ciało chce kontynuować ruch do przodu z prędkością, którą miałeś tuż przed hamowaniem. Powoduje to przesunięcie masy na przednie koło (przy gwałtownym hamowaniu w okolicę osi przedniego koła i może wyrzucić cię z roweru przez kierownicę).

Koło bardziej dociążone wymaga użycia większej siły hamowania, aby doprowadzić do zerwania przyczepności; odpowiednio koło mniej dociążone

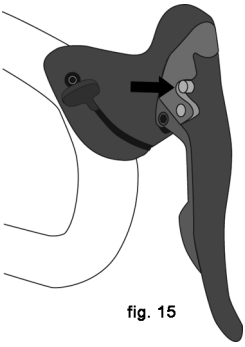


fig. 15

zablokuje się przy użyciu mniejszej siły. Dlatego kiedy zaczynasz hamować i Twoja masa przemieszcza się do przodu, powinieneś przesunąć się do tyłu aby przywrócić obciążenie tylnego koła; w tym samym czasie musisz zmniejszyć siłę hamowania tylnego hamulca z jednoczesnym zwiększeniem siły przedniego. Jest to szczególnie ważne podczas zjazdu, ponieważ wtedy ciało w naturalny sposób przesuwa się do przodu.

Kluczem do skutecznego panowania nad prędkością i bezpiecznym zatrzymywaniem jest kontrolowanie blokowania kół i przemieszczania się środka ciężkości. Przesunięcie masy będzie wyraźniejsze, jeżeli Twój rower ma amortyzowany widelec. Przednie zawieszenie „osiada" podczas hamowania zwiększając przesunięcie masy (patrz Rozdz. 4.F).

Ćwicz sposoby hamowania i przesuwanie masy w miejscach, gdzie nie ma ruchu i innych zagrożeń oraz okoliczności rozpraszających uwagę.

Wszystko zmienia się kiedy jedziesz po luźnym podłożu lub w czasie deszczu. W tych warunkach droga hamowania wydłuża się. Ograniczona jest przyczepność opon, tak że w czasie hamowania i pokonywania zakrętów koła mogą ulec zablokowaniu przy użyciu znacznie mniejszej siły hamowania. Wilgoć i brud na klockach także zmniejsza skuteczność hamulców. Na mokrych i luźnych nawierzchniach najlepszym wyjściem jest ograniczenie szybkości.

D. Zmiana biegów

Rowery wielo-biegowe mają klasyczną przerzutkę zewnętrzną (patrz 1. poniżej), przerzutkę w tylnej piaście (patrz 2. poniżej) lub kombinację tych dwóch systemów.

1. Działanie przerzutki

Rower z przerzutką posiada następujące mechanizmy:

- kasetę lub wolnobieg
- tylną przerzutkę
- przednią przerzutka
- jedną lub dwie manetki
- jeden, dwa lub trzy wieńce mechanizmu korbowego
- łańcuch

a. Zmiana biegów

Istnieje kilka typów i modeli manetek przerzutek: dźwigniowe, cynglowe, obrotowe. Stosowane są też rozwiązania mieszane w postaci klamko-manetek.

Zasięgnij informacji u dealera na temat rodzaju manetki przerzutek w Twoim rowerze i jej prawidłowej obsługi.

Posługiwanie się przerzutkami z pozoru nie jest sprawą łatwą. Redukcja biegów powoduje łatwiejsze pedałowanie. Zmiana biegów na wyższe powoduje przyrost prędkości roweru kosztem cięższego pedałowania. Pewne zamieszanie wprowadza fakt, że przednia przerzutka pracuje odwrotnie, niż tylna (szczegóły w instrukcji obsługi przerzutek poniżej). Np.: jeżeli chcesz zredukować bieg przed podjazdem można to zrobić dwoma sposobami: (1) zrzucić łańcuch na najmniejszą zębatkę z przodu; (2) wprowadzić łańcuch na największą zębatkę kasety z tyłu. Paradoksalnie łańcuch w takiej pozycji powoduje redukcję biegu mimo, że z pozoru wygląda to odwrotnie.

Aby pozbyć się wzmiankowanych wątpliwości należy zapamiętać pewną regułę: łańcuch zrzucamy w kierunku osi wzdłużnej roweru zarówno z przodu jak

i z tyłu powoduje redukcję biegu;

Łańcuch zrzucony w kierunku przeciwnym do osi wzdłużnej roweru zarówno z przodu jak i z tyłu powoduje zmianę biegu na wyższy. W obydwu przypadkach łańcuch musi być lekko napięty i zmiana biegu możliwa jest tylko w czasie pedałowania do przodu.

OSTRZEŻENIE: Nie używaj przerzutek, gdy pedałujesz do tyłu, ani nie zaczynaj pedałować do tyłu natychmiast po ruchu manetką. Może to spowodować zaplątanie się łańcucha i uszkodzenie roweru.

b. Przerzutka tylna

Tylna przerzutka obsługiwana jest przez manetkę po prawej stronie kierownicy. Zadaniem tylnej przerzutki jest zmiana biegu. Im mniejsza zębatka na kasecie tym większe przełożenie.
Pedałowanie na wyższych biegach wymaga większego wysiłku, ale można pokonać większą odległość przy każdym obrocie mechanizmu korbowego. Im większe zębatki tym mniejsze przełożenia. Wymagają one mniejszego wysiłku przy pedałowaniu, ale też z jednego obrotu mechanizmu korbowego można pokonać krótszy dystans.

Aby przerzutka zmieniła położenie łańcucha z jednej zębatki na inną, rowerzysta musi pedałować do przodu.

c. Przerzutka przednia

Przerzutka przednia uruchamiana za pomocą manetki po lewej stronie kierownicy i przemieszcza łańcuch między większymi i mniejszymi wieńcami mechanizmu korbowego. Zmiana na mniejszy wieniec ułatwia pedałowanie.

Zmiana na wieniec większy sprawia, że pedałuje się ciężej, ale jedzie się szybciej.

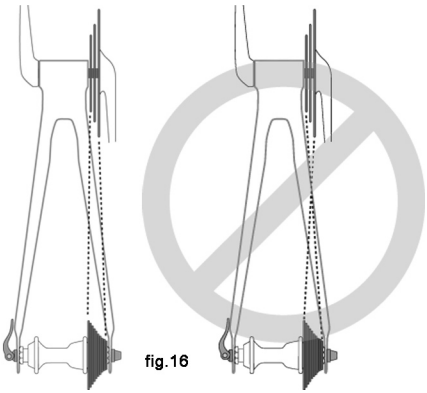


fig.16

d. Wybór biegu

Największa zębatka i najmniejszy wieniec to kombinacja dla rowerzystów wspinających się po stromych zboczach (rys. 16).
Najmniejsza zębatka i największy wieniec służy do osiągania dużych prędkości. Biegi nie muszą być zmieniane kolejno, Ustal swój „bieg startowy” odpowiadający Twoim możliwościom. Chodzi tu o wybranie biegu, z którego dosyć ciężko jest przyspieszyć ale z kolei dosyć łatwo rozpocząć jazdę. Na początek trenuj zmianę biegów w miejscach gdzie nie ma ruchu i innych zagrożeń. Ucz się przewidywać jaki bieg należy zastosować w konkretnych warunkach drogowych i klimatycznych. Jeśli masz kłopoty z przerzutką, może to oznaczać konieczność regulacji. Skontaktuj się z dealerem aby uzyskać pomoc.

OSTRZEŻENIE: Nigdy nie używaj największego lub najmniejszego przełożenia jeśli przerzutka nie pracuje sprawnie. Może ona być źle wyregulowana i spowodować zaplątanie łańcucha a w rezultacie utratę panowania i upadek.

e. Przerzutka nie działa

Jeżeli przesuwanie manetki na kolejne biegi nie powoduje ich zmiany, istnieje prawdopodobieństwo, że przerzutka jest poza zakresem regulacji. Oddaj rower do serwisu w celu przeprowadzenia regulacji.

2. Przerzutka w tylnej piaście

Jeżeli Twój rower ma przerzutkę w tylnej piaście, to mechanizm zmiany biegów będzie się składał z:

- 3, 5, 7, 8, 12 biegów
- jednej lub czasami dwóch manetek
- jednej lub dwóch linek
- jednej zębatki mechanizmu korbowego zwanej wieńcem
- łańcucha

a. Zmiana biegów

Zmiana biegów za pomocą przerzutki w tylnej piaście jest po prostu kwestią przesunięcia manetki na odpowiednią pozycję aby uzyskać żądane przełożenie. Jeśli przesunąłeś już manetkę na pozycję odpowiadającą żądanemu biegowi odciąż pedały na chwilę, aby piasta dokończyła zmianę biegu.

b. Jak korzystać z przerzutki

Pierwszy bieg przeznaczony jest do wspinania się po stromych zboczach. Każdy następny umożliwia coraz szybszą jazdę. Biegi nie muszą być zmieniane kolejno. Ustal swój „bieg startowy” odpowiadający Twoim możliwościom. Chodzi tu o wybranie biegu, z którego dosyć ciężko jest przyspieszyć ale z kolei dosyć łatwo rozpocząć jazdę. Na początek trenuj zmianę biegów w miejscach gdzie nie ma ruchu i innych zagrożeń. Ucz się przewidywać jaki bieg należy zastosować w konkretnych warunkach drogowych i klimatycznych. Jeżeli masz kłopoty z przerzutka, może to oznaczać konieczność regulacji. Skontaktuj się z dealerem aby uzyskać pomoc.

c. Przerzutka nie działa

Jeżeli przesuwanie manetki na kolejne biegi nie powoduje ich zmiany, istnieje prawdopodobieństwo, że przerzutka jest poza zakresem regulacji. Oddaj rower do serwisu w celu przeprowadzenia regulacji.

3. Jak regulować napęd jednorzędowy

Jeżeli rower posiada napęd jednorzędowy, to należy zadbać, aby łańcuch był właściwie naciągnięty tak , aby w trakcie jazdy nie spadał z kół zębatych.

E. Pedały

1. Istnieje niebezpieczeństwo zahaczenia czubkiem buta o koło będące w zakręcie, kiedy korby znajdują się w położeniu poziomym. Zjawisko to występuje często podczas jazdy na rowerach z małą ramą, ale można go uniknąć przez ustawienie wewnętrznego pedału w pozycji górnej a zewnętrznego w pozycji dolnej

podczas wykonywania ostrych zakrętów. Zasada ta dotyczy wszystkich rowerów, zapobiegnie również zawadzeniu w zakresie wewnętrznym pedałem o podłoże.

OSTRZEŻENIE: Zjawisko to może prowadzić do utraty kontroli nad sterownością roweru i spowodować upadek. Zasięgnij rady u dealera czy przy rozmiarze Twojej ramy, długości ramion korby, modelu pedałów i butów, istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia tego zjawiska. Tak czy inaczej, wykonując ostre zakręty, musisz trzymać wewnętrzny pedał w pozycji górnej, a zewnętrzny w dolnej.

2. Niektóre rowery wyposażone są w pedały, które mają ostre i potencjalnie niebezpieczne krawędzie. Taka konstrukcja pedału ma zapewnić większe bezpieczeństwo poprzez lepsze zamocowanie buta na pedale. Jeżeli Twój rower ma ten rodzaj wyczynowych pedałów, musisz bardzo uważać aby nie ulec obrażeniom. W zależności od stylu jazdy i umiejętności możesz wybrać mniej agresywny, prosty model Dealer może ci przedstawić liczne opcje i służyć pomocą w wyborze.

3. Noski i paski to elementy wyposażenia, które poprawnie ustawiają stopy do pedału. Nosek właściwie pozycjonuje stopę w stosunku do w osi pedału, co daje największą efektywność pedałowania. Paski z kolei powodują, że stopa jest przytwierdzona do pedału przez pełny cykl obrotu mechanizmu korbowego. Zarówno noski jak i paski dają pewną korzyść bez względu na rodzaj obuwia, ale najlepsze efekty są osiągane z butami rowerowymi przystosowanymi do nosków. Twój dealer wyjaśni Ci działanie nosków i pasków. Buty z głębokim protektorem zelówki albo szerokim rantem, które mogłyby utrudniać wkładanie i wyjmowanie stóp, nie powinny być używane do nosków i pasków.

OSTRZEŻENIE: Korzystanie z pedałów z noskami i paskami wymaga wprawy, którą możesz osiągnąć tylko poprzez ćwiczenia. Dopóki czynność ta nie stanie się odruchowa, bardzo absorbuje i rozprasza uwagę rowerzysty, co może spowodować utratę panowania i upadek. Ucz się używania nosków i pasków na obszarze, gdzie nie ma ruchu, przeszkód i innych niebezpieczeństw. Nie zaciskaj pasków dopóki nie nabierzesz odpowiedniej wprawy. Nigdy nie jedź z zaciśniętymi paskami w dużym ruchu.

4. Pedały zatrzaskowe to jeszcze jeden sposób na trzymanie stóp we właściwej pozycji dla maksymalnej skuteczności pedałowania. Mają one płytki („cleat”) mocowane do podeszwy, które zatrzaskują się w sprężystym uchwycie pedału. One zatrzaskują się i wypinają tylko przy specyficznym ruchu, który należy wyćwiczyć, aż stanie się instynktowny. Pedały te wymagają specjalnych butów dostosowanych do mocowania bloków.

Wiele pedałów zatrzaskowych ma możliwość regulacji siły wypięcia. Stosuj się do instrukcji producenta, albo poproś dealera aby pokazał CI jak wykonywać tę regulację. Dopóki zatrzaskiwanie i wypinanie nie stanie się czynnością odruchową ustawienie regulacji powinno pozwalać na swobodne zatrzaśnięcie i wypięcie. Siła wypięcia nie może być jednak zbyt mała, aby buty nie wypięły się przypadkowo.

OSTRZEŻENIE: Pedały zatrzaskowe są przeznaczone dla specjalnych butów, które mocno trzymają stopę na pedale. Nie używaj butów, które nie nadają się do właściwego zamontowania.

Zatrzaskiwanie i wypinanie butów wymaga wprawy, którą możesz osiągnąć tylko poprzez ćwiczenia. Dopóki czynność ta nie stanie się odruchowa, bardzo absorbuje i rozprasza uwagę rowerzysty co może spowodować utratę panowania i upadek. Ucz się zatrzaskiwania i wypinania butów na obszarze gdzie nie ma ruchu, przeszkód i innych niebezpieczeństw. Postępuj zgodnie z zaleceniami producenta i instrukcją serwisową. Jeśli nie masz instrukcji producenta, skontaktuj się z dealerem lub producentem.

F. Zawieszenie roweru

Wiele rowerów wyposażonych jest w system zawieszenia. Znanych jest mnóstwo typów zawieszeń, zbyt dużo aby opisać je w niniejszej instrukcji. Jeśli Twój rower posiada jakiekolwiek zawieszenie, przeczytaj i stosuj się do zaleceń producenta i instrukcji serwisowej. Jeśli nie posiadasz instrukcji producenta, skontaktuj się z dealerem lub producentem.

OSTRZEŻENIE: Brak konserwacji, przeglądów i właściwej regulacji zawieszenia może być przyczyną wadliwego działania co może spowodować utratę panowania i upadek.

Jeżeli Twój rower ma zawieszenie to możesz osiągnąć większą prędkość, ale wzrasta wtedy także ryzyko odniesienia obrażeń. Na przykład w czasie hamowania przód amortyzowanego roweru ugina się. Jeśli nie masz doświadczenia w jeździe na rowerze z zawieszeniem, mógłbyś stracić kontrolę i wywrócić się. Naucz się bezpiecznie wykorzystywać zawieszenie Twojego roweru. Patrz rozdz. 4.C.

OSTRZEŻENIE: Zmiana regulacji zawieszenia może zmienić charakterystykę i ogólne warunki obsługi hamowania Twojego roweru. Nie zmieniaj regulacji zawieszenia, dopóki nie zapoznasz się gruntownie z instrukcją i zaleceniami producenta. Po każdej regulacji zawieszenia wypróbuj je w ostrożnej jeździe testowej pod kątem zmian w obsłudze i charakterystyce hamowania.

Zawieszenie może polepszyć przyczepność kół, kierowanie rowerem i komfort poprzez umożliwienie kołom łagodnego pokonywania terenu. Zwiększone możliwości pozwalają na szybszą jazdę, ale nie możesz mieszać zwiększonych możliwości roweru z Twoimi możliwościami jako rowerzysty. Nabycie większych umiejętności to kwestia czasu i praktyki. Postępuj ostrożnie dopóki nie poznasz wszystkich możliwości roweru.

OSTRZEŻENIE: Współczesne widelce amortyzowane nie pasują do starszych konstrukcji. Przed jakąkolwiek zmianą zawieszenia sprawdź z producentem czy rower nadaje się do przeróbek, których zamierzasz dokonać. Zlekceważenie tego warunku może spowodować bardzo groźne uszkodzenia ramy.

G. Ogumienie

1. Opony

Opony rowerowe występują w wielu odmianach i o różnych właściwościach, od uniwersalnych ogólnego przeznaczenia do takich, które zaprojektowane są do specyficznych warunków pogodowych i terenowych. Kiedy nabyłeś już odpowiedniego doświadczenia i nosisz się z zamiarem wymiany opon, poproś dealera o pomoc w doborze odpowiedniego modelu.

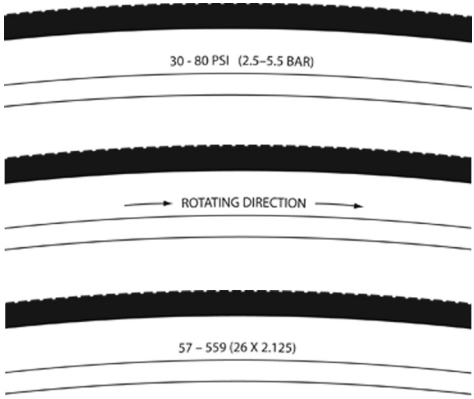


fig. 17

Rozmiar, skala stosowanych ciśnień i w przypadku niektórych opon wyczynowych zalecane zastosowanie, znajdują się na ścianie bocznej opony (patrz rys. 17). Najważniejszą dla Ciebie informacją jest ta dotycząca ciśnienia opony.

OSTRZEŻENIE: Nigdy nie przekraczaj maksymalnego zalecanego ciśnienia podanego na ścianie bocznej opony. Przekroczenie tej wartości może spowodować zerwanie opony z obręczy a w konsekwencji doprowadzić do uszkodzenia roweru i zranienia rowerzysty lub kogoś znajdującego się w pobliżu.

Najlepszym i najbezpieczniejszym sposobem napompowania koła rowerowego do właściwego ciśnienia jest pompka rowerowa z ciśnieniomierzem.

OSTRZEŻENIE: Używanie kompresorów na stacjach benzynowych lub gdzie indziej niesie ze sobą ryzyko bezpieczeństwa. Nie są one przeznaczone dla rowerów. Pompują dużą porcję powietrza w krótkim czasie więc opona zostanie napompowana bardzo szybko, a to może spowodować eksplozję opony.

Wartość dopuszczalnego ciśnienia podawana jest albo jako ciśnienie maksymalne albo jako skala dopuszczalnych ciśnień. Zachowanie się opony w różnych warunkach terenowych i pogodowych zależy w dużej mierze od ciśnienia. Napompowanie opon do górnej, zalecanej wartości sprawia, że koła tocząc się stawiają najmniejszy opór, ale jazda jest mało wygodna. Duże ciśnienia sprawdzają się na gładkich, utwardzonych drogach.

Bardzo niskie ciśnienie, z dolnej części skali zalecanych ciśnień, daje najlepsze rezultaty na gładkich drogach bitych oraz grząskich, luźnych powierzchniach, np. suchy piasek.

Ciśnienie które jest zbyt niskie do Twojej wagi ciała i warunków jazdy może spowodować przebicie opony i uszkodzenie dętki.

OSTRZEŻENIE: Popularne mierniki w kształcie ołówka nie mogą służyć do dokładnego pomiaru ciśnienia. Zamiast nich należy używać wysokiej jakości ciśnieniomierzy.

Poproś dealera, aby polecił Ci właściwą wielkość ciśnienia dla stylu jazdy jaki najczęściej uprawiasz i aby napompował koła. Potem sprawdź ciśnienie w sposób opisany w Rozdz. 1.C.

Niektóre opony wymagają dopompowywania co 1-2 tygodni, dlatego powinieneś sprawdzać ciśnienie przed każdą jazdą.

Niektóre opony wyczynowe mają bieżnik kierunkowy przeznaczony do jazdy w jednym konkretnym kierunku.

Oznaczenie na bocznej ścianie takiej opony zawiera strzałkę pokazującą kierunek właściwego obrotu. Jeżeli Twój rower wyposażony jest w takie opony, sprawdź czy są poprawnie zamontowane.

2. Zawory

Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje zaworów rowerowych: zawór Schraeder'a i zawór Presta. Pompka rowerowa musi mieć końcówkę odpowiednią do zaworów w Twoim rowerze.

Zawór Schraeder'a (rys. 18a) jest podobny do zaworu opony samochodowej. Aby napompować oponę z takim zaworem odkręć kapturek i zaciśnij końcówkę pompy na trzonie zaworu. Powietrze z opony z zaworem Schraeder'a spuszcza się poprzez wciśnięcie szpilki znajdującej się w końcówce trzonu zaworu.

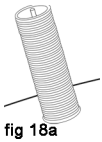


fig 18a

Zawór Presta (rys. 18b) ma mniejszą średnicę i stosowany jest tylko w dętkach rowerowych. Żeby napompować koło z zaworem Presta zdejmij kapturek, odkręć w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara nakrętkę zabezpieczającą i naciśnij na trzon zaworu żeby uwolnić iglicę. Następnie nałóż końcówkę pompki na końcówkę zaworu i pompuj. Żeby napompować koło z zaworem Presta pompką z końcówką Schraeder'a potrzebujesz specjalny reduktor (dostępny w Twoim sklepie rowerowym).

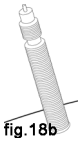


fig.18b

OSTRZEŻENIE: Stanowczo zalecamy, abyś w czasie jazdy miał przy sobie zapasową dętkę lub łatki. W razie potrzeby załataj dętkę. Jeżeli nie przykleisz łatki właściwie lub na dętce znajduje się już kilka łatek, grozi to zniszczeniem dętki a w konsekwencji możesz stracić panowanie i wywrócić się. Wymień dętkę jak najszybciej.

5. Serwis

OSTRZEŻENIE: Postęp technologiczny sprawił, że konstrukcja rowerów i części rowerowych jest coraz bardziej złożona, a tempo wprowadzania innowacji rośnie. Nie sposób zawrzeć w niniejszej instrukcji wszystkie informacje potrzebne do właściwej reperacji i konserwacji Twojego roweru.

Aby pomóc zminimalizować ryzyko wypadku i ewentualnych obrażeń, niezwykle istotne jest aby wszelkie reperacje i konserwacje które nie są objęte niniejszą instrukcją, były przeprowadzone w autoryzowanym serwisie.

Równie ważne jest aby poszczególne wymagania obsługowe były określane na podstawie całej gamy czynników, począwszy od stylu jazdy, a skończywszy na położeniu geograficznym miejsca, w którym jeździsz.

OSTRZEŻENIE: Wiele prac związanych z reperacją i serwisowaniem wymaga specjalnej wiedzy i narzędzi. Nie zaczynaj żadnej regulacji czy serwisowania Twojego roweru dopóki nie dowiesz się od dealera jak to robić. Niewłaściwa regulacja lub serwisowanie może skutkować uszkodzeniem roweru lub wypadkiem, w wyniku którego możesz doznać obrażeń lub ponieść śmierć.

Jeżeli chcesz nauczyć się wykonywać główne reperacje lub serwisowanie swojego roweru, to:

1. Poproś dealera o dostarczenie montażowej i serwisowej instrukcji producenta części rowerowych lub skontaktuj się bezpośrednio z producentem
2. Poproś dealera aby wskazał ci odpowiednią lekturę na temat reperacji roweru.
3. Zapytaj dealera o możliwość odbycia kursu reperacji rowerów w Twojej okolicy.

Polecamy abyś poddał swoje pierwsze prace serwisowe ocenie fachowca, aby upewnić się czy wykonałeś wszystko poprawnie. Ponieważ wymagać to będzie zaangażowania wykwalifikowanego mechanika rowerowego, należy liczyć się z niewielką odpłatnością za tę usługę.

Polecamy również aby dealer udzielił Ci krótkiego instruktażu na temat części zapasowych jakie powinieneś posiadać, zakładając, że wiesz jak dokonać koniecznej wymiany.

A. Interwał okresowych czynności obsługowych

Niektóre czynności obsługowe i konserwacyjne, które nie wymagają specjalnych narzędzi ani wiedzy wychodzącej poza ramy niniejszej instrukcji, mogą i powinny być wykonane przez właściciela roweru.

Poniżej podajemy przykłady czynności obsługowych, które powinieneś przeprowadzić we własnym zakresie. Wszystkie inne czynności obsługowe, konserwacje i reperacje powinny być wykonane we właściwie wyposażonym warsztacie przez wykwalifikowanego mechanika rowerowego posługującego się odpowiednimi narzędziami i procedurami określonymi przez producenta.

1. Wstępny okres eksploatacji roweru (docieranie): Zaleca się łagodne i delikatne użytkowanie nowego roweru, co pozwoli na wzajemne dopasowanie się mechanizmów i w efekcie przedłuży życie roweru. Zanim zaczniesz go mocno eksploatować, linki manetek i klamek oraz szprychy mogą rozciągnąć się zerwać się lub osadzić po pierwszym użyciu nowego roweru i mogą wymagać ponownej regulacji w serwisie. Kontrola bezpieczeństwa mechanizmów (Rozdz. 1.C) pozwoli Ci zidentyfikować elementy, które wymagają ponownej regulacji. Pamiętaj, że nawet jeżeli wszystko wydaje się być w porządku, lepiej jest odstawić rower do sprawdzenia. Dealerzy sugerują zwykle przegląd po 30 dniach użytkowania, Inny sposób to oddanie roweru do przeglądu po 3-5 godzinach, ostrej jazdy terenowej albo po 10-15 godzinach jazdy po drogach utwardzonych. Jeśli kiedykolwiek masz wątpliwości czy wszystko jest w porządku oddaj rower do przeglądu.
2. Przed każdą jazdą: Kontrola Bezpieczeństwa Mechanizmów (Rozdz. 1.C)
3. Po bardzo długiej lub ciężkiej jeździe; w przypadku gdy rower miał kontakt z wodą lub piaskiem; lub przynajmniej co 100 mil (160 km): **wyczyść rower i lekko nasmaruj rolki prowadzące łańcucha olejem dobrej jakości. Usuń następnie jego nadmiar. Smarowanie jest funkcją klimatu. Porozmawiaj z dealerem na temat odpowiednich środków konserwujących i o zalecanej**

dla Twojej szerokości geograficznej częstotliwości smarowa¬nia. Zadbaj, aby nie zatłuścić obręczy.

4. Po każdej długiej lub ciężkiej jeździe lub po każdych 10-20 godzinach jazdy:

• Wciśnij przedni hamulec i energicznie szarpnij rowerem do przodu i do tyłu. Czy konstrukcja jest sztywna? Jeśli słyszysz jakiś metaliczny dźwięk przy ruchu do przodu lub do tyłu to prawdopodobnie masz luzy na sterach. Sprawdź to w serwisie.

• Podnieś przednie koło i poruszaj kierownicą na boki. Czy pracuje gładko? Jeżeli czujesz jakiś opór lub szorstkość w czasie ruchu kierownicą, może to świadczyć o zbyt mocnym dokręceniu sterów. Niech sprawdzą to w serwisie.

• Chwyć jeden pedał i szarpnij nim do przodu i do tyłu wzdłuż jego osi, a następ¬nie uczyń to samo z drugim. Czujesz luz? Jeśli tak to sprawdź to w serwisie.

• Przyjrzyj się klockom hamulcowym. Czy wyglądają na lekko zużyte lub nie dociskają całą powierzchnią do obręczy? Czas na regulację lub wymianę w serwisie.

• Dokładnie sprawdź linki i pancerze. Czy znalazłeś rdzę? Skręcenia? Wystrzępienia? Jeśli tak to musisz dokonać wymiany w serwisie.

• Ściśnij kciukiem i palcem wskazującym każdą parę sąsiadujących ze sobą szprych po obydwu stronach kół. Czy stopień naprężenia jest mniej więcej ten sam? Jeżeli wyczuwasz jakieś luzy, udaj się do serwisu w celu regulacji szprych i wycentrowanie koła.

• Sprawdź opony pod kątem zużycia, występowania lub innych deformacji. W razie potrzeby należy dokonać wymiany.

• Sprawdź obręcze kół na okoliczność nadmiernego zużycia, wygięć i zarysowań. W przypadku zauważenia jakiegokolwiek uszkodzenia obręczy, skonsultuj się z serwisem.

• Sprawdź czy wszystkie części i akcesoria są właściwie zabezpieczone, a jeśli nie to napraw ten błąd.

• Przeprowadź oględziny ramy pod kątem zarysowań, pęknięć i odbarwień a w szczególności miejsca połączeń rur, kierownicy, rury sterowej i sztycy.

OSTRZEŻENIE: Jak każde urządzenie mechanicznie, rower i jego części zużywają się i ulegają niszczącym siłom naprężeń. Różne materiały i mechanizmy zużywają się i ulegają zmęczeniu od naprężeń w różnym tempie, a w konsekwencji mają zróżnicowany czas użytkowania, Jeżeli czas użytkowania jakiegoś elementu minął to może on nagle i niespodziewanie ulec zniszczeniu, powodując u rowerzysty ciężkie obrażenia a nawet śmierć. Rysy, pęknięcia i odbarwienia są oznakami zmęczenia materiału. Spowodowane naprężeniami sygnalizują, że kończy się czas użytkowania danego elementu i musi być wymieniony. Podczas gdy materiały i jakość wykonania Twojego roweru albo poszczególnych jego części mogą być objęte gwarancją producenta na określony czas, to nie oznacza to że produkt dotrwa w dobrym stanie do końca gwarancji. Czas użytkowania produktu często zależy od rodzaju uprawianej jazdy i od sposobu w jaki obchodzi się z rowerem. Udzielona gwarancja nie znaczy, że rower jest niezniszczalny lub może być sprawny wiecznie. Oznacza to tylko tyle, że rower wolny od wad materiałowych i wykonawczych. Przeczytaj koniecznie Załącznik A, świadomy eksploatacji Twojego roweru oraz Załącznik B (Maksymalny czas użytkowania roweru i jego podzespołów, poczynając od strony 35.

5. Zgodnie z wymaganiami: jeżeli którykolwiek z hamulców nie przejdzie pozytywnie Kontroli Bezpieczeństwa Mechanizmów (Rozdz. 1.C) nie wsiadaj na rower. Oddaj rower do serwisu w celu dokonania przeglądu. Jeżeli łańcuch nie przesuwa się przeskakuje gładko i cicho z trybu na tryb to znaczy że przerzutka jest rozregulowana. Skontaktuj się z serwisem.

6. Co 25 godz. ostrej jazdy terenowej i co 50 godz. jazdy po drogach utwardzonych: odstawiaj swój rower do warsztatu na pełny przegląd.

B. Postępowanie w przypadku udziału roweru w kolizji

Przede wszystkim sprawdź czy odniosłeś obrażenia i opatrz je we własnym zakresie. W razie konieczności wezwij pomoc medyczną.

W drugiej kolejności przeprowadź oględziny roweru.

Po każdej kolizji udaj się do autoryzowanego serwisu na kompleksowy przegląd.

Części wykonane z kompozytów węglowych takie jak ramy, koła, kierownice, stery, korby, hamulce, które brały udział w kolizji, muszą być wyłączone z eksploatacji dopóki nie zostaną zdemontowane i zbadane przez wykwalifikowanego mechanika rowerowego.

Patrz zał. B Okres sprawności technicznej roweru i jego komponentów.

OSTRZEŻENIE: Zderzenie lub inna kolizja może mieć przemożny wpływ na nadwyrężenie struktury komponentów roweru powodując ich przedwczesną bezużyteczność. Komponenty takie mogą stracić nagle swoją wytrzymałość i być powodem utraty panowania, poważnych obrażeń lub śmierci

Załącznik A
Przeznaczenie roweru

OSTRZEŻENIE: Staraj się zrozumieć swój rower i jego przeznaczenie. Dobierając niewłaściwy rower do celów, które przed sobą stawiasz, narażasz się na duże ryzyko. Korzystanie z roweru w niewłaściwy sposób jest niebezpieczne.

Nie ma roweru, który nadawałby się do wszystkich celów. Sprzedawca pomoże Ci wybrać odpowiednie „narzędzie do pracy” a także zrozumieć jego ograniczenia. Jest wiele typów rowerów i mnóstwo odmian wewnątrz każdego z nich. Wśród typów wyróżniamy rowery terenowe, górskie, szosowe, wyścigowe, hybrydowe, trekkingowe, cyclocross-owe oraz tandemy. Są i takie, które łączą w sobie cechy kilku rowerów naraz. Przykładem mogą być rowery szosowe z trzyrzędowym mechanizmem korbowym. Rowery te mają miękkie przełożenia roweru turystycznego, większą sprawność funkcjonowania mechanizmów roweru wyścigowego, ale nie mogą być przeciążane. Dla takiego celu potrzebny Ci jest rower trekkingowy.

W każdym z typów można znaleźć rower i udoskonalić go tak, by mógł wykonywać określone zadania. Udaj się do sklepu rowerowego i zasięgnij opinii fachowca. Odrób swoją pracę domową. Pozornie niewielkie zmiany jak na przykład dobór opon, mogą znacząco poprawić lub pogorszyć charakterystykę roweru w konkretnych warunkach.

Na poniższych stronach prezentujemy ogólny zarys charakterystycznych cech użytkowych poszczególnych typów rowerów.

WSZYSTKIE ROWERY SPECIALIZED DLA DOROSŁYCH SĄ ZAPROJEKTOWANE I TESTOWANE NA MAKSYMALNĄ MASĘ ŁACZNĄ ROWERU, ROWERZYSTY I EKWIPUNKU NIE PRZEKRACZJĄCĄ 100 KG.

PROSZĘ ZAJRZEĆ NA NASZĄ STRONĘ www.specialized.com/tech , ABY ZAPOZNAĆ SIĘ Z INFORMACJĄ NA TEMAT MAKSYMALNEGO, DOPUSZCZALNEGO OBCIĄŻENIA ROWERÓW POSZCZEGÓLNYCH GRUP UŻYTKOWYCH. W NIEKTÓRYCH PRZYPADKACH DOPUSZCZALNY LIMIT MASY JEST WYŻSZY NIŻ 100 KG.

MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE ROWERÓW (ROWER, ROWERZYSTA, EKWIPUNEK) SKLASYFIKOWANYCH JAKO DZIECIĘCE I SPEŁNIAJĄCYCH WYMOGI NORMY EN 14765, NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ 45 KG.

Wyczynowe Rowery Szosowe

• **KATEGORIA 1:** Rowery zaprojektowane do jazdy po utwardzonych nawierzchniach, podczas której opony nie tracą kontaktu z podłożem.

• **PRZEZNACZENIE:** Tylko do jazdy po drogach utwardzonych.

• **OGRANICZENIA:** Nie nadaje się do jazdy terenowej, cyclocross-u i jazdy turystycznej z ekwipunkiem.

• **KOMPROMIS:** Materiał użyty do produkcji roweru tej klasy jest tak dobrany aby rower spełniał jednocześnie wymóg lekkości i specjalnych właściwości użytkowych. Musisz wiedzieć że:

(1) te typy rowerów mają dać agresywnemu lub ścigającemu się rowerzyście więcej możliwości wyczynowych za cenę stosunkowo krótkiego czasu użytkowania roweru; (2) mniej agresywny rowerzysta będzie się cieszył dłuższym okresem sprawności technicznej roweru; (3) wybierasz między lekką ramą (krótszy okres życia), a ciężką, ale o dłuższym czasie użytkowania; (4) wybierasz rower cięższy, ale nie odporny na odkształcenia i znacznie masywniejszy.

Wszystkie lekkie ramy wymagają częstej kontroli stanu technicznego. W przypadku wzięcia udziału w kraksie ulegają zwykle zniszczeniu. Trzeba je używać we właściwy sposób i w żadnym razie nie mogą być przysłowiowym wołem roboczym. Patrz zał. B.

Rowery Ogólnego Przeznaczenia

• **KATEGORIA 2:** Rowery przeznaczone do jazdy w warunkach Kategoria 1, a także gładkie drogi szutrowe i udeptane szlaki o niewielkim nachyleniu, gdzie koła nie tracą przyczepności.

• **PRZEZNACZENIE:** Do jazdy po drogach bitych, szutrowych lub gruntowych w dobrym stanie, a także ścieżkami rowerowymi.

• **OGRANICZENIA:** Nie nadają się do jazdy terenowej lub górskiej czy jakichkolwiek skoków. Niektóre z tych rowerów posiadają pełne zawieszenie, które ma służyć jedynie wygodzie a nie poprawie przyczepności. Niektóre wyposażone są w stosunkowo szerokie opony do jazdy po drogach szutrowych lub piaszczystych. Inne z kolei posiadają stosunkowo wąskie opony, które nadają się do jazdy po drogach utwardzonych. Jeżeli zamierzasz jeździć po drogach leśnych, szutrowych, wozić większy ładunek, albo potrzebujesz opon o większej wytrzymałości, poradź się swojego dealera.

Cyclo-cross

• **KATEGORIA 2:** Rowery przeznaczone do jazdy w warunkach Kategorii 1, a także gładkie drogi szutrowe i udeptane szlaki o średnim nachyleniu, gdzie koła nie tracą przyczepności.

• **PRZEZNACZENIE:** Jazda w stylu cyclo-cross, przełaje, treningi i wyścigi. Cyclo-cross wiąże się z jazdą po rozmaitych terenach i powierzchniach, nie wykluczając dirtów i błota. Rowery cyclo-crossowe sprawdzają się znakomicie na nierównych drogach przy każdej pogodzie, a także jako środek komunikacji miejskiej i poza miastem.

• **OGRANICZENIA:** Nie nadają się do jazdy terenowej, górskiej i skoków. Rowerzyści cyclo-crossowi zsiadają z roweru przed przeszkodą, przenoszą rower i wsiadają ponownie po jej pokonaniu. Rowery cyclo-crossowe nie są konstruowane z myślą o jeździe górskiej. Stosunkowo duże, porównywalne rozmiarami do szosowych koła są szybsze od małych kół rowerów górskich ale za to mniej wytrzymałe.

Cross-Country, Marathon, Hardtails

• **KATEGORIA 3:** Rowery przeznaczone do jazdy w warunkach Kategorii 1 i 2 a dodatkowo trudne szlaki z przeszkodami terenowymi, obszary wymagające łagodnej jazdy technicznej łącznie z miejscami, gdzie chwilowo może wystąpić utrata przyczepności. Żadnych skoków. Wszystkie rowery górskie bez tylnego zawieszenia mieszczą się w Kategorii 3.

Dotyczy to również niektórych lekkich rowerów z pełnym zawieszeniem.

• **PRZEZNACZENIE:** Do cross-country i wyścigów od łagodnych do agresywnych w średnio trudnym terenie (np. pagórkowatym z niewielkimi przeszkodami jak korzenie, kamienie, luźne podłoże czy urwiska. Wyposażenie do cross-country i marathon-u (opony, amortyzatory, ramy, elementy napędu) jest lekkie i przedkłada zwinność nad zwierzęcą siłę. Skok amortyzatora jest stosunkowo mały jako, że ma tu dominować szybkość.

• **OGRANICZENIA:** Nie nadaje się do Hardcore, Freering, Extreme downhill, DIrt Jumping, Slopestyle i do żadnej innej agresywnej lub ekstremalnej jazdy, latania, twardych lądowań i innych ekscesów.

• **KOMPROMIS:** Rowery Cross-country są lżejsze, szybsze na podjeździe i zwrotniejsze od rowerów All-Mountain. Rowery Cross-Country i Marathon mają większą efektywność pedałowania i łatwiej wspinają się za cenę trudniejszego zjazdu.

All Mountain

• **KATEGORIA 4:** Rowery przeznaczone do jazdy w warunkach Kategorii 1, 2 i 3, a także trudnych technicznie trasach z dominacją zjazdów z umiarkowana wielkością przeszkód i niwielkimi skokami.

• **PRZEZNACZENIE:** Zarówno na szlak jak i na podjazdy. Rowery All-Mountain są: (1) masywniejsze od rowerów Cross-Country, ale delikatniejsze od rowerów Freeride; (2) lżejsze i zwrotniejsze od rowerów Freeride; (3) cięższe, z zawie¬szeniem o większym skoku niż rower Cross-Country pozwalające na jazdę w trud¬niejszym terenie, pokonywanie większych przeszkód i wykonywanie śred¬nich skoków; (4) ze średnim skokiem zawieszenia, a do ich budowy używa się komponentów wymaganych przez rowery o średnim dostosowaniu do ekstre¬malnej jazdy; (5) obejmują szeroki wachlarz zastosowań, a w tym wachlarzu są rowery, które mniej lub bardziej spełniają warunki roweru do jazdy ekstremalnej. Porozmawiaj ze sprzedawcą na temat swoich potrzeb i tych modeli.

• **OGRANICZENIA:** Nie nadaje się do wykonywania ekstremalnych skoków i jazdy w stylu hardcore mountain, Freeriding, Downhill, North Shore, Dirt Jumping, Hucking etc. Nie wchodzą w rachubę ładne wysokie urwiska i skoki, latanie w powietrzu, tłuczenie po skałach bowiem wymagałoby to zawieszenia o dużym skoku i bardzo wytrzymałych komponentów jak w rowerach do Freeride'u.

• **KOMPROMIS:** Rowery All-Mountain są cięższe i trudniej wspinają się niż rowery Cross-Country, są cięższe i bardziej wymagające na podjazdach. Jednocześnie są lżejsze i zwrotniejsze a także lepiej się wspinają niż rowery Freeride. Rowery All-Mountain nie są tak odporne jak Freeride i nie wolno ich używać do ekstremalnej jazdy w trudnym terenie.

Gravity, Freeride, i Downhill

• **KATEGORIA 5:** Rowery przeznaczone do skoków, akrobacji, dużych prędkości lub agresywnej jazdy w dzikim terenie oraz lądowania na poziomych powierzchniach. Jednak ten styl jazdy jest skrajnie niebezpieczny i powoduje działanie nieprzewidywalnych sił na rower, które mogą spowodować przeciążenie ramy, widelca czy innych części. Jeżeli wybie¬rzesz do jazdy teren o warunkach Kategorii 5 to powinieneś przedsięwziąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, takie jak częstsze przeglądy i wymiana zużytych części. Powinieneś również być wyposażony w kask integralny, ochraniacze na nogi i zbroję.

• **PRZEZNACZENIE:** Do jazdy w najtrudniejszym terenie, którą mogą podjąć tylko najbardziej doświadczeni rowerzyści.

Gravity, Freeride i Downhill to terminy które opisują style jazdy takie jak hardcore mountain, north shore, slopestyle. Jest to jazda „extremalna" i terminy ją określające podlegają nieustannej ewolucji.

Rowery Gravity, Freeride i Donhill są: (1) cięższe i mają większy skok zawieszenia niż rowery All-Mountain, co pozwala im na jazdę w trudniejszym terenie, pokonywać większe przeszkody i wykonywać większe skoki; (2) posiadają największy skok zawieszenia i dysponują wyposażeniem, które spełnia warunki roweru przeznaczonego do wyjątkowo ciężkiej jazdy. Chociaż to wszystko prawda, nie możemy zagwarantować, że jazda ekstremalna nie uszkodzi roweru Freeride.

Ukształtowanie terenu i styl jazdy do jakiej przeznaczony jest rower Freeride są z założenia niebezpieczne. Nawet tak znakomity sprzęt nie zmieni rzeczywistości. W tego rodzaju wyczynie błędna ocena sytuacji, brak szczęścia, czy jazda wykraczająca poza Twoje umiejętności może w każdej chwili być przyczyną wypadku, w którym mógłbyś doznać ciężkich obrażeń, zostać sparaliżowanym lub zginąć.

• **OGRANICZENIA:** Rowery te nie może będą spełniać swojej roli , o ile umiejętności jadącego nie będą szły w parze z możliwościami roweru. Czytaj rozdz. 2.F. p.10.

• **KOMPROMIS:** Rowery Freeride są masywniejsze od rowerów All-Mountain, aby mogły jeździć w trudniejszym terenie, ale są też i cięższe i trudniej się wspinają.

Dirt Jump

• **KATEGORIA 5:** Rowery przeznaczone do skoków, akrobacji, dużych prędkości lub agresywnej jazdy w trudnym terenie i lądowania na płaskiej powierzchni. Jednak ten styl jazdy jest skrajnie niebezpieczny i powoduje działanie nieprzewidywalnych sił na rower, które mogą przeciążyć ramę, widelec czy inne części.

Jeśli wybierzesz do jazdy teren KATEGORII 5, powinieneś przedsięwziąć odpowiednie środki bezpieczeństwa takie jak częstsze przeglądy czy wymiana zużytych części. Powinieneś również być wyposażony w kask integralny, ochraniacze na nogi i zbroję.

• **PRZEZNACZENIE:** sztuczne tory z przeszkodami, rampy, skate parki i wszędzie tam gdzie ważniejsze są umiejętności rowerzysty niż zawieszenie roweru.

Rowery DIrt Jumping mają bardzo podobne funkcje użytkowe wyczynowych rowerów BMX. Rowery Dirt Jumping nie stanowią przepustki do świata skoków. Patrz Rozdz. 2.F. p.10.

• **OGRANICZENIA:** Nie nadają się do terenu, skarp, lądowań, które wymagają potężnego skoku zawieszenia aby zamortyzować uderzenie przy lądowaniu i zachować panowanie nad rowerem.

• **KOMPROMIS:** Rowery Dirt Jumping są lżejsze i zwrotniejsze niż rowery Free¬ride ale nie mają tylnego zawieszenia, a skok przedniego jest dużo mniejszy.

Rowery Dziecięce

Zaprojektowane zostały do użytkowania wyłącznie przez dzieci. Rodzice zobowiązani są do stałego nadzoru dziecka jeżdżącego na rowerze. Dzieci powinny unikać rejonów, w których dopuszczony jest ruch samochodowy, jak również terenów niebezpiecznych obfitujących w strome pochyłości, krawężniki, schody, kratki ściekowe i otwarte zbiorniki wodne i uskoki terenu.

Załącznik B
Okres sprawności technicznej rowerów i akcesoriów

1. Nic nie trwa wiecznie, nawet Twój rower

Kiedy minął już czas użytkowania Twojego roweru i jego komponentów, dalsza jazda staje się niebezpieczna.

Każdy rower i jego części mają ograniczony i skończony czas użytkowania. Długość ich życia będzie zależała od konstrukcji i materiałów, z których wyprodukowana jest rama i części; rodzaj i czas użytkowania na jaki przeznaczony jest rower. Używanie w zawodach, do jazdy po rampie, do skoków, agresywnej jazdy, trików, jazdy w trudnym terenie, surowym klimacie, pod dużym obciążeniem, do działalności handlowej i innych rodzajów niestandardowej jazdy, może dramatycznie skrócić życie ramy i komponentów. Każdy z nich lub ich kombinacja może być przyczyną nagłego zniszczenia.

W identycznych warunkach użytkowania rowery lekkie i ich komponenty mają zwykle krótsze życie niż rowery ciężkie. Wybierając lekki rower lub komponenty dążysz do kompromisu przedkładając lepsze cechy użytkowe związane z mniejszą wagą nad długowieczność. Dlatego, jeśli wybierasz lekki, wyczynowy sprzęt musisz się liczyć z częstymi przeglądami. Twój dealer powinien dokonywać okresowych przeglądów roweru i jego części pod kątem zużycia i ewentualnego uszkodzenia włącznie z pęknięciami, deformacjami, korozją, odpryskami farby, wgnieceniami i wszystkimi innymi objawami potencjalnych problemów, będących rezultatem niewłaściwego użytkowania. Przeglądy te są ważnym sprawdzianem kondycji roweru i pozwalają zapobiegać wypadkom, obrażeniom i skróceniu życia produktu.

2. Przeglądy i konserwacja

Dzisiejsze rowery wyczynowe wymagają częstych, skrupulatnych przeglądów i właściwego serwisowania. W niniejszym załączniku próbujemy przekazać podstawowe informacje naukowe o materiałach do produkcji rowerów i ich komponentów. Omówimy sprawę kompromisów, na które idą producenci i czego możesz się spodziewać po swoim rowerze; podamy główne wytyczne na temat przeglądów i konserwacji. Nie możemy nauczyć Ciebie wszystkiego, co związane jest z właściwą obsługą Twojego roweru; dlatego też uporczywie namawiamy Cię do robienia przeglądu i konserwacji w profesjonalnym serwisie.

OSTRZEŻENIE: Częste przeglądy roweru są ważne dla Twojego bezpieczeństwa. Przed każdą jazdą wykonaj sprawdzenie Stanu Technicznego (Patrz Rozdz. 1.C).

Okresowy, bardziej szczegółowy przegląd Twojego roweru jest niezwykle ważny. Częstotliwość tych przeglądów zależy od Ciebie. Ty, jako rowerzysta i właściciel kontrolujesz i masz pełną wiedzę, jak i gdzie eksploatujesz swój rower. Ponieważ dealer nie jest w stanie śledzić Twoich poczynań, sam musisz wziąć odpowiedzialność za częstotliwość dokonywania przeglądów i serwisowania roweru przy Twoim stylu jazdy.

Dealer może Ci tylko doradzić jak często robić przegląd i konserwację w Twoim przypadku.

Dla Twojego bezpieczeństwa, nabycia wiedzy oraz lepszego porozumiewania się z dealerem, stanowczo zalecamy abyś przeczytał

ten Załącznik w całości. Materiały z których wyprodukowano Twój rower determinują sposób i częstotliwość dokonywania przeglądów. Zignorowanie tego ostrzeżenia może doprowadzić do zniszczenia ramy, widelca czy innych części i spowodować ciężkie obrażenia lub śmierć.

A. Zrozumieć metale

Stal jest tradycyjnym materiałem używanym do produkcji ram rowerowych. Ma dobrą charakterystykę, ale w rowerach wyczynowych stal jest powszechnie wypierana przez aluminium i częściowo tytan. Głównym czynnikiem powodującym tę zmianę jest zainteresowanie miłośników dwóch kółek lżejszymi rowerami.

Własności metali

Proszę zrozumieć, że nie ma prostego stwierdzenia charakteryzującego użycie różnych rodzajów metali w rowerach. Prawdę mówiąc ważniejszy od samego materiału jest sposób i technologia wykonania. Trzeba przyjrzeć się metodzie jaką rower jest projektowany, testowany, wytwarzany i jaką posiada charakterystykę.

Metale mają zróżnicowaną odporność na korozję. Stal trzeba zabezpieczać, w przeciwnym razie zaatakuje ją rdza. Aluminium i tytan szybko wytwarzają na powierzchni cienką powłokę tlenku, która chroni metal przed dalszą korozją. Dlatego też obydwa metale są całkiem odporne. W przypadku aluminium szczególną ostrożność należy wykazać w kontakcie z innymi metalami, gdyż może wystąpić korozja galwaniczna.

Metale są stosunkowo plastyczne. Oznacza to że można je zginać, zawijać i rozciągać zanim pękną. Spośród powszechnie używanych do produkcji ram metali, najbardziej plastyczna jest stal, następnie tytan i aluminium.

Metale różnią się ciężarem właściwym. Ciężar właściwy jest proporcją masy do objętości. Dla stali współczynnik ten wynosi 7,8 g/cm3 (gramów na centymetr sześ¬cienny), dla tytanu 4,5 g/cm3, aluminium 2.75 g/cm3. Porównaj te wartości z karbonem (węglowe włókno kompozytowe), dla którego wartość ta wynosi 1,45 g/cm3.

Metale ulegają zmęczeniu. Po odpowiednio długim stosowaniu pod odpowiednio dużym obciążeniem w strukturze metalu pojawią się prawdopodobnie pęknięcia, które prowadzą do zniszczenia. Bardzo ważne jest abyś przeczytał poniżej „Podstawy zmęczenia metalu”.

Powiedzmy, że wpadłeś do rowu, wjechałeś na skałę, uderzyłeś w samochód, rowerzystę lub inny obiekt. Przy każdej prędkości powyżej szybkiego spaceru Twoje ciało będzie przesuwało się nadal do przodu z momentem wyrzucającym Cię przez kierownicę. Nie masz prawa i nie utrzymasz się na rowerze, a co stanie się z ramą, widelcem czy innymi częściami roweru. Łatwo sobie wyobrazić.

Czego oczekiwałbyś od ramy metalowej? To zależy od wielu złożonych czynników i dlatego mówimy, że wypadkowość nie może być jedynym kryterium oceny. Mając na uwadze to ważne stwierdzenie, możemy powiedzieć Ci, że jeżeli uderzenie jest wystarczająco silne to widelec lub rama może się odkształcić. W stalowym rowerze, widelec może się mocno wygiąć a rama pozostanie niezniszczona. Aluminium jest mniej plastyczne od stali, ale możesz się spodziewać, że zarówno widelec jak i rama również się odkształcą się. Przy mocniejszym uderzeniu górna rura ramy może się złamać od naprężenia, a rura

dolna tylko się zegnie.

Przy jeszcze mocniejszym uderzeniu górna rura może się złamać, a dolna albo się zegnie albo też złamie, odłączając całkowicie główkę z widelcem od głównego trójkąta ramy.

Kiedy rower metalowy ulegnie wypadkowi, zwykle można dostrzec ślady plastyczności stali w postaci odkształceń.

Obecnie stosuje się powszechnie kombinację metalowej ramy i karbonowego widelca. Patrz Rozdz. B „Zrozumieć kompozyty". Stosunkowo duża plastyczność metali i jej brak ze strony włókna węglowego oznacza, że w czasie wypadku może wystąpić odkształcenie części metalowych a części karbonowe pozostaną nienaruszone. Poniżej pewnego obciążenia widelec może pozostać nienaruszony, nawet jeżeli rama zostanie uszkodzona. Powyżej pewnego obciążenia karbonowy widelec ulegnie całkowitemu zniszczeniu.

Podstawy zmęczenia materiału

Zdrowy rozsądek podpowiada, że wszystko co jest używane nie może istnieć wiecznie. Jeżeli coś jest używane częściej, intensywniej i w gorszych warunkach tym krótsze jest życie tego przedmiotu.

Zmęczenie jest to termin używany do określenia skumulowanego uszkodzenia jakiejś części spowodowanego powtarzającym się obciążeniem. Aby spowodować uszkodzenie zmęczeniowe, obciążenie któremu poddawany jest komponent musi być dostatecznie duże. Modelowym przykładem tego zjawiska może być zginanie spinacza do przodu i do tyłu (obciążenie wielokrotne), aż nie ulegnie złamaniu.

Ta prosta definicja pomoże Ci zrozumieć, że zmęczenie materiału nie ma nic wspólnego z czasem i wiekiem. Rower stojący w garażu nie ulega zmęczeniu. Zmęczenie materiału występuje tam gdzie przedmiot jest używany. Więc o jakim rodzaju uszkodzenia rozmawiamy? Na poziomie mikroskopowym pęknięcie tworzy wyjątkowo naprężoną powierzchnię. Jako że obciążenie występuje wielokrotnie, pęknięcie powiększa się. W pewnym momencie pęknięcie staje się widoczne gołym okiem. Następnie staje się tak duże, że element jest za słaby, aby wytrzymać obciążenie, które mógłby wytrzymać, gdyby nie było pęknięcia. W tej fazie może wystąpić całkowite i natychmiastowe zniszczenie elementu.

Można zaprojektować element, który będzie wytrzymały na zmęczenie praktycznie bez ograniczeń. Wymagałoby to jednak zastosowania dużej ilości materiału , a tym samym zwiększenia masy. Każda struktura, która ma być lekka i wytrzymała nie będzie niezniszczalna. Samolot, samochód wyścigowy, motocykl – wszystkie te pojazdy mają skończony zmęczeniowy czas życia. Gdybyś chciał mieć rower o nieskończonym zmęczeniowym czasie życia, musiałby on ważyć znacznie więcej, niż rowery produkowane obecnie. Tak więc wszyscy idziemy na kompromis.

Czego szukać

• KIEDY POJAWIA SIĘ JUŻ PĘKNIĘCIE, MOŻE POWIĘKSZAĆ SIĘ BARDZO SZYBKO. Pomyśl o pęknięciu jako najkrótszej drodze do nieszczęścia. Oznacza to, że pęknię¬cie stanowi potencjalne zagrożenie i może być tylko coraz bardziej niebezpieczne.	PROSTA ZASADA 1: Jeśli znajdziesz pęknięcie, wymień uszkodzony element
• KOROZJA PRZYSPIESZA USZKODZENIE. Pęknięcia powięk¬szają się szybciej, gdy znajdują się w środowisku sprzyjającym korozji	PROSTA ZASADA 2: Wyczyść rower, zabezpiecz przed dalszą korozją, chroń rower przed kontaktem z solą, usuń sól jak najszybciej
• PLAMY I ODBARWIENIA MOGĄ PO¬JAWIĆ SIĘ W POBLIŻU PĘKNIĘCIA. Takie objawy mogą sugerować pęknięcie.	PROSTA ZASADA 3: Zbadaj dokładnie zardzewiałe miejsca, aby stwierdzić czy rdza ma związek z pęknięciem.
• WIDOCZNE RYSY, WYŻŁOBIENIA I PĘKNIĘCIA MOGĄ ZWIASTOWAĆ POWAŻNE USZKODZENIE. Zarysowana powierzchnia jest jak ognisko, w którym skupiały się wszystkie naprężenia. Stanowi to analogię do cięcia szkła, które pęka wzdłuż rysy.	PROSTA ZASADA 4: Przypadkowo zarysowana powierzchnia powinna być bacznie obserwowana.
• NIEKTÓRE PĘKNIĘCIA (zwłaszcza mniejsze) MOGĄ W CZASIE JAZDY POWODOWAC TRZESZCZENIE BĄDŹ SKRZYPIENIE. Odgłosy te należy traktować jako poważne ostrzeżenie.	PROSTA ZASADA 5 : Źródło podejrzanych dźwięków powinno być zlokalizowane i zdiagnozowane, celem wyeliminowania przyczyny.

W większości przypadków pęknięcie zmęczeniowe nie jest równoznaczne z wadą. Jest to sygnał, że dana część się wyeksploatowała, osiągając kres swojego życia. Jeżeli opony w Twoim samochodzie znacznie się zużyły, nie znaczy to, że były wadliwe. Te opony są po prostu zużyte, a bieżniki mówią „czas na wymianę." Kiedy metalowa część wykazuje pęknięcia spowodowane zmęczeniem materiału to oznacza że się zużyła. Pęknięcie woła „czas na wymianę"

Zmęczenie materiału

Zmęczenia materiału nie da się dokładnie przewidzieć, ale są pewne ogólne czynniki, symptomy pozwalające określić częstotliwość przeprowadzania przeglądów Twojego roweru. Im bardziej wymagające warunki techniczne, terenowe i klimatyczne będziesz wybierał do jazdy, tym częściej będziesz potrzebował dokonywać przeglądu technicznego swojego roweru i vice versa

Czynniki skracające życie produktu:

- ***ostry styl jazdy***
- ***uderzenia, upadki, skoki***
- ***duży przebieg***
- ***duża masa ciała***
- ***mocniejszy, bardziej agresywny rowerzysta***
- ***otoczenie sprzyjające korozji (wilgoć, słone powietrze, sól na drogach zimą)***
- ***obecność błota, piasku, ziemi***

Czynniki przedłużające życie produktu:

- ***gładki, płynny styl jazdy***
- ***żadnych uderzeń, upadków, skoków***
- ***Low mileage***
- ***mniejsza masa ciała***
- ***mniej agresywna jazda***
- ***otoczenie nie sprzyjające korozji***
- ***czyste otoczenie***

OSTRZEŻENIE: Niedozwolone jest użytkowanie roweru lub jego elementów, które posiadają jakiekolwiek pęknięcia czy wgniecenia. Jazda rowerem, którego rama, widelec lub inne elementy są uszkodzone, może prowadzić do wypadku, którego skutki mogą być katastrofalne.

B. Cechy komponentów

Wszyscy muszą mieć świadomość istnienia pewnej prawdy. Komponenty wykonane z włókien węglowych są mocne trwałe i lekkie, ale w przypadku przeciążenia lub wypadku materiał ten nie zgina się. On po prostu pęka

Czym są kompozyty?

Termin kompozyty wynika z faktu, że produkowane są one z różnych surowców i materiałów. Słysząc hasło: karbonowy rower – mamy do czynienia z rowerem kompozytowym.
Kompozyty z włókien węglowych wykonane są z bardzo mocnych i lekkich włókien węglowych impregnowanych żywicą epoksydową i układanych w specjalnych formach.
Kompozyty węglowe są znacznie lżejsze od metali. Ciężar właściwy stali wynosi 7,8 g/cm3, tytan 4,5 g/cm3, aluminium 2,75 g/cm3. Natomiast stosunek masy do objętości kompozytów węglowych wynosi 1,45 g/cm3
Kompozyty o najlepszym stosunku wytrzymałości do masy wykonane są z włókien karbonowych impregnowanych żywica epoksydową, która powoduje równomierny rozkład obciążenia poszczególnych włókien i tworzy gładką powierzchnię elementu. Natomiast włókna węglowe stanowią „ szkielet”, który przenosi obciążenia.

Dlaczego używa się kompozytów?

Większość materiałów posiada jednorodne własności fizyczne i konstrukcyjne zwane izotropowymi np. aluminium jest bardzo sztywne , ale w każdym kierunku. Natomiast kompozyty węglowe mogą zostać zaprojektowane kierunkowo tzn. mogą być np. bardzo sztywne wzdłużnie i podatne bocznie. Daje to możliwość takiego zaprojektowania konstrukcji roweru tak , aby jego efektywność, masa i komfort były optymalne i zgodne z kategorią użytkowania. Kompozyty węglowe posiadają unikalną właściwość pochłaniania wibracji, nieporównywalną z innymi materiałami konstrukcyjnymi oraz są odporne na korozję. Stąd wykorzystywane są również do produkcji łodzi.

Włókna węglowe są materiałem o bardzo wysokim stosunku wytrzymałości do masy.

Jakie są ograniczenia w stosowaniu włókien węglowych?

Dobrze zaprojektowane kompozyty węglowe mają zazwyczaj dużo większą odporność na zmęczenie od innych materiałów. Jest to niewątpliwie zaletą tego surowca, ale produkty z niego wykonane muszą również być często kontrolowane na okoliczność powstawania pęknięć i innych uszkodzeń skutkiem użytkowania. Włókna węglowe nie są ciągliwe, dlatego w przypadku przeciążenia nie odkształcają się, tylko pękają. O stanie zagrożenia pęknięciem sygnalizują pojawiające się rozwarstwienia poszczególnych włókien lub warstw włókien, punktowe odkształcenia na powierzchni i ostre krawędzie. Nigdy nie będą się wstępnie wyginać rozciągać, czy odkształcać.

Czego można spodziewać się po rowerze z kompozytów węglowych w razie wypadku lub uderzenia

Wpadnięcie do rowu, uderzenie w krawężnik, skałę, samochód czy innego rowerzystę, nawet z niewielką z prędkością, powoduje gwałtowne przesunięcie masy rowerzysty w kierunku punktu uderzenia.

Kontrola kompozytowej ramy, widelca i komponentów

Korby:

Należy kontrolować, czy nie posiadają pęknięć, uszkodzeń i lub rozwarstwień. Każde pęknięcie należy traktować bardzo poważnie. Rower i jego komponenty posiadające jakiekolwiek pęknięcia nie mogą być użytkowane.

Rozwarstwienia:

Kompozyty wykonane są z wielu warstw włókien. Rozwarstwienie oznacza, że poszczególne warstwy materiału uległy rozklejeniu. Należy wówczas natychmiast zaprzestać użytkowania roweru.

Typowymi objawami rozwarstwienia są:

1. Odbarwienia. Uszkodzony fragment różni się wyglądem od reszty konstrukcji. Struktura materiału nieuszkodzonego jest szklista, błyszcząca i można zajrzeć w jej głąb, jak w klarowny roztwór. Rozwarstwione części będą mętne i nieprzezroczyste.
2. Zdeformowany kształt. W przypadku rozwarstwienia, powierzchnia elementu jest nierówna, posiada punktowe uszkodzenia i wybrzuszenia.
3. Dźwięk opukiwanego elementu jest różny w różnych miejscach. Odgłos wydawany przez jednorodny, nieuszkodzony materiał będzie ostry i dźwięczny. Rozwarstwiony materiał brzmi inaczej - głucho i tępo

Niepokojące dźwięki:

Pęknięcia i rozwarstwienia sygnalizowane są również przez trzeszczenie i skrzypienie w czasie jazdy. Dźwięki te są poważnym sygnałem alarmującym o ewentualnym uszkodzeniu. W tym przypadku należy natychmiast zidentyfikować przyczynę tych dźwięków. Nie zawsze jest to jednoznaczne z powstaniem rozwarstwienia lub pęknięcia, ale należy bezwzględnie zdiagnozować źródło powstawania niepokojących dźwięków przed każdą jazdą. Jak wspomniano nienaruszona konstrukcja elementów roweru nie powinna w czasie użytkowania wydawać żadnych dźwięków.

OSTRZEŻENIE: Niedozwolone jest użytkowanie roweru lub jego elementów, które podejrzane są o posiadanie pęknięć lub rozwarstwień. Jazda rowerem, którego rama, widelec lub inne elementy są rozwarstwione lub pęknięte, może prowadzić do wypadku, którego skutki są trudne do przewidzenia.

C. Obsługa komponentów

Istnieje potrzeba okresowego przeglądu osprzętu roweru. Jest to czynność, którą powinno się zlecać profesjonalnemu serwisowi, bowiem poziom stosowanej obecnie technologii wymaga dogłębnej wiedzy, specjalnych narzędzi i praktyki w obsługiwaniu tych skomplikowanych urządzeń.

Odchudzanie roweru.

Zastępowanie niektórych elementów osprzętu super lekkimi komponentami celem obniżenia masy roweru, niesie ze sobą ryzyko ich skróconego okresu eksploatacji.
Są to poważne decyzje, a odpowiedzialność za dokonany wybór spada na użytkownika. Często w trakcie rozmowy z dealerem na temat planów klienta, co do wymiany osprzętu , pada pytanie specjalisty : „ Chcesz mocne, lekkie i tanie? – możesz wybrać tylko jedno „

Oryginalne elementy osprzętu

Producenci rowerów i komponentów prowadzą testy zmęczeniowe wytwarzanych przez siebie produktów i biorą na siebie odpowiedzialność z tego tytułu. Nie znaczy to jednak, że ich produkty są niezniszczalne i żyć będą wiecznie. Niestety tak nie jest. Tempo zużywania się elementów roweru jest różne i zależy od wielu czynników takich jak: klasa osprzętu, masa rowerzysty, styl jego jazdy, teren, w którym rower jest użytkowany, warunki atmosferyczne, czynności obsługowe etc.

Załącznik C
Tylny hamulecbębnowy

1. Jak pracuje hamulec bębnowy (coaster)?

Coaster jest uszczelnionym mechanizmem, stanowiącym integralną część tylnej piasty.

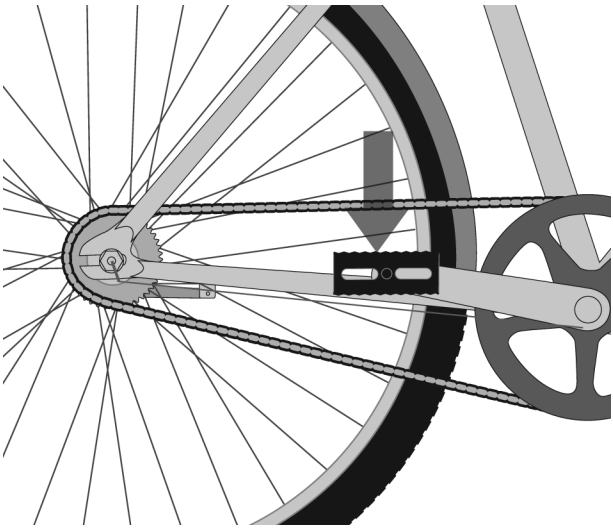
Hamulec aktywowany jest obrotem pedałów do tyłu. (rys.5). Optymalną pozycją korb do rozpoczęcia hamownia jest ustawienie pedałów prawie poziomo, tak aby pedał wysunięty do przodu znajdował się na godz. 4 . Naciskanie pedału, który znajduję się z tyłu na godz. 10 o ok. 1/8 obrotu mechanizmu korbowego rozpocznie hamowanie koła. Siła nacisku na pedał hamujący pozostaje w prostej proporcji do efektywności hamowania, aż do całkowitego zablokowania koła, co spowoduje zerwanie przyczepności i poślizg koła.

OSTRZEŻENIE: Przed każdą jazdą sprawdź działanie hamulca. Jeżeli są zastrzeżenia do jego funkcjonowania, należy udać się do serwisu

OSTRZEŻENIE: W przypadku posiadania wyłącznie hamulca typu „coaster" należy zachować ostrożność, bowiem hamownie wyłącznie tylnym hamulcem, nie gwarantuje tak skutecznego działania, jak używanie hamulca przedniego i tylnego łącznie.

2. Regulacja hamulca typu „ coaster „

Regulacja tego mechanizmu wymaga specjalnych narzędzi i odpowiedniej wiedzy, dlatego wszystkie czynności regulacyjne i naprawcze winny zostać zlecone do profesjonalnego serwisu



Załącznik D
Wymagane momenty dokręcania połączeń śrubowych

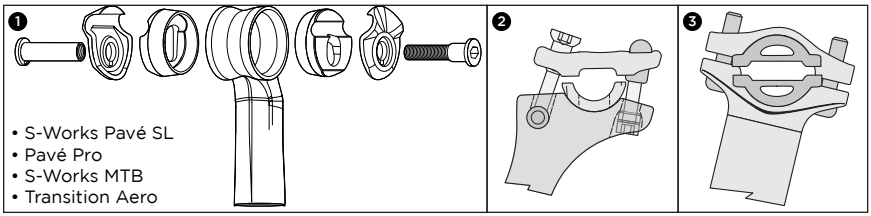
Właściwy moment dokręcenia połączeń śrubowych jest niezwykle ważne dla Twojego bezpieczeństwa. Śruby i nakrętki winne być zawsze dokręcone właściwym momentem. W przypadku rozbieżności pomiędzy informacja zawartą w niniejszej instrukcji i zaleceniami producenta, sprawę należy skonsultować z dealerem lub przedstawicielem producenta.

Zbyt mocne dokręcenie może powodować ich odkształcenie i osłabienie. Materiał śrub zbyt słabo dokręconych, skutkiem nieustannego ruchu może ulec zmęczeniu. Każdy z tych przypadków prowadzi do nagłego pęknięcia śruby.

Do dokręcania najważniejszych połączeń śrubowych, decydujących o bezpieczeństwie, należy używać wykalibrowanego klucz dynamometrycznego. Regulacja momentu siły dokręcania powinna być dokonana zgodnie z zaleceniami producenta klucza.

WYMAGANE MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

WSPORNIK SIODŁA (sztyca)	in-lbf / N*m
Jednośrubowe mocowanie siodła (stożkowy system mocowania- S-Works Pave SL/PRO, S-Works MTB, Transistion Aero	120 / 13.6
Dwuśrubowe mocowanie siodła (niezą̨bkowna śruba M6)	80 / 9.0
Dwuśrubowe mocowanie siodła Specialized (ząbkowana śruba M6)	100 / 11.3
Jednośrubowe, kołyskowe mocowanie siodła (śruba M8) - sztyce aluminiowe i Generic Carbon	210 / 23.7
Jednośrubowe, kołyskowe mocowanie siodła (śruba M8) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Nie zintegrowane obejmy – Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Dwuśrubowe mocowanie siodła – sztyce BMX (śruba M8)	150 / 16.9
Dwuśrubowe mocowanie siodła (niezą̨bkowana śruba M5)	60 / 6.8



PEDAŁY

Połączenie pedał – korba	304 / 34.3

WIDELCE

Specialized 48 mm trzpień rozporowy	100 / 11.3

MECHANIZM KORBOWY	in-lbf / N*m
Korby S-Works Carbon –centralna śruba osi	300 / 33.9
Korby S-Works Carbon – pierścień stabilizujący ramiona mechanizmu korbowego	250 / 28.2
Korby - na kwadratową oś	305 / 34.5
Korby - na oś systemu ISIS	347 / 39.2
Korby - na oś dwustronną Shimano Octalink	305 / 34.5
Korby – Shimano Single –Side Pinch Attachment	106 / 12.0
Korby – Shimano – Single Side 08	392 / 44.3
Śruby mocujące zębatki	87 / 9.8
Wkład suportowy - gwint	442 / 49.9

WSPORNIKI KIEROWNICY (mostki)	
Szosowe karbonowe i aluminiowe – połączenie z kierownicą (4 śruby)	40 / 4.5
Szosowe karbonowe i aluminiowe – połączenie z kierownicą (2 śruby)	80 / 9.0
Połączenie mostek - rura sterowa	40 / 4.5
Połączenie Barmac – rura sterowa	40 / 4.5
Połączenie Barmac Wedge Bar – rura sterowa	110 / 12.4
Połączenie aluminiowego mostka MTB z kierownicą 31.8 mm (4 śruby)	40 / 4.5
Połączenie aluminiowego mostka MTB z kierownicą 31.8 mm (2 śruby)	70 / 7.9
Połączenie aluminiowego mostka MTB z kierownicą 25.4 mm (4 śruby)	40 / 4.5
Połączenie aluminiowego mostka MTB z kierownicą 25.4 mm (2 śruby)	80 / 9.0
Regulowany mostek BMX (8 śrub)	210 / 23.7
Enduro SL-połączenie mostka /korony z kierownicą 31.8mm (4 śruby)	90 / 10.2
Enduro SL-połączenie mostka/korony z rura sterową	45 / 5.1
Połączenie mostka/korony z goleniami widelca	75 / 8.5
Połączenie dolnej korony z goleniami widelca	45 / 5.1
Śruba stabilizująca mostek szosowy w rurze sterowej (M6)	160 / 18.1
Śruby mocujące obejmę kierownicy (4x M6)	80 / 9.0

MANETKI / PRZERZUTKI	
Manetki MTB	40 / 4.5
Szosowe klamko/manetki STI	70 / 7.9
Śruba tylnej przerzutki	70 / 7.9
Mocowanie szosowej przedniej przerzutki	44 / 5.0
Śruba mocująca linkę przerzutki (przednia i tylna)	44 / 5.0
Obejma przedniej przerzutki MTB	44 / 5.0
Śruby mocujące przednią przerzutkę do wahacza (system DMD)	40 / 4.5

OBEJMY RURY PODSIODŁOWEJ	in-lbf / N*m
Obejma karbonowej i aluminiowej, okrągłej rury podsiodłowej	55 / 6.2
Obejma aluminiowej rury podsiodłowej Aero (do okrągłej sztycy z klinem)	95 / 10.7
Obejma aluminiowej rury podsiodłowej Aero (do sztycy Aero Pinch)	45 / 5.1
Obejma karbonowej rury Aero do roweru Transistion (sztyca Aero)	70 / 7.9
HAMULCE	
Adapter siłownika hamulca hydraulicznego (Shimano. Magura)	53 / 6.0
Adapter siłownika hamulca hydraulicznego (Hayes)	110 / 11.3
Siłownik hamulca hydraulicznego (Hayes)	80 / 6.0
Tarcza hamulcowa (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Tarcza hamulcowa (Hayes)	50 / 5.6
Klamka hamulcowa MTB	40 / 4.5
Szosowa klamko/manetka STI	70 / 7.9
Szosowe klocki hamulcowe	43 / 4.9
Śruba mocująca linkę hamulcową	52 / 5.9
Hamulec szosowy	70 / 7.9
Opór pancerza linki hamulcowej w rowerze Transition	35 / 4.0
Klocki hamulcowe szczękowego hamulca MTB	52 / 5.9
Śruba wieszaka linki hamulca szczękowego MTB	52 / 5.9
Hamulec szczękowy MTB	43 / 4.9
KOŁA	
Kaseta	261 / 29.5
Wolnobieg	261 / 29.5
Pełna oś z nakrętkami	200 / 22.6
INNE	
Regulowane haki ramy (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Rogi	100 / 11.3
Aluminiowe korki do karbonowych rogów Specialized	30 / 3.4
Hak przerzutki (śruba aluminiowa)	60 / 6.8
Hak przerzutki (śruba stalowa)	80 / 9.0
Koszyk do bidonu	35 / 4.0
Oś przedniego koła 25mm do Enduro SL	40 / 4.5
Obejmy osi przedniego koła Enduro SL w goleniach widelca	40 / 4.5

MIĘDZYNARODOWE FILIE

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

MIĘDZYNARODOWI DYSTRYBUTORZY

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED FIETS GEBRUIKS HANDLEIDING

GEBRUIKSHANDLEIDING VOOR EEN FIETS

Negende editie, 2007

Deze handleiding voldoet aan de EN Standaard 14764, 14765, 14766 en 14781.

BELANGRIJK:

Deze handleiding bevat belangrijke informatie in verband met veiligheid, prestaties en onderhoud. Lees deze handleiding aandachtig voor uw eerste rit met uw nieuwe fiets en bewaar deze handleiding zorgvuldig.

Aanvullende veiligheids-, prestatie- en service-informatie voor specifieke onderdelen zoals vering of pedalen op uw fiets, of voor accessoires zoals een helm of fietsverlichting die u aankoopt, kan beschikbaar zijn. Vergewis u ervan dat uw dealer u alle literatuur meegaf die bij uw fiets en accessoires geleverd moet worden. In geval van conflict tussen de instructies in deze handleiding en aanwijzingen die van een onderdelenfabrikant komen dient u altijd de instructies van de onderdelenfabrikant op te volgen.

Als u vragen heeft of bepaalde stukken tekst uit deze handleiding niet begrijpt, geef voorrang aan uw veiligheid en raadpleeg uw dealer of neem contact op met de fietsfabrikant.

OPMERKING:

Deze handleiding is niet opgevat als een uitgebreid handboek voor het gebruik, de service, de herstelling en het onderhoud van een fiets. Gelieve bij uw dealer langs te gaan voor service, onderhoud en herstellingen. Uw dealer kan u ook tips geven om lessen of voordrachten bij te wonen over het gebruik, de service, de herstelling en het onderhoud van fietsen, een onderwerp waarover eveneens veel vakliteratuur bestaat.

Inleiding

Gefeliciteerd! U bent nu de eigenaar van één van de (ver)fijnste fietsproducten ter wereld. Op de volgende bladzijden geven we u informatie die u nodig heeft voor het juist gebruik, onderhoud en service van uw nieuwe fiets opdat u uit elke rit het maximale kan halen.

Het is van essentieel belang dat u deze gebruikershandleiding grondig leest voor u met uw fiets op pad gaat. We weten dat u enthousiast bent en amper kunt wachten om de eerste rit te beginnen, maar geloof ons, deze handleiding doorlezen kost slechts enkele minuten waarna u uw Specialized fiets volop kunt gaan ontdekken c.q. genieten.

Mocht u een probleem hebben met uw fiets dat niet in deze handleiding wordt beschreven, vragen wij u om u tot de dichtst bijzijnde erkende Specialized Dealer te wenden. Deze fungeert als uw eerste aanspreekpunt: hij beantwoordt uw vragen, voert het noodzakelijke onderhoud uit, raadt u de beste accessoires en kleding aan om uw fietsplezier te maximaliseren en de erkende BG FIT dealers kunnen uw fiets passen als een handschoen.

Een lijst van geautoriseerde Specialized Dealers is beschikbaar op HYPERLINK “http://www.specialized.com” www.specialized.com.

Bedankt dat u een Specialized heeft gekocht. We zijn blij dat we uw uitverkoren merk zijn.

En ga nu toch fietsen!

Inhoud

ALGEMENE WAARSCHUWING:

Net zoals dat voor alle andere sporten geldt loopt u ook bij fietsen het risico op verwondingen en beschadigingen. Met uw keuze om te gaan fietsen neemt u er het boven vermeld risico bij. Vandaar dat u de regels voor verantwoord fietsen en het correct gebruik en onderhoud van uw fiets dient te kennen én toe te passen. Het correct gebruik en onderhoud van uw fiets vermindert het risico op letsel.

In deze handleiding zal u de begrippen ‘Waarschuwing’ en ‘Opgelet’ veelvuldig tegenkomen. Steevast gaat het over wat kan gebeuren als u uw fiets op een onjuiste manier gebruikt of onderhoudt.

• De combinatie van een ⚠ gevarensymbool en het woord **WAARSCHUWING** geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in een zware verwonding of zelfs de dood tot gevolg kan hebben.

• De combinatie van het ⚠ gevarensymbool met het woord **OPGELET** geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan die ernstige schade aan uw fiets kan aanbrengen of die uw waarborg doet vervallen.

• Het woord **OPGELET** zonder de combinatie van het waarschuwing symbool duidt geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan die ernstige schade aan uw fiets kan aanbrengen of die uw waarborg doet vervallen.

Veel van de waarschuwingen en ‘opgelet’ vermelden ‘u kunt de controle over de fiets verliezen en ten val komen’. Omdat elke val ernstige verwondingen of zelfs de dood tot gevolg kan hebben, herhalen we niet steeds de waarschuwing voor een mogelijk letsel of de dood.

Omdat het onmogelijk is om te anticiperen op elke situatie die u tijdens het fietsen kan tegenkomen, is deze handleiding niet representatief voor het veilig gebruik van de fiets in alle mogelijke omstandigheden. Aan het gebruik van elke fiets zijn risico’s verbonden die onmogelijk te voorspellen en/of te voorkomen vallen: het gebruik van de fiets blijft dan ook de volledige verantwoordelijkheid van de fietser zelf.

Een speciale opmerking voor ouders:

Als ouder of voogd bent u verantwoordelijk voor de activiteiten en de veiligheid van een minderjarig kind. Daar hoort bij dat u er verantwoordelijk voor bent dat de fiets de juiste maat heeft, dat hij in goede staat verkeert en dat u het kind het veilig gebruik van de fiets aanleerde. Uzelf en het kind moeten de algemene verkeersregels begrijpen en toepassen, aangevuld met de gangbare regels voor veilig en verantwoord fietsen. Als ouder of voogd dient u deze handleiding te lezen en alle waarschuwingen en aanwijzingen voor het correct gebruik van de fiets aan het kind uit te leggen voor het kind zijn eerste fietstocht maakt.

WAARSCHUWING: Wees er zeker van dat het kind tijdens elke rit een gekeurde fietshelm draagt. Zorg er eveneens voor dat het kind begrijpt dat een fietshelm enkel tijdens het fietsen gedragen moet worden en moet worden afgezet als de fietstocht er op zit. Een kind mag geen fietshelm dragen als hij aan het spelen is, op speelpleinen, op kermissen, als hij in bomen aan het klimmen is of kortom: nooit wanneer hij of zij niet aan het fietsen is. Deze waarschuwing niet opvolgen kan ernstige letsels of zelfs de dood als gevolg hebben.

1. Als eerste

OPMERKING: We vragen u met aandrang om deze handleiding volledig door te lezen voor uw eerste rit met de fiets. Lees minstens alle paragrafen van dit hoofdstuk en zorg ervoor dat u alles begrijpt. Mochten er paragrafen zijn die u niet compleet begrijpt is het noodzakelijk dat u het corresponderende hoofdstuk grondig doorleest. Merk op dat niet alle fietsen voldoen aan alle kenmerken die in deze handleiding beschreven worden. Vraag uw dealer om aan te geven welke stukken tekst op uw fiets van toepassing zijn.

A. De juiste maat

1. Is de maat van uw fiets correct? Om dat na te gaan moet u hoofdstuk 3A lezen. Als uw fiets te groot of te klein is, kunt u de controle verliezen en ten val komen. Als uw nieuwe fiets niet de juiste maat heeft vraagt u uw dealer om de fiets om te ruilen nog voor u ermee gereden heeft.
2. Staat het zadel op de juiste hoogte? Om dat te controleren verwijzen we u naar hoofdstuk 3B. Als u de zadelhoogte moet aanpassen dient u het minimaal aantal millimeter dat het zadel in de framebuis moet blijven zitten te respecteren. Deze waarden vindt u eveneens in hoofdstuk 3B.
3. Zijn zadel en zadelpen op de juiste manier vast gezet? Goed vast gezette zadels en zadelpennen laten geen enkele beweging van het zadel in eender welke richting toe. Zie hoofdstuk 3B.
4. Zitten stuur en stuurpen op de voor u correcte hoogte? Indien niet, zie hoofdstuk 3C.
5. Kunt u de remmen op een comfortabele manier gebruiken? Indien dat niet het geval is moet u mogelijks de hoek en afstand tussen remgreep en stuur aanpassen. Zie hoofdstukken 3D en 3E.
6. Weet u waarvoor alle functies op uw fiets dienen? Als dat niet het geval is vraagt u uw dealer om de onduidelijke functies uit te leggen voor u voor het eerst met de fiets op pad gaat.

B. Veiligheid boven alles

1. Draag tijdens elke fietstocht een gekeurde helm en volg de aanwijzingen van de fabrikant voor de pasvorm, het gebruik en het onderhoud.
2. Beschikt u over alle noodzakelijke en aanbevolen veiligheidsuitrusting? Raadpleeg hoofdstuk 2. Het is uw verantwoordelijkheid om uzelf vertrouwd te maken met de wetgeving in het land (en/of staat) waar u fietst. Het spreekt voor zich dat u zich houdt aan de regels en wetgeving.
3. Weet u hoe u het voor- en achterwiel op een juiste manier vast zet? Lees hoofdstuk 4A1 om u ervan te vergewissen. Fietsen met een slecht gemonteerd wiel kan het wiel doen slingeren of zelfs doen loskomen van de fiets, met ernstige letsels of zelfs de dood tot gevolg.
4. Als uw fiets uitgerust is met toeclips en riempjes of clipless pedalen (de zogeheten ‘klikpedalen’), moet u voor uw eerste rit het gebruik van deze pedalen perfect kennen. (Zie hoofdstuk 4E) Deze pedalen vereisen speciale technieken en vaardigheden. Volg de instructies van de fabrikant voor het gebruikt, de instelling en het onderhoud.
5. Bij kleinere fietsen is het mogelijk dat u in een bocht (stuur naar links of

rechts gedraaid) met de voorzijde van uw schoen of met de toeclip tegen het voorwiel stoot als één van de pedalen helemaal horizontaal staat.

6. Is uw fiets uitgerust met vering? Indien dat het geval is leest u hoofdstuk 4F. Vering kan de manier waarop een fiets presteert veranderen. Volg de aanwijzingen van de veringfabrikant voor het gebruik, de instelling en het onderhoud.

C. Mechanische veiligheidscontrole

Maak er een goede gewoonte van om voor aanvang van elke rit de staat van uw fiets te controleren.

 Moeren, bouten en andere snelspanners: omdat fabrikanten een ruim gamma aan klemmechanismen gebruiken (die vaak verschillen van model tot model en van onderdeel tot onderdeel) is het onmogelijk om het juist aanhaalmoment van deze mechanismen te veralgemenen. Om er zeker van te zijn dat alle sluitmechanismen die op uw fiets gebruikt worden correct zijn aangespannen verwijzen we u naar de Appendix D van deze handleiding en/of naar de gebruikshandleiding die de fabrikant van het fietsonderdeel in kwestie bij uw fiets leverde. De sluiting correct aanspannen vereist een gekalibreerde momentsleutel. Een professioneel fietshersteller die over een momentsleutel beschikt hoort alle sluitingen op uw fiets juist aan te spannen. Als u ervoor kiest om zelf aan uw fiets te werken moet u een momentsleutel gebruiken en de correcte aanhaalmomenten voor uw fiets en de daarop gemonteerde onderdelen volgen. Als u thuis of onderweg een aanpassing moet doorvoeren dient u bijzonder voorzichtig te werk te gaan. Daarna gaat u zo snel mogelijk bij uw dealer langs om de spanning op de sluiting(en) te laten nazien.

WAARSCHUWING: De sluitingen, moeren, bouten en schroeven op uw fiets met de juiste spanning sluiten (het zogeheten ‘aanhaalmoment’) is bijzonder belangrijk. Als u te weinig spanning gebruikt kan het zijn dat de sluiting onvoldoende vasthoudt. Als u te veel spanning op de verbinding zet kan u daarmee krassen maken, bepaalde materialen doen uitzetten, vervormen, barsten en zelfs breken. Een onjuiste spanning gebruiken kan dus in ieder geval resulteren in een mechanisch defect waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

 Vergewis u ervan dat niks los zit. Til het voorwiel een centimeter of vijf op en laat het op de grond stuiteren. Klinkt het alsof er iets los zit, voel je iets of zie je iets los zitten? Voer een visuele controle van de volledige fiets uit en voel aan alle mogelijke onderdelen. Span alle losse onderdelen aan volgens het juiste aanhaalmoment en vraag raad aan iemand met ervaring als je niet zeker bent.

 Banden & Wielen: Zorg ervoor dat uw banden correct zijn opgepompt (zie hoofdstuk 4G1). Controleer dit door één hand op het zadel te plaatsen en het andere hand op de plaats waar het stuur in de stuurpen zit. Druk nu met uw volle gewicht op de fiets en kijk hoe de banden daarop reageren (een band met weinig druk in zal zich onder invloed van uw lichaamsgewicht wijd openzetten). Vergelijk de huidige reactie van de band met de reactie van diezelfde band als hij correct is opgepompt. Indien nodig verhoogt of verlaagt u de bandenspanning.

 Zijn de banden in goede staat? Draai de wielen traag rond en inspecteer de banden op sneetjes of inkepingen in het loopvlak en de flanken. Vervang beschadigde banden voor u gaat fietsen.

 Zijn de velgen proper en in goede staat? Zorg ervoor dat de velgen schoon en onbeschadigd zijn op de plaats waar de band zich in de velg vastgrijpt. Als u met velgremmen rijdt, moet ook het remoppervlak in goede staat zijn. Controleer de velg om er zeker van te zijn dat geen slijtindicatoren zichtbaar zijn, deze melden u dat de velg aan vervanging toe is.

⚠ **OPGELET: Wielen moeten recht zijn opdat velgremmen hun werk efficiënt zouden kunnen doen. Wielen richten is een vak dat speciaal gereedschap en bijzondere vaardigheden vergt. Probeer geen wiel te richten indien u niet beschikt over de kennis, de ervaring en het materiaal dat nodig is om deze klus correct uit te voeren.**

Zijn de velgen proper en in goede staat? Zorg ervoor dat de velgen proper en onbeschadigd zijn op de plaats waar de band zich in de velg vastgrijpt. Als u met velgremmen rijdt, moet ook het remoppervlak in goede staat zijn. Controleer de velg om er zeker van te zijn dat geen slijtindicatoren zichtbaar zijn, deze melden u dat de velg aan vervanging toe is.

⚠ **WAARSCHUWING: Fietsvelgen zijn onderhevig aan slijtage. Stel uw fietsenmaker vragen over de slijtage van de velg. Sommige velgen zijn voorzien van een slijtgroef die aangeeft hoeveel de velg al dunner is geworden onder invloed van de remblokken. Een zichtbaar geworden slijtindicator geeft aan dat de velg zijn maximale levensduur heeft bereikt. Met een dergelijke velg blijven verder fietsen kan het wiel doen breken waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen met een valpartij tot gevolg.**

 Remmen: Controleer of de remmen nog goed functioneren (zie hoofdstuk 4C). Knijp in de remgrepen. Zijn de snelsluitingen van de remhoeven dicht? Zijn alle kabels goed gemonteerd en stevig vastgemaakt? Als u met velgremmen rijdt, grijpen de remblokken recht op de velgen aan en drukken ze met hun volledige remoppervlak tegen de velg? Grijpen de remblokken aan als u de remgreep minder dan 2,5 centimeter inknijpt? Kunt u de volledige remkracht benutten voor de remgrepen het stuur raken? Indien dit niet het geval is moeten uw remmen afgesteld worden. Fiets niet zolang de remmen niet correct zijn afgesteld door een professioneel fietsenmaker.

 Wielsluitingen: zorg ervoor dat het voor- en achterwiel correct zijn vastgemaakt in het frame. Zie hoofdstuk 4A.

 Zadelpen: Als uw zadelpen uitgerust is met een conische snelsluiting, controleer of deze goed is afgesteld en zich in gesloten positie bevindt. Zie hoofdstuk 4B.

 Afstelling van stuur en zadel: Vergewis u ervan dat zadel en stuur in lijn staan met de middellijn van de fiets en dat deze onderdelen zodanig zijn vastgezet dat u ze niet kunt verdraaien. Zie hoofdstukken 3B en 3C.

 Stuuruiteinden: Zorg ervoor dat de handvatten in goede staat zijn en stevig op het stuur vastzitten. Als ze versleten zijn laat u ze door uw fietsenmaker vervangen. Zorg ervoor dat de stuuruiteinden afgedekt zijn, als dat niet zo is moet u bij uw fietsenmaker langsgaan om in de stuuruiteinden een dop te laten plaatsen. Als uw fiets voorzien is van bar-ends moeten deze voldoende strak zijn aangespannen zodat u ze niet kunt verdraaien.

WAARSCHUWING: Los zittende of beschadigde handvatten of bar-ends kunnen u de controle over de fiets doen verliezen met een mogelijke val tot gevolg. Stuuruiteinden of bar-ends zonder afsluitdop kunnen snijwonden veroorzaken bij een valpartij die anders slechts lichte verwondingen zou opleveren.

UITERST BELANGRIJKE VEILIGHEIDSNOTA:

Gelieve de belangrijke informatie over de levensduur van uw fiets en zijn onderdelen in Appendix B vanaf pagina 46 te lezen en vertrouwd te worden met deze bepalingen.

D. Eerste rit

Als u de fietshelm opzet voor uw eerste verkenningsrit met uw nieuwe fiets doet u er goed aan om voor een 'gecontroleerde omgeving' te kiezen. Dat is een weg waar geen of zeer weinig gemotoriseerd verkeer is, waar weinig of geen andere fietsers rijden en waar u geen obstakels of mogelijks gevaarlijke situaties tegenkomt. Fiets vooral met het oog op het bekend worden met de bedieningsorganen, de eigenschappen en prestaties van uw nieuwe fiets. Deze kennismakingsrit is niet bedoeld om uw sprintsnelheid te verhogen of om van het landschap te genieten.

Maak uzelf vertrouwd met de kracht en doseerbaarheid van uw fietsremmen (zie hoofdstuk 4C). Test de remmen bij lage snelheid door uw gewicht naar achteren op de fiets te verplaatsen en zachtjes in de remmen te knijpen waarbij u de achterrem eerst inknijpt. Zeer plots en overmatig hard in de voorrem knijpen kan u over de kop doen gaan. Te hard in één van de remmen knijpen kan een wiel doen blokkeren waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Slippen of driften zijn voorbeelden van wat kan gebeuren als een wiel blokkeert.

Als uw fiets uitgerust is met toeclips of klikpedalen moet u het in en uit de pedalen stappen aanleren. Raadpleeg hiervoor paragraaf B4 hierboven en hoofdstuk 4E4.

Als uw fiets voorzien is van vering hoort u zich vertrouwd te maken met de manier waarop de vering reageert op het gebruik van de remmen en de verplaatsing van het gewicht van de fietser op de fiets. Lees paragraaf B6 hierboven en hoofdstuk 4F.

Oefen het schakelen (zie hoofdstuk 4D). Let er op dat u nooit de schakelhendel bedient als u achterwaarts aan het trappen bent en trap ook niet meteen na een schakelactie achterwaarts. Hierdoor kan de ketting immers klem komen te zitten met ernstige schade aan de fiets tot gevolg.

Maak uzelf vertrouwd met de handelbaarheid en de reacties van de fiets, ga ook het comfortniveau na.

Mocht u vragen hebben of iets aan de fiets voelen dat niet is zoals het hoort, raadpleeg uw fietsenmaker voor u opnieuw gaat fietsen.

2. Veiligheid

A. De basis

WAARSCHUWING: De regio waarin u fietst kan u specifieke veiligheidsvoorschriften opleggen. Het is uw verantwoordelijkheid om u vertrouwd te maken met de regelgeving van de regio waarin u fietst en alle voorschriften op te volgen, zowel voor uzelf als voor uw fiets.

Bestudeer alle lokale wetgeving rond fietsen. Lees de regels over fietsverlichting, fietsen op trottoirs, fietsen op het fietspad, het gebruik van off-road paden, de helmplicht, kinderzitjes en speciale fietsgerelateerde wetgeving. Het is uw verantwoordelijkheid om de wetten te kennen en er gevolg aan te geven.

1. Draag steeds een fietshelm die aan de laatste keuringsnormen voldoet en die specifiek werd ontwikkeld voor uw fietsgebruik. Volg steeds de instructies van de fabrikant voor wat betreft de pasvorm, het gebruik en het onderhoud van de fiets. De meeste ernstige fietsongevallen resulteren in verwondingen aan het hoofd die in sommige gevallen voorkomen konden worden mocht de fietser een helm gedragen hebben.

WAARSCHUWING: Fietsen zonder fietshelm kan resulteren in ernstige verwondingen of zelfs de dood.

2. Voer voor elke fietstocht de mechanische veiligheidscontrole (Hoofdstuk 1C) uit.
3. Zorg ervoor dat u grondig vertrouwd bent met de bedieningsorganen van uw fiets: remmen (hoofdstuk 4C), pedalen (hoofdstuk 4E), schakelen (hoofdstuk 4D).
4. Let erop dat u lichaamsdelen en andere voorwerpen uit de buurt houdt van puntige fietsonderdelen zoals kettingbladen, van de bewegende ketting, de draaiende pedalen, cranks en wielen van uw fiets.
5. Draag altijd:
   - Schoenen die niet los komen van uw voeten en de grip op de pedalen behouden. Zorg ervoor dat veters niet verstrikt kunnen geraken in bewegende onderdelen en fiets nooit blootsvoets of met sandalen.
   - Draag heldere, goed zichtbare kleding die niet zo los zit dat ze kan verstrikt geraken in bewegende onderdelen van de fiets of die aan objecten langs de weg kan blijven vasthaken.
   - Een bril die uw ogen beschermt tegen stof, insecten en andere rondvliegende rommel. Kies voor een bril met getinte lenzen in zonnige omstandigheden en voor heldere lenzen als het minder zonnig is.
6. Maak geen sprongen met uw fiets. Springen met een fiets (zeker met een BMX of mountainbike) kan leuk zijn, maar de sprongen kunnen enorme en onvoorspelbare druk uitoefenen op een fiets en zijn onderdelen. Fietsers die toch sprongen maken lopen het risico op ernstige beschadigingen aan hun fiets en lichamelijke letsels voor henzelf. Voor u probeert te springen met uw fiets, aan stuntrijden gaat doen of aan wedstrijden gaat deelnemen moet u hoofdstuk 2F lezen en begrijpen.
7. Fiets aan een snelheid die aangepast is aan de omstandigheden. Sneller fietsen betekent grotere risico's.

B. Veilig fietsen

1. Houdt u aan alle internationale en lokale verkeersregels.
2. U deelt de weg of het pad met anderen (autobestuurders, motorrijders, voetgangers en andere fietsers): respecteer hun rechten.
3. Rij defensief. Ga er altijd van uit dat andere weggebruikers u niet gezien hebben.

4. Kijk ver genoeg vooruit en wees voorbereid om volgende obstakels te ontwijken:

- Voertuigen die vertragen, omkeren, de weg of rijstrook voor u opkomen of achter u rijden en dichterbij komen.
- Geparkeerde wagens waarvan plots een portier kan openzwaaien.
- Voetgangers die ineens de straat oversteken.
- Kinderen of huisdieren die langs de weg aan het spelen zijn.
- Gaten in de weg, langsgroeven, treinsporen, teerstrips tussen betonplaten, wegwerken, afval op de weg en andere obstakels die u kunnen verplichten om tussen het autoverkeer te gaan rijden, die in uw wielen kunnen draaien of die een ongeval kunnen veroorzaken.
- De vele toevalligheden en afleidingen die kunnen voorkomen tijdens een fietsrit.

5. Maak gebruik van de daartoe bestemde rijstroken, fietspaden of fiets anders zo dicht als mogelijk bij de zijkant van de weg, mee met de richting van het verkeer of aangegeven door de regels van de lokale overheid.

6. Stop voor verkeerstekens en verkeerslichten, vertraag en kijk naar links en naar rechts bij kruispunten. Onthoud dat een fietser altijd het onderspit delft bij een ongeval met een motor aangedreven voertuig dus wees voorbereid om voorrang te verlenen, ook al hebt u zelf voorrang.

7. Gebruik de standaard handsignalen om aan te geven dat u van richting wil veranderen of gaat stoppen.

8. Fiets nooit met een koptelefoon, oortjes of een andere headset. Muziek op de oren zwakt verkeersgeluiden af, het maakt de sirenes van prioritaire voertuigen onhoorbaar, vermindert je concentratie en de snoertjes kunnen in de draaiende onderdelen van uw fiets verstrikt geraken waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen met een valpartij tot gevolg.

9. Neem nooit een passagier achterop de fiets, behalve als dat een klein kind is dat een goedgekeurde helm draagt en correct vastgesnoerd zit in een kinderzitje of een fietskar voor kinderen.

10. Neem nooit iets mee op de fiets dat uw zicht rondom u of de complete controle over de fiets kan verminderen. Neem ook nooit iets mee dat verstrikt kan geraken in draaiende onderdelen van de fiets.

11. Probeer nooit krachten te sparen door u vast te houden aan een gemotoriseerd voertuig.

12. Doe geen stunts, rij niet op het achterwiel en maak geen sprongen. Als u –tegen ons advies in- toch van plan bent om te gaan stuntrijden, te gaan springen of competitie te gaan rijden verzoeken wij u hoofdstuk 2F (Downhill, stunt of competitiefietsen) nu te lezen. Schat uw handigheid als fietser goed in voor u beslist om grote risico’s te nemen door te gaan stuntrijden, springen of wielrennen.

13. Slalom niet door het verkeer en maak geen bewegingen of manoeuvres die mensen kunnen verrassen of die andere weggebruikers in problemen kunnen brengen.

14. Observeer het verkeer goed en wees voorbereid om altijd voorrang te verlenen.

15. Fiets nooit onder invloed van alcohol of drugs.

16. Indien mogelijk, probeer niet te fietsen in slecht weer, als het zicht beperkt is, bij valavond, in het donker of als u extreem vermoeid bent. Al deze omstandigheden verhogen het risico op een ongeval.

C. Off-road veiligheid

Wij raden aan dat kinderen niet over ruw terrein fietsen, behalve als ze vergezeld worden door een volwassene.

1. De enorme hoeveelheid en variatie van omstandigheden die bij off-road rijden komen kijken vergen extra aandacht en specifieke vaardigheden van de fietser. Begin rustig aan op een gemakkelijk terrein en bouw gradueel uw vaardigheden op. Als uw fiets voorzien is van vering kan de verhoogde snelheid het risico op controleverlies en een val verhogen. Leer uw fiets veilig te besturen voor u probeert om de snelheid op te voeren of om moeilijker terrein aan te vatten.
2. Draag veiligheidskleding die aansluit bij uw manier van fietsen.
3. Fiets niet in uw eentje door verlaten gebieden. Zelfs als u in groep fietst is het verstandig om vooraf aan iemand te vertellen in welke regio u gaat fietsen en wanneer u verwacht terug te zijn.
4. Neem steeds één of andere vorm van identificatie mee zodat mensen weten wie u bent mocht u betrokken geraken in een ongeval. Vergeet niet om voldoende cash geld voor voedsel, een drankje of een noodtelefoontje mee te nemen.
5. Zorg dat u kunt uitwijken voor voetgangers en dieren. Fiets op een zodanige wijze dat u voetgangers of dieren langs uw weg niet in gevaar brengt. Geef ook voldoende ruimte zodat onverwachte bewegingen u niet in gevaar brengen.
6. Wees voorbereid. Als tijdens een off-road rit iets fout gaat kan hulp zeer ver weg zijn.
7. Voor u sprongen gaat maken, aan stuntrijden doet of in competitie gaat met uw fiets moet u hoofdstuk 2F lezen en begrijpen.

Off-road respect

Houdt u aan alle lokale regels die bepalen waar en hoe u off-road kan rijden. Respecteer private eigendommen. Mogelijks deelt u het pad met anderen (wandelaars, ruiters, andere fietsers, off-road motorrijders, …): respecteer hun rechten. Blijf op het pad. Voorkom erosie door in de modder te gaan rijden of onnodig te slippen. Verstoor het ecosysteem niet door bochten af te snijden dwars door vegetatie of een riviertje. Het is uw verantwoordelijkheid om de impact van uw hobby op het milieu te minimaliseren. Laat geen afval rondslingeren en laat het pad achter zoals u het gevonden heeft.

D. Fietsen in de regen

⚠ **AARSCHUWING: Nat weer vermindert de grip op de weg, maakt de remweg langer en geeft minder zichtbaarheid voor zowel fietsers als alle andere weggebruikers. Het risico op een ongeval verhoogt sterk in natte omstandigheden.**

In natte omstandigheden is de remkracht van uw remmen (net zoals de remmen van de andere voertuigen waarmee u de weg deelt) sterk verminderd en de grip van uw banden op de weg is een stuk minder. Dit maakt snelheid moeilijker te controleren en verliest u gemakkelijker de controle over de fiets. Zorg ervoor dat u op een veilige manier kunt vertragen en stoppen op een natte ondergrond, fiets trager en rem vroeger en gelijkmatiger dan u onder normale, droge omstandigheden zou doen. Zie ook hoofdstuk 4C.

E. Fietsen bij nacht

’s Nachts fietsen is een stuk gevaarlijker dan op klaarlichte dag. Een fietser is voor de andere weggebruikers bijzonder lastig om op te merken. Om die reden mogen kinderen nooit in het duister of donker fietsen. Volwassenen die het grotere risico dat fietsen bij valavond of nacht aanvaarden, moeten extra voorzichtig fietsen en speciale accessoires gebruiken die het gevaar van fietsen in het donker verminderen. Raadpleeg uw dealer over deze accessoires die fietsen bij nacht veiliger kunnen maken.

WAARSCHUWING: Reflectoren zijn geen volwaardige vervangmiddelen voor de benodigde verlichting op de fiets. Bij valavond, ’s nachts, in de vroege ochtend of bij alle omstandigheden waarbij de zichtbaarheid vermindert is zonder de benodigde verlichting en reflectoren fietsen gevaarlijk en kan dat resulteren in ernstige lichamelijke letsels of zelfs de dood.

Fietsreflectoren zijn ontwikkeld om straatlicht en het licht van autokoplampen op te pikken en terug te sturen zodat u voor andere weggebruikers zichtbaar wordt als een bewegend fietser.

OPGELET: Controleer reflectoren en de bevestigingssystemen regelmatig om er zeker van te zijn dat ze schoon, onbeschadigd en goed gemonteerd zijn. Laat uw fietsenmaker beschadigde reflectoren vervangen, verbogen reflectoren opnieuw recht zetten en loszittende exemplaren opnieuw bevestigen.

De bevestigingsbeugels van zowel voor- als achterreflectoren zijn vaak zodanig vormgegeven dat ze ook dienst doen als kabelvanger. Als om één of andere reden de remkabel uit zijn behuizing en/of bevestigingspunten springt zal de bevestigingsbeugel van de reflector voorkomen dat de remkabel in het wiel draait.

WAARSCHUWING: Verwijder de voor- en achterreflectoren en hun bevestigingsbeugels niet van uw fiets. Zij maken immers integraal deel uit van het veiligheidssysteem van uw fiets.

De reflectoren verwijderen vermindert uw zichtbaarheid voor andere weggebruikers. Aangereden worden door andere voertuigen kan resulteren in ernstige letsels of de dood.

De bevestigingsbeugels van de reflectoren kunnen u grote diensten bewijzen als een remkabel knakt of uit zijn positie springt. Als de verbindingskabel tussen de twee rempunten uit zijn positie klikt kan hij op de band vallen en zich vastgrijpen achter een nop. Daardoor kan het wiel plotseling blokkeren waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

Als u er voor kiest om in omstandigheden met slechte zichtbaarheid toch te gaan fietsen, moet u de lokale regelgeving rond fietsen in het donker lezen en er aan voldoen. Neem ook voldoende uiterst aanbevolen extra voorzorgen:

- Koop en installeer batterij- of dynamogevoede voor- en achterlichten die aan alle voorschriften voldoen en een voldoende zichtbaarheid genereren.

• Draag lichtgekleurde, reflecterende kleren en accessoires zoals een reflecterend hesje, reflecterende strips rond armen en benen, reflecterende strepen op de helm, knipperende lichten die u op verschillende plaatsen op het lichaam en/of de fiets hangt. Kortom, gebruik alle mogelijke lichtjes en reflectoren om de aandacht van andere weggebruikers naar u toe te trekken.

• Zorg ervoor dat de reflectoren niet afgedekt worden door uw kleding en door andere spullen die u bij hebt.

• Zorg ervoor dat uw fiets uitgerust is met goed geplaatste en stevig vastgemaakte reflectoren.

Als u bij valavond, ‘s nachts of in de vroege ochtend gaat fietsen:

• Rij traag.

• Vermijd donkere plaatsen en zones waar veel zwaar en/of snel verkeer passeert.

• Indien mogelijk, rij op wegen die u kent.

• Vermijd gevaarlijke wegen.

Als u zich in het verkeer begeeft:

• Wees voorspelbaar. Fiets zodanig dat andere weggebruikers u snel opmerken en uw acties kunnen voorspellen.

• Wees alert. Rij defensief en verwacht het onverwachte.

• Als u van plan bent om vaak in druk verkeer te fietsen kunt u uw dealer informatie vragen over opleidingen of lectuur rond dit thema.

F. Extreem fietsen, stuntrijden of competitie

Of u het nu *freeride, downhill, jumpen, stunten, racen, koersen, knallen, raggen* of nog iets anders noemt: als u aan dit soort extreem fietsen begint zal u zich pijn doen en gaat u vrijwillig akkoord met een sterk vergroot risico op lichamelijk letsel of de dood.

Niet alle fietsen zijn geschikt voor dit soort van rijden en de fietsen die ervoor geschikt zijn, zijn mogelijks niet geschikt voor elke stijl van agressief fietsen. Praat met uw dealer of met de fietsfabrikant over de mate waarin uw fiets bruikbaar is voor de manier waarop u wilt fietsen.

Als u snel een berg naar beneden fietst kunt u snelheden bereiken die te vergelijken vallen met die van een motor, vandaar dat u vergelijkbare risico’s loopt. Laat uw fiets en uitrusting zorgvuldig inspecteren door een gekwalificeerde mecanicien en wees er zeker van dat uw fiets en uitrusting in perfecte staat verkeren. Raadpleeg ervaren fietsers, mensen die bekend zijn met de regio en wedstrijdcommissarissen over de omstandigheden die u zult tegenkomen in het gebied waar u gaat fietsen en check bij hen of uw fiets en uw uitrusting aan de te verwachten omstandigheden voldoen. Draag de gepaste veiligheidsuitrusting, inclusief een integraalhelm, handschoenen met lange vingers en een harnas. Uiteindelijk is het uw verantwoordelijkheid dat u over de juiste uitrusting beschikt en vertrouwd bent met het parcours dat u gaat rijden.

⚠ **WAARSCHUWING: Hoewel in veel catalogi, advertenties en artikelen over fietsen fietsers getoond worden die aan extreem fietsen doen, is en blijft deze activiteit bijzonder gevaarlijk. Het risico op lichamelijk letsel of de dood is verhoogd, net als de kans dat elk letsel ernstig zal zijn. Weet dat de personen die u in de catalogi, advertenties en fietstijdschriften ziet doorgaans professionelen zijn met talrijke jaren ervaring en training.**

Ken uw limieten en draag altijd een helm, aangevuld met alle andere noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen. Zelfs met de beste beschermende kleding en helm kunt u ernstig gewond geraken of zelfs het leven verliezen bij springen, stuntrijden, snel downhill rijden of bij wedstrijden.

⚠ **WAARSCHUWING: Fietsen en fietsonderdelen hebben beperkingen op vlak van sterkte en integriteit. Extreem fietsen kan deze limieten overschrijden.**

Wij raden deze manier van fietsen af omwille van de verhoogde risico's, maar als u er voor kiest om dit risico te nemen moet u op zijn minst:

- Eerst lessen volgen bij een bekwaam instructeur.
- Beginnen met eenvoudige oefeningen en rustig aan uw vaardigheden ontwikkelen voor u moeilijkere of gevaarlijkere parcours uitprobeert.
- Gebruik enkel zones die bruikbaar zijn om veilig te stunten, te springen, wedstrijden te rijden of snel downhill te rijden.
- Draag een integraalhelm, beschermende kledij en andere veiligheidsverhogende attributen.
- Begrijp en erken het risico dat de klappen die de fietsen bij dit soort van gebruik te verwerken krijgen de fiets en/of sommige onderdelen kunnen doen breken of beschadigen. Deze beschadigingen vallen niet onder de garantie.
- Als iets aan uw fiets breekt of buigt brengt u de fiets naar uw fietsenmaker. Fiets niet van zodra er iets aan de fiets stuk is.

Als u snel downhill rijdt, aan stuntrijden doet of in competitie fietst moet u de grenzen van uw ervaring en capaciteiten kennen. Uiteindelijk is het uw persoonlijke verantwoordelijkheid om letsels te voorkomen.

G. Onderdelen veranderen of accessoires toevoegen

Er zijn veel onderdelen en accessoires beschikbaar om het comfort, de prestaties en de looks van uw fiets nog te verbeteren. U dient evenwel te beseffen dat het veranderen van onderdelen en het toevoegen van accessoires volledig uw eigen risico is. Het is immers mogelijk dat de fietsfabrikant het onderdeel of accessoire niet kon testen op compatibiliteit, betrouwbaarheid of veiligheid op uw fiets. Voor u een onderdeel of accessoire monteert (waaronder het monteren van een band met een andere afmeting) moet u bij uw fietsenmaker navragen of dit onderdeel of accessoire compatibel is met uw fiets. Zorg ervoor dat u de instructies leest, begrijpt en opvolgt die u bij de aangekochte fietsproducten vindt. *Lees ook Appendix A op pagina 39 en B op pagina 46.*

⚠ **WAARSCHUWING: Als er fouten gemaakt worden op vlak van compatibiliteit van onderdelen, de juiste plaatsing, het correct gebruik en onderhoud kan dit uitmonden in een valpartij met ernstig lichamelijk letsel of de dood tot gevolg.**

⚠ **WAARSCHUWING: Onderdelen van uw fiets vervangen door onderdelen die niet op de lijst van merkeigen wisselstukken staan, kan de veiligheid van uw fiets in het gedrang brengen en de garantie doen vervallen. Praat met uw dealer voor u fietsonderdelen verwisselt.**

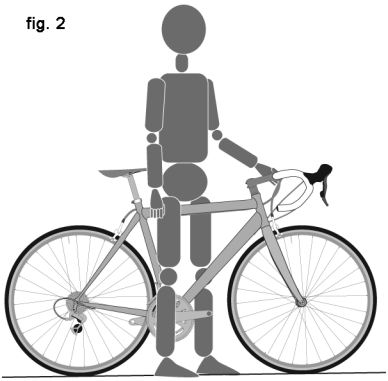
3. Maat

OPMERKING: Een fiets met de juiste maat is een essentiële voorwaarde om veilig, comfortabel en naar maximaal vermogen te kunnen fietsen. De fiets aanpassen zodat deze perfect is voor uw lichaamsbouw en de omstandigheden waarin u fietst is een klus die ervaring, vaardigheid en speciaal gereedschap vereist. Laat al deze aanpassingen aan uw fiets door uw fietsenmaker uitvoeren. Als u zelf over de ervaring, vaardigheden en het gereedschap beschikt moet u de fietsenmaker uw werk laten controleren voor u gaat fietsen.

WAARSCHUWING: Als uw fiets u niet optimaal past kunt u de controle over de fiets verliezen en ten val komen. Als uw nieuwe fiets niet de juiste maat heeft wisselt u deze bij uw fietsenmaker in voor er ook een meter mee te rijden.

A. Standover hoogte

fig. 2



1. Klassieke fietsframes met een diamantvorm

De standover hoogte is de basis van de juiste fietsmaat. Het is de afstand vanaf de grond tot de top van de bovenbuis van de fiets op dat punt waar uw kruis zich bevindt als u wijdbeens over de fiets staat. Om de juiste standover hoogte te bepalen moet u wijdbeens gaan staan met de fiets tussen uw benen. Draag de schoenen die u normaalgezien draagt om te fietsen en druk uw hielen een paar keer naar omhoog en omlaag. Als uw kruis de bovenbuis van de fiets raakt, dan is de fiets voor u te groot. Probeer zelfs het ritje rond de blok niet. Een fiets waarmee u alleen op bestrate wegen rijdt en nooit off-road geeft u een minimale standover clearance (de ruimte tussen het kruis en de bovenkant van de bovenbuis) van minimaal vijf centimeter. Bent u van plan om naast de aangelegde wegen te gaan fietsen, dan moet de fiets u een minimale standover clearance geven van 7,5 centimeter. Zoekt u een pure off-road fiets, kies dan voor een exemplaar met 10 centimeter standover clearance of meer.

2. Fietsframes met een lage instap (damesmodel)

De standover hoogte is uiteraard niet van toepassing op fietsen met een lage instap. Bij deze fietsen wordt de maat bepaald door de mate waarin u het zadel kunt verzetten. U moet in staat zijn om uw zadel zodanig te plaatsen zoals beschreven in B zonder dat u daarbij het zadel te weinig millimeters in de zitbuis laat zitten. U vindt op de zadelpen streepjes die de Minimal Insertion (minimaal aantal millimeters dat de zadelpen in de zitbuis moet zitten) of Maximum Extension (maximaal aantal millimeters dat de zadelpen uit de zitbuis mag zitten) aangeven.

B. Zadelpositie

De juiste afstelling van het zadel is een belangrijke factor om de beste prestaties en het meeste comfort uit uw fiets te puren. Als de zadelpositie

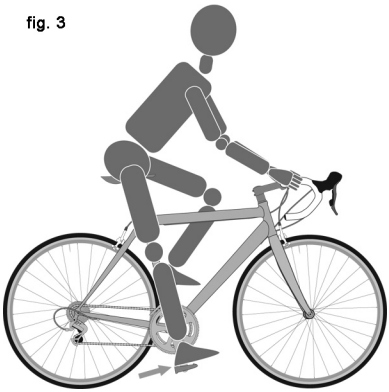
voor u niet comfortabel is, hoort u uw fietsenmaker op te zoeken.

Het zadel kan in drie richtingen aangepast worden:

1. Op- en neerwaartse zadelaanpassing. Om de correcte zadelhoogte te controleren (afbeelding3):

- zit op het zadel;
- plaats één hiel op een pedaal;
- draai de crank tot het pedaal waarop uw hiel rust in zijn laagste positie staat en de crank arm zich evenwijdig aan de zitbuis bevindt.

fig. 3



Als uw been niet volledig gestrekt is moet uw zadelhoogte aangepast worden. Als uw heup een beetje moet kantelen om met de hiel het contact met het zadel te bewaren, dan staat uw zadel te hoog. Als uw knie geplooid is wanneer uw hiel op het pedaal rust, dan staat uw zadel te laag.

Vraag de fietsenmaker om het zadel op de voor u ideale positie te zetten en laat hem u demonstreren hoe u de zadelpositie kunt aanpassen. Als u er voor kiest om zelf de zadelhoogte aan te passen:

- maak de zadelpenklem los.
- plaats de zadelpen hoger of lager in de zitbuis
- zorg ervoor dat het zadel in de lengterichting evenwijdig staat aan de bovenbuis en stuurpen
- span de zadelpenklem opnieuw aan met het aanbevolen aanhaalmoment (Appendix D of lees de instructies van de fabrikant van de zadelpen).

Als het zadel zich op de juiste hoogte bevindt moet u er op letten dat de zadelpen niet hoger uit de zitbuis steekt dan het ‘Minimum Insertion’ of ‘Maximum Extension’ streepje. (afbeelding 4).

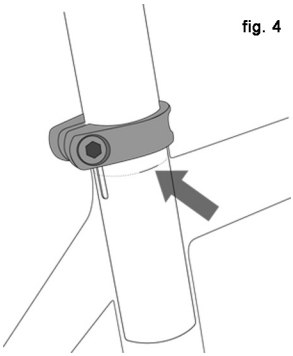


fig. 4

OPMERKING: Sommige fietsen hebben een kijkgaatje in de zitbuis om na te gaan of de zadelpen diep genoeg in de zitbuis vast zit om veilig te kunnen fietsen. Als uw fiets voorzien is van een dergelijk kijkgaatje gebruikt u deze techniek als vervanging voor het ‘Minimum Insertion’ of ‘Maximum Extension’ streepje op de zadelpen om na te gaan of u veilig kunt fietsen. Als u de zadelpen door het kijkgaatje kunt zien zitten, dan kunt u veilig fietsen.

Als uw fiets voorzien is van een zitbuis in twee delen (zoals dat het geval is op sommige fietsen met achtervering), dan moet u erover waken dat de zadelpen ver genoeg in het frame zit. Controleer dit door uw vinger door de doorgesneden buis van onder naar boven te steken, u moet de onderkant van de zadelpen met uw vingertop kunnen voelen zonder dat uw vinger verder dan de eerste knokkel in de zitbuis zit. *(lees ook de bovenstaande Opmerking en afbeelding 5.)*

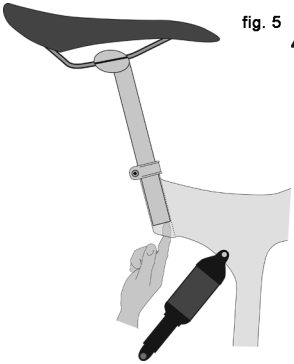


fig. 5

WAARSCHUWING: Als uw zadelpen niet in de zitbuis zit zoals beschreven in B1 hierboven, dan kan de zadelpen breken waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

2. Voor en achter aanpassing. Het zadel kan naar voor en naar achter versteld worden om u optimaal op de fiets te laten zitten. Vraag uw dealer om het zadel in de voor u optimale positie te plaatsen en laat hem u voortonen hoe u deze aanpassing doet. Als u er voor kiest om deze aanpassing zelf door te voeren, zorg er dan voor dat het klemmechanisme op het vlakke stuk van de rails vastgrijpt en niet op de gebogen stukken. Hou u ook aan de aanbevolen aanhaalmomenten van het klemmechanisme of de klemmen. (Appendix D of de instructies van de fabrikant).

3. De hoek van het zadel aanpassen. De meeste mensen verkiezen een zadel dat mooi horizontaal staat, maar sommige fietsers vinden het leuker dat de punt van hun zadel een beetje naar boven of naar onder wijst. Uw fietsenmaker kan de zadelhoek voor u aanpassen en u tonen hoe u het zelf kun doen. Als u er voor kiest om de zadelhoek zelf in te stellen en u heeft een zadelklem met één klembout, dan is het belangrijk dat u deze bout eerst ver genoeg los draait om de gekartelde positiebepalers de kans te geven om uit mekaar los te komen. Daarna plaatst u de gekartelde schotels netjes terug tegen elkaar (al dan niet in een nieuwe positie) vooraleer u de klem opnieuw tot het aanbevolen aanhaalmoment aanspant (Appendix D of de instructies van de fabrikant).

WAARSCHUWING: Als de zadelhoek zich laat aanpassen met een klemmechanisme dat slechts over één bout beschikt, dan moet u vooraf goed controleren of alle inkepingen van de twee schotels die tegen elkaar gedrukt worden nog voldoende diep zijn. Als de inkepingen uitgesleten zijn kan het zadel tijdens een rit een andere positie aannemen waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

Draai de klemmen altijd aan tot het juiste aanhaalmoment. Bouten die te strak worden aangespannen kunnen uitrekken en vervormen. Bouten die te los zijn aangespannen kunnen bewegen en daardoor onderhevig worden aan metaalmoeheid. Als u niet het juiste aanhaalmoment hanteert, kunnen bouten plots stuk gaan waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

Opmerking: Als uw fiets voorzien is van een geveerde zadelpen kan dit veersysteem een periodiek onderhoud vereisen. Vraag uw dealer naar de aanbevolen onderhoudsintervallen voor uw geveerde zadelpen.

Kleine veranderingen aan de positie van een zadel kunnen een groot effect hebben op de prestaties en het comfort. Om de voor u optimale zadelpositie te vinden voert u best slechts één aanpassing per keer uit.

WAARSCHUWING: Zorg er na elke aanpassing van het zadel voor dat het klemmechanisme correct gepositioneerd en vergrendeld is voor u opnieuw gaat fietsen. Een losse zadelklem of zadelpenklem kan de

zadelpen beschadigen waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Een correct aangespannen zadelinstellingsmechanisme zal geen beweging van het zadel in eender welke richting toestaan. Controleer de spanning van het zadelinstellingsmechanisme op geregelde tijdstippen.

Mocht u toch nog oncomfortabel zitten nadat u alle mogelijke afstellingen probeerde, dan moet u misschien een ander type zadel kiezen. Zadels zijn net als mensen: ze bestaan in alle maten en vormen. Uw fietsenmaker is de geknipte persoon om samen met u op zoek te gaan naar het zadel dat perfect bij uw lichaamsbouw en rijstijl aansluit.

WAARSCHUWING: Er zijn mensen die stellen dat langdurig fietsen met een incorrect afgesteld zadel of met een zadel dat uw bekken slecht ondersteunt zowel op korte als lange termijn schade kan toebrengen aan de zenuwen en bloedbanen, zelfs dat het tot impotentie kan leiden. Als uw zadel u pijn bezorgt, als u een gevoelloosheid gewaar wordt of u oncomfortabel voelt doet u er goed aan om naar uw lichaam te luisteren en te stoppen met fietsen tot u het probleem aan uw fietsenmaker hebt voorgelegd.

C. Hoogte en hoek van het stuur

Uw fiets is ofwel uitgerust met een draadloze stuurpen die op de buitenkant van de vorkbuis klemt of met een traditionele stuurpen die zich door middel van een conische bout in de binnenkant van de vorkbuis vastzet. Als u niet absoluut zeker bent met welke stuurpen uw fiets is uitgerust, vraag het uw fietsenmaker.

Als uw fiets voorzien is van een draadloze stuurpen, dan kan de fietsenmaker de hoogte van het stuur aanpassen door tussenringen van onder de stuurpen naar erboven te verplaatsen of omgekeerd. Volstaat dit niet om de door u gewenste positie te verkrijgen, dan heeft u een stuurpen met een andere lengte of hoek nodig. Raadpleeg daarvoor uw dealer. Probeer dit niet zelf want u hebt hiervoor specifieke kennis nodig.

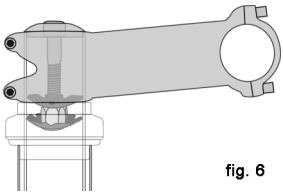


fig. 6

Als uw fiets uitgerust is met een klassieke stuurpen (afbeelding 7), dan kunt u de fietsenmaker vragen om de stuurhoogte wat aan te passen door de stuurpen meer of minder millimeters in de vorkbuis te laten zakken.

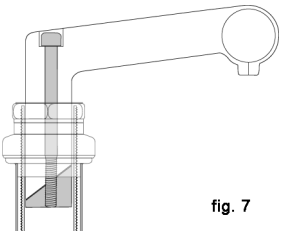


fig. 7

Een klassieke stuurpen heeft een gegraveerd of geslagen merkteken op zijn schacht dat de ‘Minimum Insertion’ of ‘Maximum Extension’ aangeeft. Dit merkteken mag niet zichtbaar zijn boven het balhoofd.

WAARSCHUWING: Het ‘Minimum Insertion’ merkteken van een stuurpen mag niet zichtbaar zijn boven het balhoofd. Als de stuurpen verder dan het ‘Minimum Insertion’ merkteken boven het balhoofd uitsteekt kan de vorkbuis beschadigd geraken of breken waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

WAARSCHUWING: Bij sommige fietsen heeft de aanpassing van de stuurpenhoogte of het wisselen van de stuurpen een invloed op de spanning op de voorremkabel. Deze kan onder te hoge spanning komen te staan waardoor de voorrem vast komt of juist te slap gaat hangen waardoor u de voorrem niet meer doeltreffend kunt gebruiken. Als de remblokjes zich na de aanpassing van de stuurpen op een andere afstand van de velg bevinden moet u deze correct afstellen voor u gaat fietsen.

Sommige fietsen zijn voorzien van een stuurpen met aanpasbare hoek. Als uw fiets over een dergelijke aanpasbare stuurpen beschikt, vraag uw fietsenmaker om u te tonen hoe u deze kunt instellen. Probeer deze aanpassingen niet zelf te doen want de hoek van een stuurpen aanpassen kan ook de aanpassing van de bedieningsorganen noodzakelijk maken.

WAARSCHUWING: Span sluitingen en bouten altijd aan met het correcte aanhaalmoment. Bouten die te strak zijn aangespannen kunnen uitzetten en vervormen. Bouten die te los zijn aangespannen kunnen bewegen en daardoor onderhevig worden aan metaalmoeheid. Bouten die niet met het juiste aanhaalmoment zijn aangespannen kunnen plots breken waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

Uw fietsenmaker kan ook de positie van het stuur en de bar ends aanpassen.

WAARSCHUWING: Een te los aangespannen stuurpenklembout, stuurklembout of bout waarmee een bar end wordt aangespannen kan het vlot gebruik van het stuur bemoeilijken waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Klem het voorwiel van de fiets tussen uw knieën en probeer het stuur en de stuurpen te verdraaien. Als u de stuurpen kunt verdraaien ten opzichte van het voorwiel of de bar ends kunt verdraaien ten opzichte van het stuur, dan zijn deze bouten niet hard genoeg aangespannen.

WAARSCHUWING: Als u aërodynamische stuurverlengers gebruikt zal u minder controle over de fiets hebben. U hebt op dat moment minder mogelijkheden om de fiets te besturen. Om de remmen te gebruiken zal u ook uw handen moeten herplaatsen wat betekent dat het langer zal duren voor u uw remmen kunt activeren en uw remweg dus langer zal worden.

D. De positie van de hendels aanpassen

De hoek van de remgrepen en schakelgrepen ten opzichte van het stuur en hun plaats op het stuur kunnen worden aangepast. Vraag uw fietsenmaker om deze aanpassingen voor u te maken. Als u er voor kiest om de afstelling van deze bedieningsorganen zelf te doen, waak er dan over dat u de bouten van de klemmen tot het juiste aanhaalmoment opnieuw aanspant (Appendix D of de instructies van de fabrikant).

E. Afstand tot de remgreep

Veel fietsen zijn uitgerust met remmen waarvan de afstand tussen de remgreep en het stuur (de zogeheten ‘reach’) instelbaar is. Als u kleine handen heeft of problemen heeft om de remmen stevig in te knijpen, dan kan uw

fietsenmaker ofwel de reach van uw remgrepen aanpassen of u remgrepen met een kortere afstand tussen remgreep en stuur aanbevelen.

WAARSCHUWING: Hoe korter de afstand tussen het stuur en de remgreep, hoe belangrijker het is om correct afgestelde remmen te hebben zodat u binnen de slag van de remgreep de volledige remkracht kunt benutten. Als u de remgreep tot tegen het stuur trekt voor u de volledige remkracht hebt bereikt, dan kan dit resulteren in een controleverlies over de fiets waardoor u ernstig verwond of zelfs gedood kunt worden.

4. Technisch

Voor uw veiligheid, prestaties en plezier op de fiets is het belangrijk dat u weet hoe uw fiets en zijn onderdelen functioneren. We drukken er op dat u beter uw fietsenmaker eerst vraagt hoe de richtlijnen die we in dit hoofdstuk gegeven opgevolgd moeten worden voor u zelf aan de slag gaat. Laat daarenboven een fietsenmaker naar uw werk kijken voor u gaat fietsen. Als u de minste twijfel hebt over wat we in dit hoofdstuk uitleggen, is het best dat u met uw fietsenmaker gaat praten. *Lees ook de appendices A, B, C en D.*

A. Wielen

Wielen zijn zodanig ontworpen dat ze uit de fiets gehaald kunnen worden om het transport en de reparatie van een lekke band te vergemakkelijken. In de meeste gevallen worden de wielassen vastgehouden in sleuven in het frame en de vork, ‘patten’ of ‘drop-outs’ geheten. Sommige mountainbikes gebruiken echter een systeem met steekassen om de wielen in het frame vast te klemmen.

Als u een mountainbike bezit die vooraan en achteraan is uitgerust met steekassen, wees er dan zeker van dat uw fietsenmaker u de volledige instructies en handleidingen van de fabrikanten meegeeft. Volg deze instructies nauwgezet op bij het plaatsen en verwijderen van een wiel met een steekas. Als u niet weet wat een steekas is, vraag het aan uw fietsenmaker.

Wielen worden vastgezet in één van de drie onderstaand beschreven manieren:

- Een holle as met daarin een volle as waarop aan de ene kant een gegolfd eindrondel en aan de andere kant een instelbare conische spanningshendel zitten. Het in Amerika populaire ‘cam action’ systeem. (Afbeeldingen 8 a en b)

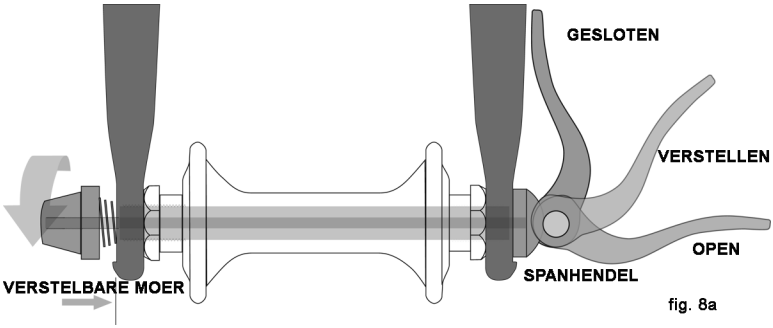


fig. 8a

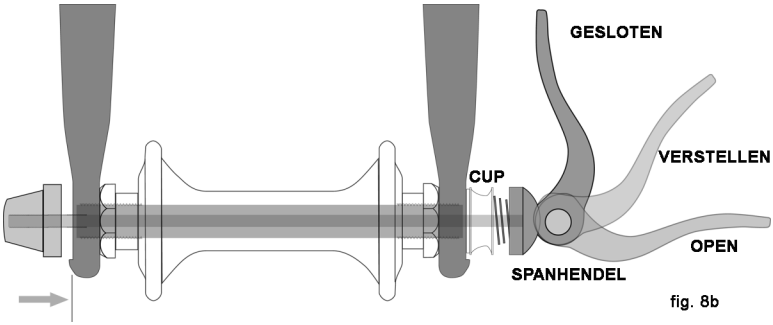


fig. 8b

• Een holle as met daarin een volle as waarop aan de ene kant een moer en aan de andere kant een zeskant moer, hendel of ander middel zit om de zaak op te spannen. (met een bout, afbeelding 9).

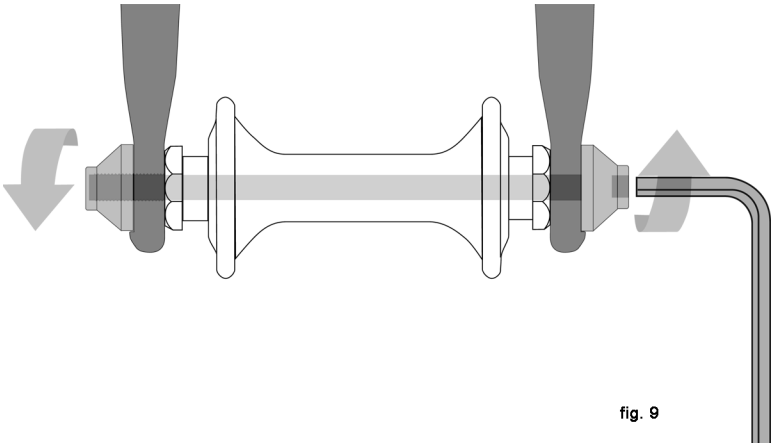


fig. 9

• Zeskant moeren of bouten die met schroefdraad op of in de naafas vastgrijpen (schroefnaaf, afbeelding 10)

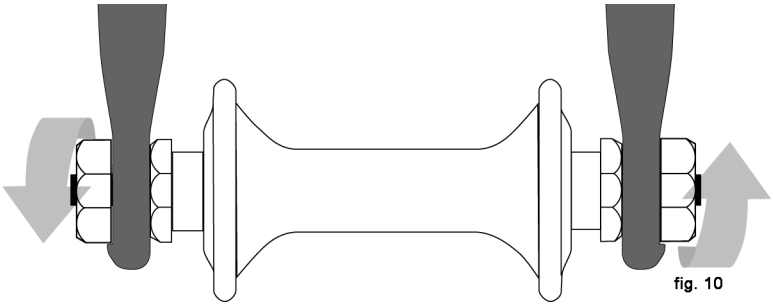


fig. 10

Uw fiets kan uitgerust zijn met verschillende systemen om voor- en achterwiel vast te zetten. Bespreek het systeem of de systemen waarmee uw fietswielen zijn vastgezet met uw fietsenmaker voor u gaat fietsen.

Het is zeer belangrijk dat u begrijpt met welk soort mechanisme uw fietswielen in het frame worden vastgezet zodat u perfect weet hoe u de

wielen in het frame moet klemmen. Daarenboven moet u precies weten hoeveel kracht u op het klemsysteem moet zetten om de wielen veilig in de fiets te vergrendelen. Vraag uw fietsenmaker om u te tonen hoe u een fietswiel in het frame zet en er terug uit haalt. Vraag uw fietsenmaker ook om alle beschikbare instructies van de fabrikant.

WAARSCHUWING: Met een slecht vastgezet wiel fietsen kan het wiel doen slingeren of zelfs uit de fiets doen vallen waardoor u ernstig gewond of zelfs gedood kunt worden. Daarom is het van essentieel belang dat u:

1. Uw fietsenmaker om hulp vraagt zodat u uw fietswielen op een correcte en veilige manier in en uit het frame kunt halen.

2. De correcte techniek om het wiel op zijn plaats te klemmen kent en ook toepast.

3. Voor elke rit controleert of de wielen goed in de fiets zijn vastgezet.

Als u de wielen op een correcte manier in het frame hebt gezet moeten de buitenkanten van de patten bedekt zijn.

1. Extra veiligheidsgrendels voor voorwielen

De meeste fietsen zijn voorzien van een voorvork waarop extra veiligheidsgrendels zijn aangebracht. Deze uitsteeksels en welvingen op de uitvalpatten of ringen op de naaf verkleinen het risico dat een slecht geplaatst voorwiel uit de vork loskomt. Deze extra veiligheidsgrendels volstaan echter niet als sluitmechanisme, u moet het voorwiel altijd correct in de vork klemmen.

De extra veiligheidsgrendels kunnen we in twee grote groepen verdelen:

a. Het clip-on type is een onderdeel dat de fabrikant toevoegt aan het de naaf van het voorwiel of aan de voorvork.

b. Het geïntegreerde type is een groef, welving of uitstulping die in het oppervlak van de pat is verwerkt.

Vraag uw dealer om uit te leggen wat voor soort extra veiligheidsgrendel op uw fiets terug te vinden is.

WAARSCHUWING: Verwijder de extra veiligheidsgrendels niet en stel ze ook niet buiten werking door ze bijvoorbeeld weg te vijlen. Zoals de naam van het onderdeel aangeeft bestaat een extra veiligheidsgrendel precies om uw veiligheid te verhogen als het wiel slecht is vastgezet. Als het wiel slecht in de vork is gezet kunnen de extra veiligheidsgrendels voorkomen dat het loskomt uit de vork. De extra veiligheidsgrendels verwijderen of buiten werking stellen kan uw garantie doen vervallen.

Extra veiligheidsgrendels zijn geen alternatief voor een goed vastgezet wiel. Als u uw wielen niet goed in het frame plaatst kunnen deze beginnen slingeren of zelfs loskomen waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Daarbij kunt u ernstige letsels oplopen of zelfs het leven verliezen.

2. Wielen met snelsluitingen

Er bestaan momenteel twee types van over-center cam wielsluitingen: het traditionele over-center cam (afbeelding 8a) en het cam-en-cup systeem (afbeelding 8b). Allebei gebruiken ze een hendel om het wiel op zijn plaats te

klemmen. Het is mogelijk dat uw fiets een cam-en-cup sluiting vooraan heeft en een traditionele sluiting op het achterwiel.

a. Het traditionele cam action mechanisme instellen. (afbeelding 8a)

De wielnaaf wordt op zijn plaats geklemd door de kracht van een excentrisch hendel die tegen de ene pat duwt en de spanningsmoer aan de andere kant naar binnen trekt. De hoeveelheid 'klemkracht' wordt bepaald door de positie van de spanningsmoer aan de andere pat dan die waar het hendel zich bevindt. Draai de spanningsmoer in wijzerzin terwijl u het hendel niet laat meedraaien om de klemkracht te doen toenemen, de moer tegen de richting van de wijzers in draaien terwijl u de hendel niet laat meedraaien zal de klemkracht doen afnemen. Minder dan een halve draai van de moer kan het veerschil maken tussen een veilige en onveilige klemming van het wiel.

WAARSCHUWING: U hebt de volledige hefboomkracht van het hendel nodig om het wiel veilig vast te klemmen. De moer in de ene hand houden en het hendel als een vleugelmoer aan de andere kant aandraaien volstaat niet om het wiel veilig in de patten te vergrendelen. Zie ook de eerste WAARSCHUWING in dit hoofdstuk op pagina 20.

Het cam-en-cup mechanisme instelling (afbeelding. 8b)

Het cam-en-cup mechanisme van uw fiets zal door uw fietsenmaker correct zijn afgesteld voor uw fiets. Vraag uw fietsenmaker om de instelling elke zes maanden te controleren. **Gebruik een cam-en-cup voorwiel niet op een andere fiets dan diegene waarvoor de fietsenmaker het sluitmechanisme instelde.**

3. Wielen uit de fiets halen en ze terugplaatsen

WAARSCHUWING: Als uw fiets is uitgerust met een naafrem zoals een terugtraprem in het achterwiel, een trommelrem voor of achter, een roller brake of een naafversnelling: probeer het wiel dan niet uit de fiets te halen. Een wiel met een naafrem en/of naafversnelling uit een fiets halen en terugplaatsen vereist meestal doorgedreven kennis van fietsmechanica. Het wiel op een onjuiste manier uit de fiets halen en/of terugplaatsen kan de rem of de versnelling slecht doen functioneren waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

OPGELET: Als uw fiets voorzien is van schijfremmen moet u voorzichtig zijn bij het vastnemen van de schijven en klauwen. De remschijven hebben scherpe uiteinden en zowel de schijven als de klauwen kunnen tijdens het fietsen bijzonder heet worden.

a. Een voorwiel met schijfrem of velgrem uit de fiets halen

(1) Als uw fiets uitgerust is met velgremmen maakt u de snelsluiting van de remmen los om de ruimte tussen de band en de remblokken te vergroten. (Zie hoofdstuk 4.C afbeeldingen 11 tot 15).

(2) Als uw fiets voorzien is van een voorwiel met cam action snelsluitingen brengt u het hendel van CLOSED positie naar OPEN positie (afbeeldingen 8a en b). Als uw fiets voorzien is van een sluitsysteem met spanmoeren, dan draait u met de daarvoor geschikte steeksleutel (of met de hand als het vleugelmoeren

of moeren met een hendel betreft) de moeren een paar omwentelingen tegen de richting van de wijzers in.

(3) Als uw voorvork of de voornaaf voorzien is van een clip-on extra veiligheidsgrendels en een traditionele cam action snelsluiting (afbeelding 8a), verminder de spanning op de instelmoer dan voldoende zodat u het wiel uit de patten kunt halen. Als uw voorwiel gebruik maakt van het cam-en-cup sluitsysteem (afbeelding 8b), dan knijpt u de cup en het hendel samen terwijl u het wiel uit de vork haalt. U hoeft aan geen enkel onderdeel van het sluitmechanisme te draaien bij het cam-en-cup mechanisme.

(4) Het kan noodzakelijk zijn om lichtjes met de palm van uw vrije hand op de bovenkant van het wiel te tikken om het wiel los te maken uit de voorvork.

b. Een wiel met schijf- of velgrem plaatsen.

⚠ **OPGELET: Als uw fiets voorzien is van een schijfrem in het voorwiel, wees dan voorzichtig zodat u de remschijf, de remklauw of de remblokken niet beschadigt wanneer u de schijf opnieuw in de remklauw plaatst. Knijp nooit in het remhendel wanneer de schijf zich niet correct in de remklauw bevindt. Check ook hoofdstuk 4C.**

(1) Als uw fiets is uitgerust met een cam action snelsluiting in het voorwiel, plaats het hendel zodanig dat deze weg van het wiel is gericht (afbeelding 8b). Dit is de OPEN positie. Als uw fiets een sluitsysteem met moeren heeft, ga door naar de volgende stap.

(2) Met de stuurpen voorwaarts wijzend brengt u het wiel zodanig tussen de vorkpoten dat de as netjes tot het einde in patten van de vork schuift. Het hendel (als er één aanwezig is) hoort zich vanuit fietsersoogpunt (op de fiets gezeten) aan de linkerkant van de fiets te bevinden (afbeeldingen 8a en b). Als uw fiets uitgerust is met extra veiligheidsgrendels dient u deze nu in positie te brengen.

(3) Als uw fiets voorzien is van het traditionele cam action mechanisme: hou het hendel in de ADJUST positie met uw rechterhand, draai de spanningsmoer met uw linkerhand aan tot het op ‘vingerspanning’ tegen de pat duwt (afbeelding 8a). Als u over een cam-en-cup systeem beschikt: de moer en de cup (afbeelding 8b) zitten reeds op hun plaats in de daarvoor uitgespaarde ruimte van de vorkpatten en behoeven geen verdere afstelling.

(4) Terwijl u het wiel krachtig tot het einde van de sleuven in de vorkpatten duwt en op hetzelfde moment de velg in het midden van de vork positioneert:

(a) Met een cam action systeem, beweegt u het hendel naar boven en klikt het in de CLOSED positie (afbeeldingen 8 a en b). Het hendel hoort nu evenwijdig aan de vorkpoot te staan en naar binnen gericht. Om voldoende kracht op het hendel te kunnen zetten kunt u het best uw vingers rond uw vorkpoot haken terwijl u met de palm van de hand het hendel naar binnen duwt. Het hendel hoort een duidelijke afdruk in uw handpalm achter te laten.

(b) Als u over een vast te schroeven as beschikt dient u de moeren aan te spannen met het aanhaalmoment dat u in Appendix D of in de instructies van de naafproducent terugvindt.

OPMERKING: Als bij een traditioneel cam action sluitsysteem het hendel niet volledig inwaarts tot een positie in lijn met de vorkpoot kan worden geduwd, moet u het hendel terug naar de OPEN positie brengen. Daarna draait u de spanmoer

aan de andere kant van de vork een kwart draai tegengestelde richting (tegen de klok in) en probeert u het hendel opnieuw volledig te sluiten.

WAARSCHUWING: Het cam action sluitsysteem van een wiel correct en veilig sluiten vergt flink wat handkracht. Als u het hendel volledig kunt sluiten zonder uw vingers om de vorkpoot te leggen voor extra hefboomkracht, als het hendel geen afdruk in uw handpalm naliet of als de uiteinden van de patten niet bedekt zijn door het sluitsysteem, dan is de sluiting onvoldoende. Open het hendel, draai de aanspanmoer aan de ander2e vorkpoot een kwart in wijzerzin en probeer het hendel opnieuw te sluiten. Lees ook de eerste WAARSCHUWING in dit hoofdstuk, op pagina 20.

(5) Als u het snelsluitsysteem van de rem losmaakte zoals in 3a (1) hierboven beschreven, dan moet u dit opnieuw sluiten en dezelfde afstand tussen de remblokken en de velgwand hanteren.

(6) Draai aan het wiel om er zeker van te zijn dat het mooi in het midden van het frame loopt en nergens tegen de remblokken aan schuurt. Knijp in het remhendel om de correcte werking van de remmen te controleren.

c. Een achterwiel met velg- of schijfrem verwijderen

(1) Als u een fiets met versnellingen hebt (de derailleur die rechts onder de achterpat hangt) moet u beginnen met de derailleur in de hoogste versnelling te schakelen. De ketting moet op het kleinste kroontje liggen, het kroontje dat zich het dichtst bij de framepat bevindt.

Als u een fiets met interne naafversnelling hebt verzoeken we u vooraf bij uw fietsenmaker langs te gaan om van hem te horen te krijgen hoe u het achterwiel het best uit het frame haalt.

Als u een single-speed fiets met velg- of schijfrem hebt, ga door naar stap (4) hieronder.

(2) Als uw fiets velgremmen heeft moet u eerst het snelsluitsysteem losmaken om de ruimte tussen de velg en de remblokken te vergroten. (Zie hoofdstuk 4C, afbeeldingen 11 tot 15).

(3) Voor fietsen met een derailleur, trekt u het derailleurlichaam met uw rechterhand naar achter.

(4) Draai het hendel van de snelsluiting van het wiel in de OPEN positie (afbeelding 8b). Bij wielen met een steekas of met moeren op de beide uiteinden van de as maakt u deze moeren los met een daartoe geschikte sleutel. Duw het wiel nu ver genoeg naar voren zodat u de ketting van het achtertandwiel kunt halen.

(5) Til de achterkant van de fiets een paar centimeter op en haal het wiel uit de achterpatten.

d. Een achterwiel met velg- of schijfrem in het frame plaatsen.

OPGELET: Als uw fiets uitgerust is met een schijfrem op het achterwiel, dan moet u voorzichtig te werk gaan bij het terugplaatsen van het wiel om schade aan de remschijf, de remklauw of de remblokken te voorkomen. Knijp nooit in het remhendel als er geen schijf tussen de remblokken zit.

(1) In het geval van een snelsluitsysteem plaatst u het hendel in de OPEN positie (zie afbeeldingen 8 a en b). Het hendel hoort aan de niet-aandrijfzijde te zitten, dat is tegenover de derailleur.

(2) Als uw fiets uitgerust is met een externe derailleur, dan moet u er goed op letten dat de derailleur nog altijd zodanig gepositioneerd is dat hij de grootste versnelling (het kleinste kroontje) schakelt. Trek het derailleurlichaam met uw rechter hand naar achter en plaats het achterwiel zodanig dat de ketting op het kleinste tandwiel rust.

(3) Bij single-speed fietsen haalt u de ketting van het kettingblad zodat de ketting los komt te liggen. Leg de ketting nu op het kroontje van het achterwiel.

(4) Plaats nu het wiel in de patten van het frame en trek het helemaal in de patten.

(5) Bij een single-speed fiets of fiets met interne naafversnelling legt u de ketting nu terug op het kettingblad, trek het wiel achteruit in de patten zodat het wiel mooi in het midden van de achtervork loopt en de ketting ongeveer driekwart centimeter op- en neerwaartse speling heeft.

(6) Met een snelsluitsysteem brengt u het hendel naar boven en draait het in de CLOSED positie (afbeeldingen 8 a en b). Het hendel hoort nu evenwijdig te staan aan de staande of liggende achtervork en naar binnen gedraaid te zijn. Om genoeg klemkracht te kunnen uitoefenen met uw hand hoort u de vingers van uw hand rond de staande of liggende achtervork te klemmen. Het hendel hoort een duidelijke afdruk in uw handpalm achter te laten.

(7) Met een steekas of as met sluitmoeren op de beide uiteinden van de as dient u deze aan te spannen met het aanhaalmoment dat u in Appendix D of in de handleiding van de naaffabikant terugvindt.

OPGELET: Als bij gebruik van een klassiek snelsluitsysteem het hendel niet zo ver kan geduwd worden dat deze evenwijdig staat aan de staande of liggende achtervork, dan dient u het hendel opnieuw in de OPEN positie te brengen. Draai de instelmoer een kwart draai in tegenwijzerzin en probeer het hendel opnieuw te sluiten.

⚠ **WAARSCHUWING: Het cam action sluitsysteem van een wiel correct en veilig sluiten vergt flink wat handkracht. Als u het hendel volledig kunt sluiten zonder uw vingers om de vorkpoot te leggen voor extra hefboomkracht, als het hendel geen afdruk in uw handpalm naliet of als de uiteinden van de patten niet bedekt zijn door het sluitsysteem, dan is de sluiting onvoldoende. Open het hendel, draai de aanspanmoer aan de andere vorkpoot een kwart in wijzerzin en probeer het hendel opnieuw te sluiten. Lees ook de eerste WAARSCHUWING in dit hoofdstuk, op pagina 20.**

(8) Als u de snelsluiting van de rem losmaakte bij stap 3.c (2) zoals hierboven aangegeven, dan moet u het systeem terugplaatsen en de juiste afstand tussen de velg en de remblok hanteren.

(9) Draai aan het wiel om er zeker van te zijn dat het mooi recht, in het midden van het frame loopt en dat de velg niet tegen een remblok aan schuurt. Knijp in het remhendel om er zeker van te zijn dat de remmen correct werken.

B. Zadelpensnelsluiting

Sommige fietsen zijn uitgerust met een snelsluiting op de zadelpenstrop. Deze snelsluiting werkt net zoals de klassieke snelsluiting die ook voor fietswielen wordt gebruikt (hoofdstuk 4A2). Terwijl de snelsluiting er uitziet als een lange

bout met aan het ene uiteinde een hendel en aan de andere kant een moer gebruikt de sluiting wel een excentrische hevel om de zadelpen stevig in het frame te klemmen. (Zie afbeelding 8a.)

WAARSCHUWING: Fietsen met een slecht vastgeklemde zadelpen kan het zadel doen bewegen en/of zakken waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Daarom:

1. Vraag uw fietsenmaker om u uit te leggen hoe de zadelpenklem precies werkt.

2. Begrijp de correcte techniek om uw zadelpen vast te klemmen en pas deze techniek ook toe.

3. Voor u op weg gaat moet u controleren of de zadelpen veilig vast zit.

Het zadelpen klemmechanisme afstellen.

De sluitbeweging van het hendel knijpt de zadelpenstrop rond de zitbuis om op die manier de zadelpen stevig op de juiste plaats te houden. De hoeveelheid klemkracht wordt bepaald door de instelmoer. Door deze moer in wijzerzin te draaien terwijl u met de andere hand het hendel vasthoudt (zodat deze niet kan meedraaien) verhoogt u de klemkracht, draait u de moer tegen de wijzers van de klok in (ook als u het hendel in positie houdt), dan vermindert u de klemkracht. Minder dan een halve draai aan de moer kan het verschil maken tussen een veilige en onveilige klemming van de zadelpen.

WAARSCHUWING: De volledige kracht van de snelsluithevel is nodig om de zadelpen veilig vast te zetten. De moer met één hand vasthouden en het hendel met de andere hand aandraaien biedt onvoldoende spanning om de zadelpen stevig vast te klemmen.

WAARSCHUWING: Als u het hendel volledig kunt sluiten zonder uw vingers rond de zadelpen te klemmen voor extra klemkracht en/of als het hendel geen duidelijke afdruk in uw handpalm achterlaat, dan is de spanning op het sluitmechanisme niet groot genoeg. Open het hendel opnieuw, draai de instelmoer een kwart draai in wijzerzin en probeer het hendel opnieuw te sluiten.

C. Remmen

Er zijn algemeen gesteld drie grote soorten van fietsremmen: velgremmen die de velg tussen twee remblokken klemmen, schijfremmen waarbij een op het wiel gemonteerde schijf tussen twee remblokken wordt gekneld en interne naafremmen. Alledrie kunnen aangestuurd worden door middel van een hendel dat op het stuur is gemonteerd. Op sommige fietsen wordt de interne naafrem bediend door achteruit te trappen. Dit is een zogeheten terugtraprem en deze wordt beschreven in Appendix C.

WAARSCHUWING:

1. Fietsen met slecht afgestelde remmen, versleten remblokken of met wielen waarvan de slijtage indicator op de velg duidelijk zichtbaar is, is gevaarlijk en kan tot ernstige lichamelijke letsels of zelfs de dood leiden.

2. Te plots te veel remkracht op een wiel zetten kan het wiel doen slippen waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Plots

hard remmen op het voorwiel kan de fietser over het voorwiel gooien. Dit kan ernstig lichamelijk letsel of zelfs de dood als gevolg hebben.

3. Sommige fietsremmen zoals schijfremmen (afbeelding 11) en V-brakes (afbeelding 12) zijn extreem krachtig. Gun uzelf tijd om u met de kracht en doseerbaarheid van deze remmen vertrouwd te maken en wees voorzichtig als u deze remmen gebruikt.

4. Sommige fietsremmen zijn uitgerust met een remkracht modulator, een klein cilindervormig hulpmiddel waar de remkabel doorheen loopt die als doel heeft om een meer progressief doseerbare remkracht te genereren. Een modulator versoepelt het eerste aangrijpen van de rem (minder agressief) waarna de remkracht stelselmatig wordt opgebouwd naar het maximum toe. Als uw fiets voorzien is van een remkracht modulator moet u de tijd nemen om vertrouwd te geraken met de prestatiekenmerken van deze modulator.

5. Schijfremmen kunnen tijdens langdurig gebruik extreem heet worden. Zorg ervoor dat u geen remschijf aanraakt voor deze volledig is afgekoeld, geef de remschijf daartoe voldoende tijd.

6. Lees de handleiding van de remmenfabrikant voor het correcte gebruik en onderhoud van uw remmen. U leest in die handleiding ook wanneer de remblokken vervangen moeten worden. Als u deze handleidingen niet heeft, spreek dan met uw fietsenmaker of contacteer de fabrikant van uw remmen.

7. Als u versleten of beschadigde remblokken vervangt dient u enkel door de remmenfabrikant gecertificeerde vervangingsonderdelen gebruiken.

1. Remmen, eigenschappen en hendels

Het is van groot belang voor uw veiligheid dat u goed weet welk remhendel welke rem aanstuurt. In Europa is het de gewoonte dat de rechter remgreep de achterrem bedient en dat de linker remgreep de voorrem bedient. Om er zeker van te zijn dat dit ook op uw fiets zo is knijpt u in één van de remgrepen en kijkt u welke remhoef dichtgeknepen wordt. Doe nu hetzelfde met de andere remgreep.

Zorg er voor dat u met uw handen probleemloos bij de remgrepen kunt komen en dat u ze comfortabel kunt inknijpen. Als uw handen te klein zijn om de remhendels comfortabel te bedienen dient u hierover met uw fietsenmaker te praten voor uw eerste fietsrit. De afstand tussen het stuur en de remgreep kan instelbaar zijn of misschien moet u een remhendel met een andere vorm kiezen.

De meeste velgremmen beschikken over één of ander snelsluitsysteem om de remblokjes verder van de velg af te zetten om het uitnemen en terug inzetten van een wiel te vergemakkelijken. Als de snelsluiting open staat kunt u de remmen niet gebruiken. Vraag uw fietsenmaker om u duidelijk uit te leggen hoe dit snelsluitsysteem op uw fiets werkt (zie afbeeldingen 12, 13, 14 & 15) en controleer voor iedere rit of beide remmen correct functioneren.

2. Hoe remmen werken

De remwerking op een fiets ontstaat door twee oppervlakken tegen elkaar te laten wrijven. Om er zeker van te zijn dat u over de grootst mogelijke wrijving kunt beschikken als rem moet u de velgwanden en de remblokken of de remschijven en remklauwen vrij houden van vuil, smeermiddelen, wassen en polishes.

Remmen worden ontwikkeld om uw snelheid onder controle te houden en niet alleen om de fiets tot stilstand te brengen. De maximale remkracht van elk wiel bevindt zich op het punt vlak voor een wiel blokkeert (stopt met draaien) en begint te slippen. Als de band aan het slippen gaat verliest u het grootste deel van de

remkracht en bovenal wordt uw fiets een pak moeilijker te controleren. U moet leren om op een soepele manier te vertragen en te stoppen, zonder dat één van de wielen daarbij blokkeert. Deze techniek heet ‘progressief gedoseerd remmen’. In plaats van het remhendel stevig in te knijpen tot het punt waar u denk de benodigde hoeveelheid remkracht te vinden, doet u er beter aan om bij het inknijpen van het remhendel de kracht die u met uw hand uitoefent geleidelijk aan te vergroten. Als u voelt dat het wiel op het punt staat om te blokkeren vermindert u de remkracht een tikkeltje om het wiel te laten rollen. Het is belangrijk dat u een gevoel ontwikkelt voor de hoeveelheid remkracht die elk wiel op verschillende ondergronden en bij verschillende snelheden nodig heeft om veilig af te remmen. Om dit beter te begrijpen kunt u met uw fiets aan de hand wandelen en verschillende keren met uiteenlopende handkracht in de voor- en achterrem knijpen om te ontdekken wanneer de wielen blokkeren.

Als u één van de remmen of allebei de remmen inknijpt begint de fiets te vertragen terwijl uw lichaam aan dezelfde snelheid verder wil bewegen in dezelfde richting. Dit veroorzaakt een gewichtsverplaatsing naar het voorwiel (of bij een zeer krachtig remmanoeuvre zorgt dit voor een gewichtsverplaatsing naar de voornaaf wat u over het stuur kan doen vliegen).

Een wiel waar meer gewicht op rust zal grotere remkrachten aankunnen alvorens te blokkeren, een wiel waar minder gewicht op rust zal bij een lagere remkracht al blokkeren. Aangezien uw lichaamsgewicht bij het remmen naar voren wordt verplaatst, moet u bij het aanremmen fysiek meer naar achteren op de fiets gaan zitten om meer druk op het achterwiel te creëren en tegelijk moet u de remkracht op zowel het voor- als het achterwiel progressief opvoeren. Deze techniek is nog belangrijker bij afdalingen want hierbij wordt het gewicht in ieder geval naar voor verplaatst.

Voorkomen dat een wiel blokkeert en uw gewicht tijdens het remmen op de fiets verplaatsen zijn de twee sleutels tot een efficiënte beheersing van uw snelheid en het veilig stoppen. De gewichtsverplaatsing is nadrukkelijker aanwezig bij fietsen met een geveerde voorvork. Voorvering heeft immers de neiging om bij het aanremmen te ‘duiken’ waardoor de gewichtsverplaatsing nog groter wordt (lees ook Hoofdstuk 4F). Het aanleren van correct remmen en het juiste gebruik van de gewichtsverplaatsing doet u op plaatsen zonder verkeer waar niets u kan afleiden.

Alles verandert wanneer u op losse ondergrond of in de regen fietst. Onder die omstandigheden duurt het langer voor u met de fiets tot stilstand komt. De banden

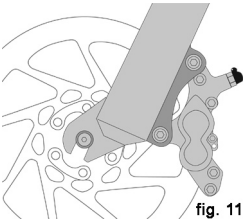


fig. 11

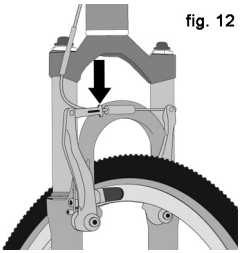


fig. 12

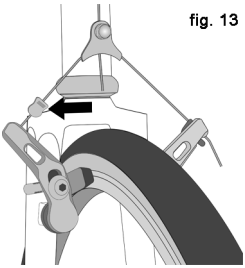


fig. 13

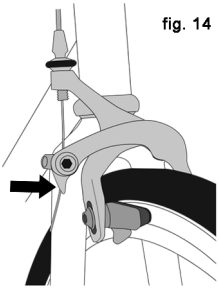


fig. 14

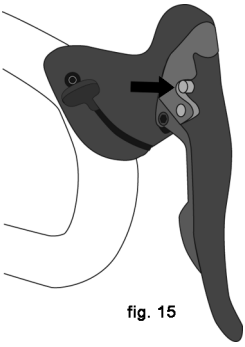


fig. 15

hebben minder grip waardoor de wrijving tussen de band en de ondergrond kleiner is wat er op zijn beurt voor zorgt dat onder invloed van remkrachten de wielen sneller zullen blokkeren. Nattigheid of vuil op de remblokken verminderen daar de wrijving en dus de vertraging. De enige manier om evenveel controle over de fiets te behouden op losse of natte ondergrond is trager fietsen.

D. Schakelen

Uw fiets met versnellingen is ofwel uitgerust met een ‘externe’ derailleur (zie 1 hieronder) of met een interne naafversnelling (zie 2 hieronder). In sommige gevallen is een combinatie van de bovenstaande systemen mogelijk.

1. Hoe een klassieke, externe derailleur werkt

Als uw fiets uitgerust is met een aandrijflijn met derailleur, dan zal het schakelmechanisme uit volgende onderdelen bestaan:

- een cassette bestaand uit een aantal tandkransjes op het achterwiel
- een achterderailleur
- normaalgezien een voorderailleur
- één of twee schakelaars
- één, twee of drie kettingbladen op de rechter traparm
- een aandrijfketting

a. Van versnelling veranderen

Er bestaan verschillende types en soorten van schakelverstellers: hendels, draaischakelaars, trekschakelaars, combinaties van rem- en schakelgrepen en drukknoppen. Vraag uw fietsenmaker om uitleg te geven bij het soort schakelgrepen waarmee uw fiets is uitgerust en laat hem de werking ervan demonstreren.

De woordenschat die bij het schakelen komt kijken kan tamelijk ingewikkeld zijn. Afschakelen is naar een ‘lagere’ of ‘tragere’ versnelling schakelen, een versnelling waarbij u de pedalen gemakkelijker rond krijgt. Opschakelen is schakelen naar een ‘hogere’ of ‘snellere’ versnelling waarbij u meer energie moet leveren om de pedalen rond te draaien. Het verwarrende van de zaak is dat vooraan alles tegenovergesteld gebeurt aan wat achteraan plaatsvindt (voor details, lees de instructies over schakelen met de achterderailleur en schakelen met de voorderailleur hieronder). Bijvoorbeeld: u kunt op twee manieren een versnelling kiezen om gemakkelijker bergop te fietsen. Ofwel schakelt u de ketting vooraan naar een kleiner kettingblad ofwel legt u de ketting door middel van de achterderailleur op een groter tandwiel (achteraan ‘kransje’ geheten). De gemakkelijkste manier om te onthouden hoe het allemaal werkt is bedenken dat ‘naar binnen schakelen’ (dus naar het midden van de fiets toe, als je de lengteas van de fiets voor ogen hebt) altijd ‘afschakelen’ is wat je nodig hebt om een helling op te fietsen. De ketting naar de buitenkant van de fiets brengen heet ‘opschakelen’ en dat doe je als de huidige gekozen versnelling te klein is (u maakt te veel omwentelingen met uw benen in verhouding tot de ontwikkelde snelheid).

Wat voor schakelactie u ook onderneem (op- of afschakelen), het is noodzakelijk dat de aandrijfketting draait en minstens onder een lichte spanning staat. Een derailleur schakelt alleen als u voorwaarts trapt.

⚠ **OPGELET: Raak de schakelaars nooit aan wanneer u achterwaarts trapt en trap ook nooit vlak na een schakelactie achterwaarts. Dit kan de ketting doen vastlopen en ernstige schade toebrengen aan de fiets.**

b. Schakelen met de achterderailleur

De schakelaar op de rechter stuurhelft bedient de achterderailleur.

De achterderailleur brengt de ketting van het ene kransje naar het andere waardoor u een andere overbrengingsverhouding gebruikt en dus ‘schakelt’. De kransjes met minder tanden op de ‘cassette’ zijn die met de grotere overbrengingsverhouding. Als u voor deze kransjes kiest zal u meer kracht op de pedalen moeten uitoefenen, maar zal tegelijk elke pedaalomwenteling in meer afgelegde meters resulteren. De grotere tandkransjes staan voor de kleinere versnellingen. U zult minder kracht op de pedalen moeten zetten om de trappers rond te krijgen, maar na elke pedaalomwenteling zal u minder meters hebben afgelegd. De ketting van de kleine tandkransjes naar de grotere schakelen heet ‘afschakelen’, de ketting van de grote naar de kleine tandkransjes brengen heet ‘opschakelen’. Om de derailleur toe te laten om de ketting van het ene naar het andere kransje te verleggen moet de fietser voorwaarts trappen.

c. Schakelen met de voorderailleur

De voorderailleur, die bediend wordt door de schakelaar op de linker stuurhelft, verlegt de ketting van het ene kettingblad naar het andere. Naar een kleiner kettingblad schakelen maakt het trappen gemakkelijker (afschakelen) terwijl naar een groter kettingblad schakelen het trappen lastiger maakt (opschakelen).

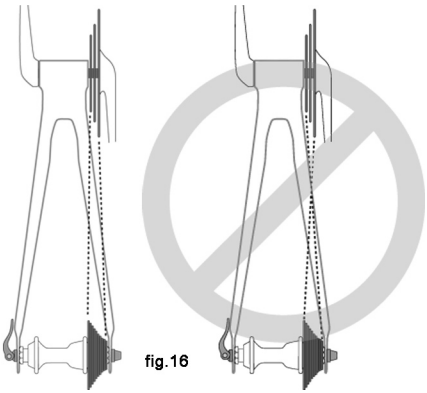


fig.16

d. Welke versnelling moet ik gebruiken?

De combinatie van de grootste kransjes op het achterwiel en het kleinste kettingblad vooraan om de steilste hellingen te bedwingen (afbeelding 16). De kleinste kransjes op het achterwiel en het grootste kettingblad kunt u slechts gebruiken als u veel snelheid ontwikkelt. Het is niet noodzakelijk om altijd door alle versnellingen te lopen. Zoek de voor u ideale ‘startversnelling’, een combinatie van een gekozen kettingblad met een tandkransje waarmee u gemakkelijk kunt vertrekken na een stop. Deze versnelling mag niet te zwaar zijn zodat u zonder onnodig overmatig energieverbruik kunt vertrekken en mag ook niet te licht zijn. Experimenteer met het op- en afschakelen om een gevoel te ontwikkelen voor het gebruik van de versnellingen. Experimenteer eerst op verkeersarme plaatsen waar er ook geen andere zaken u van het fietsen en schakelen kunnen afleiden. Leer te anticiperen op de noodzaak om te schakelen. Schakel bijvoorbeeld aan de voet van een helling naar een kleinere versnelling om op die manier een overmatige belasting van het schakelsysteem (schakelen als u keihard op de trappers duwt belast het systeem zwaar) te voorkomen. Mocht u problemen ondervinden bij het schakelen, dan kan daar een mechanische oorzaak voor zijn. Ga bij uw fietsenmaker langs om hulp te vragen.

WAARSCHUWING: Schakel nooit naar het grootste of kleinste tandkransje als de derailleur niet soepel schakelt. De derailleur kan ontregeld zijn waardoor de ketting vast kan lopen in het achterwiel.

Hierdoor kunt u de controle over de fiets verliezen en ten val komen.

e. Wat als de fiets niet wil schakelen?

Als u de schakelaars herhaaldelijk met één klik bedient en de fiets niet soepel wil schakelen, dan is het derailleursysteem ontregeld. Breng de fiets naar de fietsenmaker voor de afstelling van de derailleur(s).

2. De werking van een interne versnellingsnaaf

Als uw fiets uitgerust is met een interne versnellingsnaaf, dan zal het schakelmechanisme bestaan uit:

- een 3, 5, 7, 8, 12 of mogelijks oneindig variabele interne versnellingsnaaf
- één of soms twee schakelaars
- één of twee kabels
- een enkel kettingblad vooraan
- een aandrijfketting

a. Schakelen met een interne naafversnelling

Schakelen met een interne versnellingsnaaf is een doodeenvoudig zaak van de schakelaar in de positie van de gewenste versnelling te brengen. Nadat u de schakelaar in de versnelling van uw keuze hebt gebracht, vermindert u de druk op de pedalen eventjes om de naaf toe te laten de schakelactie uit te voeren.

b. Welke versnelling moet ik gebruiken?

De versnelling die aangeduid wordt met het kleinste cijfer (1) is voor de steilste hellingen. Hoe groter het cijfer, hoe groter de versnelling. Dit zijn dus de versnellingen die u gebruikt als de snelheid hoger ligt.

Van een lichtere, ‘tragere’ versnelling (zoals 1) naar een zwaardere, ‘snellere’ versnelling (zoals 2 of 3) schakelen heet ‘opschakelen’. Schakelen van een zwaardere, ‘snellere’ versnelling naar een lichtere, ‘tragere’ versnelling heet ‘afschakelen’. Het is niet noodzakelijk om altijd door alle versnellingen te gaan. Zoek de voor u ideale ‘startversnelling’ waarmee u gemakkelijk kunt vertrekken na een stop. Deze versnelling mag niet te zwaar zijn zodat u zonder onnodig overmatig energieverbruik kunt vertrekken en mag ook niet te licht zijn. Experimenteer met het op- en afschakelen om een gevoel te ontwikkelen voor het gebruik van de versnellingen. Experimenteer eerst op verkeersarme plaatsen waar er ook geen andere zaken u van het fietsen en schakelen kunnen afleiden. Leer te anticiperen op de noodzaak om te schakelen. Schakel bijvoorbeeld aan de voet van een helling naar een kleinere versnelling. Mocht u problemen ondervinden bij het schakelen, dan kan daar een mechanische oorzaak voor zijn. Ga bij uw fietsenmaker langs om hulp te vragen.

c. Wat als de fiets niet wil schakelen?

Als u de schakelaar herhaaldelijk met één klik bedient en de fiets niet soepel wil schakelen, dan is het schakelsysteem ontregeld. Breng de fiets naar de fietsenmaker voor de afstelling van de naafversnelling.

3. Hoe stel ik een ‘single-speed’ aandrijving af?

Als uw fiets uitgerust is met een single-speed aandrijving, is het zaak dat de ketting onder spanning staat zodat deze niet van de kettingbladen kan vallen.

E. Pedalen

1. ‘Toe overlap’ zeggen de Engelstaligen (in het Nederlands bestaat er niet echt een uitdrukking voor) is wat er gebeurt als bij een gedraaid stuur de voet die op de voorste trapper staat tegen de voorband stoot. Dit fenomeen komt vaak voor op kleine fietsen en kunt u voorkomen door in scherpe bochten niet te trappen en het binnenste pedaal bovenaan en het buitenste pedaal onderaan te houden. Deze techniek zal u trouwens op elke fiets ervoor behoeden dat het binnenste pedaal in een bocht de grond raakt.

⚠ **WAARSCHUWING: Toe overlap kan u de controle over de fiets doen verliezen waardoor u ten val kunt komen. Vraag aan uw fietsenmaker of u met uw frame, cranklengte, pedaaltype en fietsschoenen de kans loopt dat toe overlap voorkomt. De montage van andere cranks en/of de montage van een andere band kunnen het probleem (deels) oplossen. Of u met toe overlap kampt of niet, u moet in een scherpe bocht altijd het pedaal aan de binnenzijde van de bocht bovenaan houden en dat aan de buitenkant van de bocht onderaan.**

2. Sommige fietsen worden standaard geleverd met pedalen die scherpe en mogelijks gevaarlijke oppervlakken hebben. Deze oppervlakken zijn zodanig gevormd om de grip tussen de schoen van de fietser en het pedaaloppervlak te vergroten. Als uw fiets voorzien is van dit soort pedalen moet u extra voorzichtig te werk gaan om ernstige letsels door deze puntige oppervlakken te voorkomen. Afhankelijk van uw rijstijl en fietstechniek is het misschien een goed idee om minder agressief gevormde pedalen te kiezen. U kunt uiteraard ook altijd scheenbeenbeschermers dragen. Uw fietsenmaker kan u een aantal mogelijke oplossingen voorstellen en samen met u naar de beste optie zoeken.

3. Voethaken en voetriempjes zitten op een fiets om uw voeten correct op de pedalen te plaatsen en ze er te houden. De voethaken zorgen ervoor dat de bal van de voet vlak boven de pedaalas zit waardoor u een maximum aan spierkracht op de pedalen kunt zetten. Met een aangespannen voetriempje zorgt u ervoor dat de voet tijdens de hele pedaalomwenteling in nauw contact blijft met het pedaal zodat u kunt duwen op en trekken aan het pedaal. Voethaken en riempjes zijn efficiënt met alle soorten schoenen, maar werken het best met schoenen die speciaal voor het gebruik met voethaken en voetriempjes werden ontworpen. Uw fietsenmaker kan u uitleggen hoe voethaken en riempjes werken. Schoenen met sterk geprofileerde zolen of noppen die het in- en uitschuiven van de voeten in de haken kunnen bemoeilijken hoort u niet te gebruiken in combinatie met voethaken en riempjes.

⚠ **WAARSCHUWING: In en uit pedalen met voetriempjes en haken geraken vergt een handigheid die u krijgt door regelmatig te oefenen. Tot het een reflex wordt vraagt de techniek concentratie van de fietser. U kunt hierbij afgeleid worden van het fietsen zelf waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Oefen het gebruik van voethaken en –riempjes op een verkeersarm terrein waar niets u kan afleiden of doen schrikken. Laat de voetriempjes los en span ze niet aan tot u voldoende vertrouwd bent met de techniek om uw voeten snel en veilig uit de voethaken en –riempjes los te maken. Fiets nooit met strak aangespannen voetriempjes door het verkeer.**

4. Clipless pedalen (doorgaans ‘klikpedalen’ geheten) zijn een andere mogelijkheid om de voeten constant in contact te houden met de pedalen waardoor uw spierkracht maximaal op de pedalen terecht komt. Onder de schoenzool wordt een schoenplaatje bevestigd dat in een door veren aangespannen vergrendelsysteem op het pedaal klikt. Om de schoen van het pedaal los te maken moet u een zeer specifieke beweging maken die u moet oefenen tot het een automatisme wordt. Klikpedalen vereisen schoenen en schoenplaatjes die compatibel zijn met het merk en model van pedalen dat u gebruikt.

Veel klikpedalen beschikken over de mogelijkheid om de kracht die nodig is om de schoen van het pedaal los te maken in te stellen. Volg de aanwijzingen van de pedaalfabrikant en vraag uw fietsenmaker om u uit te leggen hoe u de aanpassing kunt doen. Gebruik de stand met de laagste ontgrendelspanning tot u vertrouwd bent met de manier waarop u de schoen van het pedaal los maakt en dit een automatisme is geworden. Zorg er echter voor dat er altijd genoeg spanning op het klemsysteem zit om te voorkomen dat uw schoen per ongeluk los komt van het pedaal.

WAARSCHUWING: Klikpedalen moeten worden gebruikt met schoenen die op de pedalen passen en die zodanig ontworpen zijn dat ze de voet strak verbonden houden met het pedaal. Gebruik geen schoenen die niet juist in de pedalen klikken.

De techniek om de schoen veilig in en uit het pedaal te klikken vergt oefening. Tot het in- en uitklikken een reflex is vergt deze techniek concentratie van de fietser. Het in- en uitklikken kan dus uw aandacht van het fietsen afleiden waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Oefen het in- en uitklikken op een verkeersarm terrein waar niets u kan afleiden. Zorg de aanwijzingen van de pedaalfabrikant nauwgezet op voor de instelling en het onderhoud. Als u niet in het bezit bent van de handleiding van de pedaalfabrikant, moet u uw fietsenmaker opzoeken of contact opnemen met de pedaalfabrikant.

F. Fietsvering

Veel fietsen zijn uitgerust met een veersysteem. Er bestaan zoveel verschillende soorten veersystemen dat het onmogelijk is om in deze handleiding alle systemen individueel te bespreken. Als uw fiets uitgerust is met één of ander veersysteem moet u de aanwijzingen van de veringfabrikant voor wat de instelling en het onderhoud betreft nauwkeurig opvolgen. Als u de handleiding van de veringfabrikant niet hebt moet u daarover contact opnemen met uw fietsenmaker of met de fabrikant van de vering.

WAARSCHUWING: Een gebrekkig onderhouden, gecontroleerd of afgesteld veersysteem kan er voor zorgen dat de vering niet goed werkt waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen.

Als uw fiets uitgerust is met vering kan de verhoogde snelheid waarmee u fietst ook het risico op een letsel vergroten. Bij het aanremmen zal de voorvering inveren waardoor u –als u onvoldoende ervaring hebt met dit systeem- de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Leer het veersysteem van uw fiets veilig te gebruiken. Lees ook hoofdstuk 4C.

WAARSCHUWING: De vering van uw fiets anders afstellen kan de stuur- en remkarakteristieken van uw fiets veranderen. Verander de instelling van de vering nooit als u niet zeer goed vertrouwd bent met de aanwijzingen die de veringfabrikant geeft en zijn aanbevelingen. Maak altijd een voorzichtige testrit in een risicoloze omgeving om na te gaan of de andere instelling van de vering de stuur- en remkarakteristieken van uw fiets wijzigden.

Vering kan voor meer controle en comfort zorgen door de wielen het terrein beter te laten volgen. Hierdoor kunt u sneller fietsen op slechte ondergrond, maar u moet erover waken dat u de verbeterde eigenschappen van uw fiets niet verwart met uw eigen vaardigheden als fietser. Een betere en 'handigere' fietser worden vergt tijd en oefening. Ga stapje voor stapje de uitdaging van moeilijkere terreinen aan en leer op die manier uw fiets beter kennen en uw rijstijl te verbeteren.

WAARSCHUWING: Niet alle fietsen kunnen op een veilige manier uitgerust worden met een veersysteem. Voor u een ongeveerde fiets van vering voorziet moet u bij de fietsenfabrikant navragen of uw plannen compatibel zijn met de geometrie van het fietsframe. Als u dit niet doet kan de montage van een veersysteem resulteren in een framebreuk met rampzalige gevolgen.

G. Banden en binnenbanden

1. Banden

Fietsbanden zijn beschikbaar in verschillende maten en vormen, gaande van banden ontworpen voor algemeen gebruik tot zeer specifieke producten die bij een bepaalde ondergrond of onder strikte weersomstandigheden optimaal functioneren. Als u –nadat u ervaring heeft opgedaan met uw nieuwe fiets- voelt dat een andere band beter zou kunnen aansluiten bij uw wensen als fietser, klop dan bij uw fietsenmaker aan om samen de beste band voor u uit te zoeken.

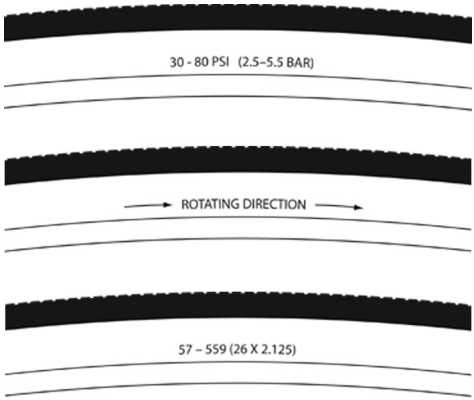


fig. 17

De maat en de aangewezen bandenspanning vindt u steeds op de zijkant van de band, bij sommige zeer performante banden vindt u daar ook informatie over het aangewezen gebruik. (Zie afbeelding 17.) Het onderdeel over de aanbevolen bandenspanning is voor u het belangrijkste.

WAARSCHUWING: Overschrijd nooit de maximum toegelaten bandenspanning die u op de zijkant van de band vindt. Deze maximumwaarde overschrijden kan de band van de velg doen knappen wat schade kan toebrengen aan de fiets en waardoor de fietser en omstanders gewond kunnen geraken.

De beste en veiligste manier om een fietsband tot de juiste spanning op te pompen is gebruik maken van een fietspomp met ingebouwde drukmeter.

WAARSCHUWING: Het gebruik van automatische bandenpompen die u aan benzinestations vindt of het gebruik van andere compressoren kan gevaarlijk zijn. Deze zijn immers niet ontwikkeld voor fietsbanden. Deze compressoren kunnen op zeer korte termijn een groot luchtvolume pompen waardoor uw band zeer snel op spanning zal zijn. Als u dit niet goed in de gaten houdt kan de binnenband ontploffen.

De bandenspanning wordt op de zijkant van de band aangegeven als een maximumspanning of u krijgt een aanbevolen maximum- en minimumwaarde. De bandenspanning bepaalt voor een groot stuk de manier waarop een band in wisselende weersomstandigheden en op diverse ondergronden presteert. De band zo dicht mogelijk bij zijn maximale spanning oppompen geeft de laagste rolweerstand, maar levert ook de minst comfortabele rit op. Een hoge bandenspanning werkt het best op een droge weg van goede kwaliteit.

Een zeer lage bandenspanning (bij de onderlimiet van de aanbevolen bandenspanningzone) geeft de beste resultaten op zachte ondergronden zoals hard aangereden klei en in diep, droog zand.

Een bandenspanning die te laag is voor uw gewicht en fietsomstandigheden kan stootlekken veroorzaken. Op dat moment zit er te weinig lucht in de band waardoor de band bij het overschrijden van een obstakel (putje, stoeprand, …) gekneld kan geraken tussen de velg en de ondergrond. De twee horizontale sneetjes in de lengterichting van de band die een stootlek veroorzaakt, wordt ook vaak een ‘snakebite’ of slangenbeet geheten.

OPGELET: Kleine, potloodvormige bandenspanningsmeters die vaak gebruikt worden in de auto-industrie volstaan niet om de spanning van uw fietsband correct te meten. Gebruik hiervoor een kwalitatieve spanningsmeter.

Vraag uw fietsenmaker wat de beste bandenspanning is voor de ondergrond waarop u meestal rijdt, rekening houdend met uw lichaamsgewicht en rijstijl. Vraag de fietsenmaker uw banden op die spanning te brengen en controleer daarna de spanning zoals beschreven in hoofdstuk 1C. Op die manier weet u hoe een correct opgepompte band er uitziet en aanvoelt wanneer u niet de beschikking hebt over een spanningsmeter. Sommige banden moeten om de twee weken op spanning worden gebracht dus is het belangrijk dat u voor elke rit uw bandenspanning controleert.

Sommige zeer prestatiegerichte banden hebben een uni directioneel patroon dat ontwikkeld werd om in de ene richting beter te functioneren dan in de andere. Op de flank van een band met uni directioneel profiel staat altijd een pijl die de juiste draairichting aangeeft. Als uw fiets uitgerust is met dit soort banden moet u er voor zorgen dat deze banden in de juiste draairichting gemonteerd zijn.

2. Ventielen

Er zijn grof gesteld twee soorten van fietsbandventielen: het auto ventiel en het presta ventiel. De fietspomp die u wenst te gebruiken moet een kop hebben die past op de ventielen van de binnenbanden van uw fiets.

Het auto ventiel (afbeelding 18a) is het ventiel dat u kent van uw auto. Om een binnenband met auto ventiel op te pompen moet u het dopje van het ventiel schroeven en de klem van de pompkop op het ventiel klikken. Om lucht uit een binnenband met auto ventiel te laten ontsnappen moet u het pinnetje in het midden van het ventiel met een sleutel of een ander puntig object indrukken.

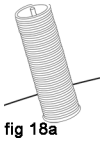


fig 18a

Het presta ventiel (afbeelding 18b) heeft een kleinere diameter en vindt u enkel terug op fietsen. Om een binnenband met presta ventiel op te pompen moet u daarvoor een fietspomp met presta kop gebruiken. Verwijder het stofkapje, draai de ventielkop los (tegenwijzerzin draaien) en druk de kop van het ventiel naar beneden om het los te maken. Duw de pompkop op het ventiel en pomp de band op. Om een presta binnenband met een auto pomp op te pompen heeft u een presta adapter nodig. Deze adapter die op het ventiel schroeft (nadat u deze heeft losgemaakt) kunt u bij de fietsenmaker kopen. Sluit het ventiel na het oppompen door de ventielkop in wijzerzin aan te draaien. Om lucht uit een binnenband met presta ventiel te halen opent u de ventielkop en drukt er op.

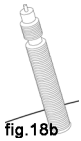


fig.18b

WAARSCHUWING: Wij raden u ten stelligste aan om voor elke fietstocht een reserve binnenband op zak te nemen. Een binnenband plakken is een noodreparatie. Als u de reparatiesticker niet goed op de binnenband plakt of meerdere gaatjes in een band moet dichten kan de binnenband lucht blijven verliezen waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en ten val komen. Vervang een geplakte binnenband zo snel mogelijk.

5. Onderhoud

WAARSCHUWING: Technologische evoluties hebben fietsen en fietsonderdelen een stuk ingewikkelder gemaakt en het tempo waarmee deze vernieuwingen zich opvolgen wordt steeds hoger. Deze handleiding kan onmogelijk alle informatie geven die nodig is voor het volledige onderhoud van uw fiets en alle mogelijke reparaties. Om de kansen op een ongeval en mogelijks daaruit volgend letsel te verminderen raden we u aan om elke reparatie of elk onderhoud dat niet specifiek in deze handleiding beschreven wordt te laten uitvoeren door uw fietsenmaker. Van hetzelfde belang is dat u inziet dat het onderhoudsinterval en intensiteit in lijn moeten staan met uw rijstijl en de regio waar u fietst. Overleg met uw fietsenmaker om te bepalen hoe intensief u uw fiets gebruikt en dus onderhouden moet worden.

WAARSCHUWING: Veel onderhoud- en reparatiewerkzaamheden aan de fiets vergen speciale kennis en materiaal. Begin niet met aanpassingen te doen aan uw fiets of hem te onderhouden tot u van uw fietsenmaker geleerd hebt hoe u deze aanpassingen en onderhoudsbeurten tot een goed einde kunt brengen. Slechte afstellingen of het onjuist onderhoud van uw fiets kan resulteren in schade aan de fiets of in een ongeval dat ernstige letsels of zelfs de dood als gevolg kan hebben.

Als u wil leren om het grote onderhoud van uw fiets zelf te doen:

1. Vraag uw fietsenmaker om een exemplaar van alle installatie- en onderhoudsinstructies van alle onderdelen die u op uw fiets vindt. U kunt ook contact opnemen met de fabrikanten van al deze onderdelen.
2. Vraag uw fietsenmaker om u een boek over fietsherstellingen aan te raden.
3. Vraag uw fietsenmaker of er in uw regio workshops over fietsherstelling georganiseerd worden.

Wij raden u aan om uw fietsenmaker de kwaliteit van uw eerste reparaties te laten controleren voor u met de fiets op pad gaat. Gewoon om er zeker van te zijn dat u alles juist uitvoerde. Aangezien deze controle moet gebeuren door een vakman kan deze hiervoor een bescheiden vergoeding vragen.

Wij raden u ook aan om uw fietsenmaker om hulp te vragen bij de keuze van vervangingsonderdelen zoals binnenbanden, lampjes en dergelijke. Als u één keer gezien heeft hoe u deze reparaties kunt doen zal u dat veel moeite besparen.

A. Onderhoudsintervallen

Sommige onderhoudswerkzaamheden kunnen en zouden eigenlijk door de eigenaar van de fiets uitgevoerd moeten worden aangezien ze geen speciale gereedschappen of bijzondere kennis vereisen.

De volgende zijn voorbeelden van onderhoudstaken die u zelf dient uit te voeren. Alle andere onderhoudswerkzaamheden en reparaties moeten uitgevoerd worden in een degelijk uitgeruste werkplaats door een gekwalificeerde fietsmecanicien die de juiste gereedschappen gebruikt en de procedures die de fabrikant voorschrijft nauwgezet opvolgt.

1. Inrijperiode. Uw fiets zal langer meegaan en beter functioneren als u hem rustig inrijdt alvorens er keihard mee aan te slag te gaan. Kabels van bedieningsorganen en wielspaken kunnen zich in het begin een beetje ‘zetten’. Na deze korte inrijperiode kan het dan ook noodzakelijk zijn dat uw fietsenmaker een paar spaken en enkele kabels een beetje bijspant. De mechanische veiligheidscontrole (hoofdstuk 1C) die u voor elke rit uitvoert zal u helpen om deze kleine probleempjes die aanpassing behoeven te detecteren. Maar zelfs als alles volgens u in orde is, raden we u aan om uw fiets terug te brengen naar de fietsenmaker voor een controle. Fietsenmakers raden standaard aan om de fiets binnen de dertig dagen na aankoop terug te brengen voor de eerste check-up. Een andere mogelijkheid om de ‘terugbrengperiode’ aan te geven is vragen om de fiets na de eerste drie tot vijf uur hard off-road of tien tot vijftien uur gebruik op de weg terug te brengen voor de controle. Uiteraard brengt u de fiets vroeger terug als u zelf een probleem ontdekt of vermoedt dat er iets aan de hand is. U laat de fietsenmaker het euvel onderzoeken voor u opnieuw met de fiets gaat rijden.
2. Na elke lange of zware rit, als de fiets nat of smerig is geworden, of minstens om de 150 kilometer: **maak de fiets schoon en smeer de schakels van de ketting lichtjes met een fietskettingsmeermiddel van goede kwaliteit. Veeg overtollig smeermiddel weg met een droge doek. De mate waarin u een fiets moet smeren hangt af van de regio waar u fiets**

en de klimatologische omstandigheden die er heersen. Overleg met uw fietsenmaker over de smeermiddelen die het best werken op uw fiets en de regelmaat waarmee u hoort te smeren. Mors geen smeermiddel op de velgen!

4. Na elke lange of zware rit of na elke tien tot twintig uur fietsen:

• Knijp in de voorrem en laat de fiets voor- en achterwaarts schommelen. Voelt alles nog stevig aan? Voelt en/of hoort u een geluid bij elke voor- en achterwaartse beweging, dan kan het balhoofd los zitten. Laat dit door uw fietsenmaker nakijken.

• Til het voorwiel op en draai het stuur van links naar rechts. Voelt alles nog soepel aan? Als u een stroefheid of ruwheid in het sturen voelt kan het balhoofd te strak vast zitten. Laat dit door uw fietsenmaker nakijken.

• Pak een pedaal vast, duw hem naar het midden van de fiets toe en trek hem daarna terug. Doe daarna hetzelfde met het andere pedaal. Voelt iets los aan? Indien ja, laat uw fietsenmaker er naar kijken.

• Bekijk de remblokken van naderbij. Zien ze er al wat versleten uit of grijpen ze vierkant op de velg aan? Tijd om de fietsenmaker ze te laten afstellen of vervangen.

• Controleer de kabels van de bedieningsorganen en hun omhulsels goed. Nergens roest te zien? Geen kinken in de kabels? Er rafelt niks uit? Als er iets aan de hand is moet uw fietsenmaker dit controleren.

• Knijp elk paar van tegenovergestelde spaken tussen duim en wijsvinger. Is de spanning overal gelijk? Zitten alle spaken nog goed vast? Als er een probleem is met de spaakspanning moet uw fietsenmaker het wiel controleren en eventueel opnieuw richten.

• Controleer de banden op overmatige slijtage, sneetjes of blutsen. Laat uw fietsenmaker de banden vervangen mocht dat nodig zijn.

• Controleer de velgen op overmatige slijtage, krassen, blutsen en deuken. Ga bij uw fietsenmaker langs als u welke vorm van velgschade dan ook vaststelt.

• Controleer of alle onderdelen en accessoires nog stevig vast zitten en span aan als dit niet het geval is.

• Controleer het frame (en in het bijzonder de zones waar buizen aan elkaar zijn gezet), het stuur, de stuurpen en de zadelpen op diepe krassen, barsten of verkleuringen. Dit zijn signalen van metaalmoeheid en geven aan dat een onderdeel aan het einde van zijn levensduur zit en dus moet worden vervangen. Zie ook Appendix B.

⚠ **WAARSCHUWING: Net als alle andere mechanische apparaten is een fiets en zijn onderdelen onderhevig aan slijtage en druk.**

Verschillende materialen en mechanismen slijten anders en worden aan een verschillend tempo metaalmoe, vandaar dat hun levensduur sterk kan variëren. Als de levensduur van een onderdeel verstreken is kan dit onderdeel ineens breken wat ernstige letsels of zelfs de dood kan veroorzaken. Krassen, barsten, schilfers en verkleuringen zijn tekenen van metaalmoeheid en geven aan dat een onderdeel aan het einde van zijn levensduur zit en aan vervanging toe is. Terwijl de materialen en manuren van uw fiets of van de individuele onderdelen gedekt kunnen zijn door een waarborg voor een bepaalde periode die de fabrikant u toekent, is dit geen garantie dat het product in kwestie de garantietermijn zal kunnen vol maken. De levensduur van een product is zeer vaak afhankelijk van uw rijstijl en de manier waarop u uw fiets behandelt. De garantie van de fiets

geeft niet aan dat de fiets onbreekbaar is of nooit kapot zal gaan. Het geeft enkel aan dat de fiets met een beperkte waarborg wordt geleverd. Gelieve Appendix A over het beoogde gebruik van uw fiets en Appendix B over de levensduur van uw fiets en zijn onderdelen te lezen, te beginnen op bladzijde 39.

5. Als uw remhendels niet door de mechanische veiligheidscontrole geraken die u voor iedere rit uitvoert (hoofdstuk 1C), fiets niet. Laat uw fietsenmaker de remmen controleren.

Als de ketting niet soepel en stil van de ene versnelling naar de andere wil schakelen, dan is de derailleur ontregeld. Ga langs bij uw fietsenmaker.

6. Elke 25 (hard off-road) tot 50 (op de weg) uur rijden: breng uw fiets naar de fietsenmaker voor een volledige controle.

B. Als uw fiets een impact te verwerken kreeg:

Kijk eerst of uzelf geen verwondingen hebt opgelopen en verzorg deze zo goed als mogelijk. Indien noodzakelijk, ga op zoek naar medische hulp.

Controleer daarna uw fiets op schade.

Na elke val brengt u de fiets naar uw fietsenmaker voor een grondige controle. Carbon onderdelen waaronder frames, wielen, sturen, stuurpen, cranksets, remmen en dergelijke die een impact te verwerken kregen mogen niet meer gebruikt worden tot ze door een erkende mecanicien aan een grondige controle onderworpen werden.

Lees ook Appendix B over de levensduur van uw fiets en zijn onderdelen.

⚠ **WAARSCHUWING: Een val of een andere impact kan bijzonder grote spanning of druk creëren op fietsonderdelen waardoor ze vroegtijdig moe worden. Onderdelen die onderhevig zijn aan deze productmoeheid kunnen plots breken waardoor u de controle over de fiets kunt verliezen en zwaar ten val komen, met ernstige letsels of de dood als gevolg.**

Appendix A

Het beoogde gebruik van uw fiets

⚠ **WAARSCHUWING: U moet begrijpen dat uw fiets ontwikkeld werd met een bepaald gebruiksdoel voor ogen. De verkeerde fiets kiezen voor de manier waarop uw wil fietsen kan risico's inhouden. Uw fiets voor het verkeerde doel gebruiken is gevaarlijk.**

Geen enkele fiets is geschikt voor alle mogelijke manieren van fietsen. Uw fietsenmaker kan u helpen bij de keuze van het juiste 'wapen', hij zal u ook uitleggen wat de beperkingen van de fiets in kwestie zijn. Er bestaan veel soorten fietsen en binnen het genre bestaan er nog eens diverse types. Er zijn zodoende veel soorten mountainbikes, wegfietsen, racefietsen, hybrides, randonneurs, cyclocrossfietsen en tandems.

Er zijn ook fietsen die kenmerken uit diverse categorieën met elkaar mixen. Zo zijn er bijvoorbeeld weg/racefietsen met drie kettingbladen. Deze fietsen hebben de kleine versnellingen die eigen zijn aan een toerfiets en de snelle stuureigenschappen die we van racefietsen gewoon zijn, maar ze zijn dan weer niet gemaakt om de zware bepakking te torsen die je op een toerfiets wel kwijt kan. Houdt met dit soort zaken rekening als u een fiets kiest.

Binnen het soort fiets kunt u er ook voor kiezen om bepaalde eigenschappen van de tweewieler extra te gaan benadrukken. Spreek hierover met uw fietsenmaker, luister naar mensen met ervaring en neem alle informatie in u op. Een op het eerste gezicht weinig belangrijke ingreep zoals de montage van een andere set banden kan de prestaties van uw fiets zeer sterk in één of andere richting beïnvloeden.

Op de volgende pagina's leggen we u de algemene gebruiksdoelen van de verschillende soorten fietsen voor.

De condities waarin u een bepaalde fiets kunt gebruiken zijn een eerder artificiële omschrijving die steeds verandert. Overleg steeds met uw dealer om na te gaan of het soort fiets in kwestie aansluit bij uw beoogde gebruiksdoel en rijstijl.

ALLE SPECIALIZED FIETSEN VOOR VOLWASSENEN ZIJN GEMAAKT EN GETEST VOOR EEN MAXIMUM GEWICHT VAN 100 KILO, BESTAANDE UIT GEWICHT VAN DE RIJDER, GEWICHT VAN DE FIETS EN GEWICHT VAN DE BEPAKKING TEZAMEN!

KIJK NAAR DE GEBRUIKERSHANDLEIDINGEN OP ONZE WEBSITE (WWW.SPECIALIZED.COM/TECH) VOOR MAXIMUM GEWICHT PER DOELGROEP EN PER SPECIFIEK MODEL. IN BEPAALDE GEVALLEN MAG HET GEWICHT HOGER ZIJN DAN 100 KILO.

FIETSEN DIE GECLASSIFICEERD ZIJN ALS KINDERFIETSEN (EN 14765) HEBBEN EEN GECOMBINEERDE GEWICHTBEPERKING (RIJDER/FIETS/BEPAKKING) VAN 45 KILO

Topprestaties Weg

• **GEBRUIKSDOEL 1**: Fietsen ontwikkeld om op goed lopende wegen te gebruiken waarbij de banden nooit contact verliezen met de grond.

• **BESTEMD** om enkel op geplaveide en geasfalteerde wegen te gebruiken.

• **NIET BESTEMD** voor off-road gebruik, cyclocross of toeren met bepakking in zijtassen of low-riders.

• **KENMERKEN** Het gebruikte materiaal werd gekozen om de fiets zo licht mogelijk te maken en zoveel mogelijk prestaties te leveren. U moet begrijpen dat (1) deze fietsen bedoeld zijn om een agressieve renner of competitieve fietser een prestatievoordeel te geven in de relatief korte periode dat deze fiets meegaat, dat (2) een minder agressieve fietser langer zal kunnen genieten van deze fiets, dat (3) u een licht frame (met de bijhorende kortere levensduur) verkiest boven een zwaarder frame (met langere levensduur) en dat u (4) kiest voor een licht frame dat minder goed bestand is tegen impacten dan zwaardere, versterkte frames. Alle lichtgewicht fietsen vereisen een regelmatige inspectie. Deze frames breken gemakkelijk bij een valpartij. Deze fietsen zijn niet ontworpen om mishandeld te worden of te worden gebruikt als werkpaarden. *Zie ook Appendix B.*

Algemeen fietsplezier

• **GEBRUIKSDOEL 2:** Fietsen die ontwikkeld werden voor gebruiksdoel 1, aangevuld met fietsen op grintpaden in goede staat en aangelegde paden met een gematigd stijgingspercentage waarbij de banden nooit het contact met de grond verliezen.

• **BESTEMD** voor geplaveide wegen, fietspaden en gravelpaden in goede staat.

• **NIET BESTEMD** voor off-road gebruik of gebruik als mountainbike, evenmin voor elk soort van springen. Sommige van deze fietsen zijn uitgerust met vering, maar dit enkel met het oog op extra comfort en niet om de off-road capaciteiten van deze fietsen te verhogen. Sommige van deze fietsen worden geleverd met vrij brede banden die perfect bruikbaar zijn op gravelwegen en grintpaden. Sommige van deze fietsen worden geleverd met smallere banden waarmee u sneller over geplaveide wegen kan rijden. Als u op grintpaden of gravelwegen rijdt, vaak met zeer zware bepakking fietst of een band met langere levensduur wenst kunt u met uw dealer overleggen of de montage van bredere banden een optie is.

Cyclo-cross

• **GEBRUIKSDOEL 2**: Fietsen ontwikkeld voor gebruiksdoel 1, aangevuld met goedlopende gravelwegen en paden met een gemiddelde hellingsgraad waarbij de banden nooit het contact met de grond verliezen.

• **BESTEMD** voor cyclo-cross, training en wedstrijden . Cyclo-cross omvat ook het fietsen op een zeer gevarieerd terrein met ondermeer modderige stroken. Cyclo-crossen fietsen zijn ook perfect inzetbaar voor trainingstochten op de weg bij slecht weer en als fietsen voor woon-werk verkeer.

• **NIET BESTEMD** voor off-road of mountainbike gebruik, evenmin om mee te springen. Cyclo-crossers stappen af voor een obstakel, tillen de fiets over het obstakel en stappen dan terug op de fiets. Cyclo-cross fietsen zijn niet gemaakt om te gebruiken als mountainbike. De relatief grote wielen van een racefiets die u in een cyclo-cross fiets vindt zijn sneller dan mountainbike wielen, maar ook minder sterk.

Cross-Country, Marathon, Hardtails

• **GEBRUIKSDOEL 3**: Fietsen ontworpen voor de gebruiksdoelen 1 en 2, aangevuld met ruw terrein, kleinere obstakels en gemiddeld technische paden, inclusief stroken waar een kortstondig verlies van contact tussen band en ondergrond kan voorkomen. NIET gemaakt om mee te springen. Alle mountainbikes zonder achtervering vallen onder gebruiksdoel 3, net zoals sommige lichte fietsen met achtervering.

• **BESTEMD** voor cross-country fietsen en wedstrijdgebruik op een gemakkelijk, gemiddeld tot agressief terrein (bijvoorbeeld een heuvelachtig gebied met kleine obstakels zoals boomwortels, met stenen, los zand en putten). Cross-country en marathon onderdelen (banden, vering, frames, aandrijvingen) zijn licht om vloeiende snelheid te doen prevaleren boven brute kracht. De veerwegen zijn relatief kort aangezien het de bedoeling is om snel weer rubber aan de grond te hebben.

• **NIET BESTEMD** voor hardcore freeriding, extreme downhill, dirtjumpen, slopestyle of alle andere types van agressief of extreem fietsen. Het is met deze fietsen niet de bedoeling om zo lang mogelijk in de lucht te hangen of om keihard over de grootst mogelijke rotsen te denderen.

• **KENMERKEN** Cross-country fietsen zijn lichter en sneller om bergop te rijden en vloeiender te sturen dan all-mountain fietsen. Cross-country en marathon fietsen zijn iets minder robuust om de trapenergie van de fietser efficiënter om te zetten in snelheid, ook en vooral bij het bergop fietsen.

All Mountain

• **GEBRUIKSDOEL 4**: Fietsen ontwikkeld voor de gebruiksdoelen 1, 2 en 3, aangevuld met technische stroken, obstakels van gemiddelde grootte en kleine sprongen.

• **BESTEMD** voor paadjesverslinden en bergop fietsen. All-mountainbikes zijn (1) steviger dan cross-country mountainbikes, maar minder stevig dan freeride fietsen, (2) lichter en gemakkelijker te sturen dan freeride fietsen, (3) zwaarder en voorzien van meer veerweg dan cross-country mountainbikes waardoor u ze in moeilijker terrein met grotere obstakels en kleine tot gemiddelde sprongen kan inzetten. All-mountainbikes (4) hebben een gemiddelde veerweg die aansluit bij het gebruik op gemiddeld moeilijk terrein en (5) vormen een ruime productengroep waarin er modellen zitten die tamelijk sterk zijn. Praat met uw fietsenmaker over uw wensen en de kenmerken van deze fietsen.

• **NIET BESTEMD** voor extreme vormen van rijden en springen zoals hardcore mountainbiking, freeriding, downhill, north shore, dirt jumping en dergelijke. Geen grote drop offs, sprongen of ‘lanceerplatformen’ zoals houten staketsels of springbulten die een lange veerweg en ijzersterke onderdelen vereisen. Het is niet de bedoeling om zo lang mogelijk door te lucht te zweven of keihard over rotsen te gaan rammen.

• **KENMERKEN** All-mountainbikes zijn sterker dan cross-country fietsen zodat u ze in moeilijker terrein kunt inzetten. All-mountainbikes zijn zwaarder en lastiger bergop te fietsen dan cross-country fietsen. All-mountainbikes zijn lichter, vlotter te sturen en gemakkelijker bergop te fietsen dan freeride fietsen. All-mountain fietsen zijn niet zo sterk als freeride fietsen en moeten dus niet ingezet worden voor extreme rijstijlen op extreem terrein.

Gravity, Freeride, en Downhill

• **GEBRUIKSDOEL 5**: Fietsen ontwikkeld om mee te springen, te raggen, aan hoge snelheden te rijden en agressief te gebruiken op ruwe ondergronden of met landing op vlakke ondergronden. U moet weten dat deze rijstijl en dit gebruiksdoel bijzonder risicovol zijn en onvoorspelbare krachten op de fiets uitlokken. Deze krachten kunnen te groot zijn voor het frame, de vork of sommige onderdelen. Als u er voor kiest om uw fiets aan gebruiksdoel 5 te onderwerpen, dan moet u afdoende veiligheidsvoorzorgen nemen zoals een frequente inspectie van de fiets en tijdige vervanging van onderdelen. U dient voldoende veiligheidskleding zoals een integraalhelm, harnas en beschermingsstukken te dragen.

• **BESTEMD** voor fietsen in het moeilijkste terrein waar zich enkel zeer ervaren en getalenteerde fietsers zich mogen aan wagen.

Gravity, Freeride en Downhill zijn begrippen die hardcore mountainbiking, north shore en slopestyle omvatten. Deze termen evolueren echter constant.

Gravity, Freeride en Downhill fietsen zijn (1) zwaarder en hebben langere veerwegen dan all-mountain fietsen waardoor ze in moeilijker terrein gereden kunnen worden, over grotere obstakels en u kunt er grotere sprongen mee maken. Deze fietsen (2) zijn uitgerust met de langste veerwegen die u kunt vinden, specifiek ontwikkeld voor dit gebruiksdoel. Hoewel de sterkste onderdelen en frames gebruikt worden voor deze fietsen is het onmogelijk om de fietser te garanderen dat bij een dergelijk extreem gebruik zijn fiets niet zal breken.

Het terrein waarop u met een Freeride fietst en de manier van fietsen zijn gevaarlijk. Zelfs het gebruik van doelgericht materiaal zoals een Freeride fiets verandert daar niets aan. Bij deze rijstijl kunnen inschattingsfouten, pech of fietsen boven uw capaciteiten gemakkelijk resulteren in een ongeval waarbij u zwaar gewond, verlamd of gedood kunt worden.

• **NIET BESTEMD** voor alles te proberen wat met een fiets mogelijk zou kunnen zijn. Lees hoofdstuk 2F op pagina 11.

• **KENMERKEN** Freeride fietsen zijn nog sterker dan all-mountain bikes om in nog moeilijker terrein te worden ingezet. Freeride fietsen zijn zwaarder en moeilijker bergop te fietsen dan all-mountain bikes.

Dirt Jump

• **GEBRUIKSDOEL 5**: Fietsen ontwikkeld om mee te springen, te raggen, aan hoge snelheden te rijden en agressief te gebruiken op ruwe ondergronden of met landing op vlakke ondergronden. U moet weten dat deze rijstijl en dit gebruiksdoel bijzonder risicovol zijn en onvoorspelbare krachten op de fiets uitlokken. Deze krachten kunnen te groot zijn voor het frame, de vork of sommige onderdelen. Als u er voor kiest om uw fiets aan gebruiksdoel 5 te onderwerpen, dan moet u afdoende veiligheidsvoorzorgen nemen zoals een frequente inspectie van de fiets en tijdige vervanging van onderdelen. U dient voldoende veiligheidskleding zoals een integraalhelm, harnas en beschermingsstukken te dragen.

• **BESTEMD** voor gebruik op door mensen aangelegde springbulten, ramps, skateparks en andere voorspelbare obstakels en een terrein waar fietsers meer nood hebben aan fietscontrole dan aan vering. Dirt jumping fietsen worden vaak gebruikt als zeer sterke BMX fietsen.

Het is niet omdat u met een dirt jumping fiets rijdt, dat u goed met een fiets kunt springen. Lees hoofdstuk 2F op pagina 11.

• **NIET BESTEMD** voor gebruik off-road, drop-offs of landingen die een lange veerweg vereisen om de klap op te vangen of om de controle over de fiets te bewaren.

• **KENMERKEN** Dirt jumping fietsen zijn lichter en gemakkelijker te manipuleren dan freeride fietsen, maar ze hebben geen achtervering en de veerweg van de voorvering is veel korter.

Kinderfietsen

Fietsen die zijn ontworpen om door kinderen te worden bereden. Ouderlijk toezicht is hierbij altijd vereist. Vermijd drukke verkeerswegen, steil aflopende wegen, zwembaden en waterwegen en gevaarlijke obstakels als taluds, stoepranden, trappen en rioolputjes.

Appendix B
De levensduur van uw fiets en zijn onderdelen.

1. Niets gaat eeuwig mee, ook uw fiets niet.

Als de normale gebruiksduur van uw fiets en/of zijn componenten voorbij is, dan is het gevaarlijk om deze fiets te blijven gebruiken.

Elke fiets en zijn onderdelen hebben een bepaalde beperkte levensduur. De lengte van die periode varieert afhankelijk van de constructie, de gebruikte materialen voor frame en onderdelen, het onderhoud en de zorg die frame en onderdelen tijdens het 'actieve carrière' van u krijgen. Ook het gebruiksdoel waarvoor u de fiets gebruikt en de intensiteit waarmee u de fiets gebruikt zullen de levensduur beïnvloeden. De fiets gebruiken om aan wedstrijden deel te nemen, voor stuntrijden, springen, agressief rijden, gebruik in het skatepark, rijden op extreem terrein en/of in veeleisende klimatologische omstandigheden, fietsen met zware bepakking, commerciële activiteiten en andere vormen van niet-standaard gebruik kunnen de levensduur van een frame en onderdelen drastisch inkorten. Elk van deze omstandigheden kan alleen of in combinatie met andere resulteren in een onvoorspelbaar falen.

Zelfs indien alle omstandigheden gelijk zijn zullen lichtgewicht fietsen en dito onderdelen doorgaans een kortere levensduur hebben dan zwaardere fietsen met zwaardere onderdelen. Door te kiezen voor een lichte fiets en/of onderdelen kiest u dus voor meer prestaties ten nadele van de levensduur. Als u voor hoogperformant materiaal kiest moet u dit regelmatig inspecteren en controleren.

U dient uw fiets en zijn onderdelen frequent te laten controleren door uw fietsenmaker. Hij zal op zoek gaan naar indicatoren van mogelijke vermoeidheid van het frame en/of de componenten waaronder haarscheurtjes, kleine vervormingen, roestvlekjes, afbladderende verf, deuken en alle andere mogelijke indicatoren van een potentieel probleem, van oneigenlijk gebruik of misbruik van de fiets. Dit zijn belangrijke veiligheidscontroles want zij kunnen ongevallen, lichamelijke schade en de verkorte levensduur van een product voorkomen.

2. Inspectie

Moderne hoogperformante fietsen eisen een frequente, zorgvuldige inspectie en onderhoud. In deze Appendix proberen wij u wat wetenschappelijke basisinformatie mee te geven die te maken heeft met uw fiets. We leggen uit welke compromissen gesloten worden bij de ontwikkeling van een fiets en wat u van uw fiets mag verwachten. We bieden u belangrijke basisrichtlijnen over het onderhoud van uw fiets en de controles die u zelf kunt uitvoeren. We kunnen u niet alles wat u moet weten over de inspectie en het onderhoud van uw fiets uitleggen, vandaar dat we u nogmaals oproepen om uw fiets naar de fietsenmaker te brengen voor een professioneel onderhoud

⚠ **WAARSCHUWING: Een regelmatige inspectie van uw fiets is belangrijk voor uw veiligheid. Voer de Mechanische VeiligheidsControle uit hoofdstuk 1C uit voor elke rit.**

Op geregelde tijdstippen is een meer gedetailleerde inspectie van uw fiets belangrijk. Hoe vaak deze meer gedetailleerde inspectie uitgevoerd moet worden hangt van u af.

U, de fietser/eigenaar, heeft controle over en kennis van hoe vaak u uw fiets gebruikt, hoe intensief u ermee rijdt en waar u de fiets inzet. Aangezien uw fietsenmaker geen controle heeft over de bovenstaande parameters bent u zelf verantwoordelijk voor het aanbieden van de fiets bij de fietsenmaker voor een periodieke inspectie en onderhoud. Uw dealer zal u helpen met de beslissing welke frequentie voor uw manier van fietsen en uw fiets aangewezen is.

Voor uw veiligheid en voor een goede communicatie met uw fietsenmaker verzoeken wij u met aandrang om deze Appendix volledig te lezen. De materialen waarvan uw fiets vervaardigd is bepalen in grote mate hoe en hoe vaak uw fiets geïnspecteerd moet worden.

Deze WAARSCHUWING negeren kan resulteren in een defect aan het frame, de vork of een ander onderdeel wat kan leiden tot een ongeval met ernstige lichamelijke schade of zelfs de dood als gevolg.

A. Metalen begrijpen

Staal is het traditionele materiaal voor de bouw van fietsframes. Staal heeft goede eigenschappen, maar voor de productie van hoogperformante fietsen is staal grotendeels vervangen door aluminium en deels door titanium. De belangrijkste reden voor deze verschuiving is de vraag van enthousiaste fietsers naar lichtere fietsen.

Eigenschappen van metalen

U moet begrijpen dat de keuze van een fabrikant voor een bepaalde grondstof om een fietsframe mee te maken niet altijd gemakkelijk uit te leggen is. Minstens even belangrijk als de keuze voor een bepaald materiaal is de verwerking van dat materiaal tot een fietsframe. U moet begrijpen hoe de fiets werd ontworpen, getest en gemaakt. Dit hele creatieproces is veel meer dan de eenvoudige vraag ‘uit welk materiaal is dit frame gemaakt.

Verschillende metalen weerstaan elk op hun eigen manier aan corrosie. Staal moet beschermd worden of anders zal het door roest worden aangetast. Aluminium en titanium ontwikkelen al snel een oxidefilm die het metaal beschermt tegen verdere corrosie, vandaar dat beide metalen weinig last hebben van corrosie. Aluminium is niet perfect corrosiebestendig, speciale aandacht is nodig wanneer aluminium in contact wordt gebracht met andere metalen en galvanische corrosie kan optreden (zadelpennen kunnen bijvoorbeeld vast komen te zitten in de zitbuis).

Metalen zijn vrij goed bewerkbaar. Dit betekent dat het materiaal plooibaar en rekbaar is voor het breekt. Algemeen gesteld is staal het meest bewerkbare (of soepele, zo u wil) van de materialen die veel gebruikt worden voor de productie van fietsframes. Titanium komt op de tweede plaats, gevolgd door aluminium.

De densiteit van metalen verschilt van metaal tot metaal. De densiteit is het gewicht per volume. Staal weegt 7,8 gram per kubieke centimeter, titanium 4,5 gram en aluminium 2,75 gram. Carbon is met 1,45 gram per kubieke centimeter nog een stuk lichter.

Metalen zijn onderhevig aan vermoeidheid. Na een groot aantal bewegingen onder stevige druk zullen metalen op de lange duur haarscheurtjes ontwikkelen die tot een definitieve breuk kunnen leiden. Het is zeer belangrijk dat u de basisinformatie over metaalmoeheid die u hieronder vindt, goed leest.

Veronderstel dat u met uw fiets een stoeprand, put, steen, auto, andere fietser

of een ander object raakt. Aan een snelheid die hoger ligt dan die van een snelle wandeling zal uw lichaam zich verder willen verplaatsen in de richting dat u aan het fietsen was. Is de snelheid groot genoeg en de impact zwaar genoeg, dan zal u over het stuur 'gelanceerd' worden. U kunt niet op de fiets blijven zitten en wat gebeurt met het frame, de vork en de andere onderdelen is minder belangrijk dan wat met uw lichaam gebeurt.

Wat dient u te verwachten van uw metalen frame? De reactie hangt af van veel complexe factoren, vandaar dat we u op het hart drukken dat crashbestendigheid geen criterium mag zijn om een bepaalde fiets te kiezen. Met die belangrijke opmerking in het achterhoofd kunnen we u melden dat –als de impact groot genoeg is - de vork of het frame verbogen of geplooid wordt. Op een stalen fiets kan de stalen vork zwaar geplooid zijn terwijl het frame er zonder zichtbare schade vanaf komt. Aluminium is minder soepel dan staal, maar u mag er van uit gaan dat de vork en het frame verbogen of geplooid zullen zijn. Is de klap harder, dan kan de bovenbuis door de extreme rekkrachten die er op inwerken kapot springen en de onderbuis geplooid geraken. Is de klap nog zwaarder dan kunnen de boven- en onderbuis van de balhoofdbuis afbreken zodat de hoofddriehoek van het frame van de balhoofdbuis en de voorvork wordt gescheiden.

Bij een zware val met een metalen fiets zult u de bewijzen van de souplesse van het materiaal zien in de vorm van geplooid, verbogen of zelfs opgevouwen metaal.

Het is tegenwoordig vrij normaal dat het hoofdframe van de fiets gemaakt is van metaal terwijl de vork van carbonvezel is. Lees hoofdstuk B om te begrijpen wat carbon is en hoe het werkt. De relatieve souplesse van metalen en het totale gebrek aan bewerkbaarheid van carbon betekent dat u bij een crash het metaal zal zien 'leven' terwijl de vork dat helemaal niet zal doen. Onder een bepaalde kracht kan het zijn dat de vork onbeschadigd is terwijl het frame toch schade oploopt. Boven een bepaald niveau van impact zal de vork helemaal kapot zijn.

The basics over (metaal)moeheid

Ons gezond verstand meldt ons dat niets dat we gebruiken voor eeuwig meegaat. Hoe meer u iets gebruikt, hoe intensiever u iets gebruikt en hoe slechter de omstandigheden waarin u iets gebruikt, hoe korter de levensduur van het gebruikte product.

Moeheid is de term die we gebruiken om de opgestapelde schade te benoemen die veroorzaakt wordt door een product aan een lange herhaling van druk te onderwerpen. Om moeheid te kunnen veroorzaken moet de kracht die op een onderdeel wordt uitgeoefend groot genoeg zijn. Een goed voorbeeld om metaalmoeheid te illustreren is een paperclip heen en weer buigen tot hij uiteindelijk doormidden breekt. Deze eenvoudige voorstelling helpt u te begrijpen dat moeheid niets te maken heeft met tijd of leeftijd. Een fiets die in uw garage stilstaat is niet onderhevig aan metaalmoeheid. Moeheid ontstaat enkel door gebruik.

Maar over welke schade praten we nu? Op microscopisch niveau vormt zich in de zone onder druk een haarscheurtje. Als de druk steeds weer op dezelfde zone wordt uitgeoefend zal het scheurtje uitdeinen. Op een bepaald moment wordt de scheur zichtbaar voor het blote oog. Uiteindelijk kan de scheur zo groot worden dat de zone van het frame of onderdeel te zwak is om de krachten te dragen die het in onbeschadigde toestand wel aankon. Op dat ogenblik kan het frame of onderdeel plots en compleet breken.

Het is perfect mogelijk om een onderdeel te ontwikkelen dat pas na een enorm lange periode last krijgt van metaalmoeheid. Daarvoor heb je wel veel materiaal nodig wat resulteert in een hoger gewicht. Elke structuur die licht en sterk moet zijn zal door de moeheid een eindige levensduur hebben. Vliegtuigen, raceauto's en motoren hebben allemaal onderdelen met een eindige levensduur. Mocht u een fiets met een oneindige levensduur willen, dan zou deze veel meer wegen dan de fietsen die u vandaag kunt kopen. Dus maken we met z'n allen een compromis: de prachtige, lichte prestatiefietsen waar we zo graag mee fietsen vereisen dat we op geregelde tijdstippen het frame en de componenten onderzoeken.

Waar u moet op letten

• KLEINE SCHEURTJES OF BARSTJES KUNNEN ZEER SNEL GROTER WORDEN. Zie scheurtjes als de voortekenen van grote schade. Hieruit volgt dat elk scheurtje een mogelijk gevaar is dat steeds groter kan worden.	EENVOUDIGE REGEL 1: als u een scheurtje vindt, vervang het onderdeel.
• CORROSIE VERSNELT HET SLIJTAGEPROCES. Scheurtjes kunnen snel groter worden als ze onderhevig zijn aan corrosie. U moet roestvorming dan ook als een verdere verzwakking zien van het object waar het scheurtje in zit.	EENVOUDIGE REGEL 2: Maak uw fiets goed schoen, smeer hem in, bescherm uw fiets tegen zout en verwijder zout zo snel mogelijk.
• VLEKKEN EN VERKLEURINGEN KUNNEN IN DE BUURT VAN EEN SCHEURTJE ONTSTAAN. Dergelijke vlekken kunnen een waarschuwing zijn voor een scheurtje.	EENVOUDIGE REGEL 3: Onderzoek elke vlek of verkleuring grondig om eventuele scheurtjes in die regio te ontdekken.
• DIEPE KRASSEN, DEUKEN, BLUTSEN EN ANDERE BESCHADIGINGEN KUNNEN UITGROEIEN TOT EEN SCHEUR. Beschouw het gekraste of gedeukte oppervlak als een aantrekkingspool voor druk, een zone die ingenieurs vaak 'stressverhogers' noemen. Misschien heeft u al gezien hoe glas wordt gesneden? Een inkeping in het glas en dan een tikje volstaan om het glas in de gewenste vorm te snijden.	EENVOUDIGE REGEL 4: Maak geen krassen op geen enkel oppervlak en schuur er ook niet aan. Als u dat toch doet, controleer dit oppervlak extra of vervang het onderdeel in kwestie.
• SOMMIGE SCHEUREN (in het bijzonder de grotere exemplaren) KUNNEN EEN SCHUREND GELUID MAKEN ALS U FIETST. Beschouw deze geluiden als een ernstig waarschuwingssignaal. Weet dat een goed onderhouden fiets zeer stil functioneert en zo goed als zonder krakende of schurende geluiden.	EENVOUDIGE REGEL 5: Onderzoek de oorzaak van elk geluid dat u hoort tijdens het fietsen. Het is goed mogelijk dat geen scheur aan de basis ligt van het geluid, maar wat ook de oorzaak van het geluid is, u hoort dit euvel snel en kordaat aan te pakken.

In de meeste gevallen is een scheurtje door moeheid van het product geen defect. Het is gewoon een signaal dat aangeeft dat het product versleten is,

dat het product in kwestie het einde van zijn bruikbare levensduur heeft bereikt. Als uw autobanden zodanig versleten zijn dat de staaldraad door het loopvlak priemt, dan zijn deze banden niet defect. Die banden zijn gewoon versleten en het loopvlak vertelt u dat de banden dringend aan vervanging toe zijn. Als een metalen onderdeel een vermoeidheidsscheur laat zien, dan is dit hetzelfde signaal. De scheur zegt u dat het tijd is om het product te vervangen.

Moeheid is geen perfect voorspelbare wetenschap

Moeheid is geen voorspelbare wetenschap, maar hier zijn enkele algemene bepalingen die u en uw fietsenmaker helpen om te bepalen hoe vaak uw fiets gecontroleerd moet worden. Hoe meer u voldoet aan het 'korte levensduur' profiel, hoe frequenter u de fiets moet inspecteren. Hoe meer u voldoet aan het 'lange levensduur' profiel, hoe minder vaak u de fiets moet inspecteren.

Factoren die de levensduur van een product verkorten:

- ***Ruwe, brute rijstijl.***
- ***Springen met de fiets, door putten denderen en de fiets achteloos op de grond laten vallen.***
- ***Zeer veel kilometers afmalen.***
- ***Het hogere gewicht van de fietser.***
- ***Een sterkere, fittere, agressievere fietser die meer kracht op de pedalen zet.***
- ***Een corrosieve omgeving (vochtig, zilte zeelucht, strooizout, zweet)***
- ***De aanwezigheid van modder, vuil, zand en stof in de fietsomgeving.***

Factoren die de levensduur van een product verlengen:

- ***Soepele, vloeiende rijstijl.***
- ***Niet met de fiets springen, niet door putten knallen en de fiets altijd mooi rechtop plaatsen.***
- ***Weinig kilometers rijden.***
- ***Een fietser met een laag lichaamsgewicht.***
- ***Een minder agressieve fietser.***
- ***Een niet-corrosieve omgeving (droog, geen zout in de lucht, niet fietsen op gestrooide wegen)***
- ***Een nette fietsomgeving.***

WAARSCHUWING: Fiets niet met een frame of onderdeel waar een scheurtje, bluts, plooi of bult in zit, ook niet als het een kleintje is. Fietsen met een gescheurd frame, gescheurde vork of gescheurd onderdeel kan leiden tot een plotse en complete breuk met het risico op ernstige verwonding of zelfs de dood.

B. Composietmaterialen begrijpen

Alle fietsers moeten een fundamentele eigenschap van composietmaterialen begrijpen. Composietmaterialen die gemaakt zijn met carbon vezels zijn sterk en licht, maar als ze te zwaar belast worden of er wordt mee gevallen, dan buigen carbonvezels niet. Ze breken.

Wat zijn composieten?

De term ‘composieten’ of ‘composietmaterialen’ wil zeggen dat een onderdeel of onderdelen gemaakt zijn van verschillende materialen of componenten. U heeft de term ‘carbonfiets’ al vaak gehoord. Dit betekent eigenlijk dat het om een composietframe gaat.

Carbonvezel composieten zijn zeer sterke vezels die met hars of een andere kunststof verbonden worden en in een mal hun vorm krijgen. Carbon composieten zijn zeer licht in vergelijking met metalen. Terwijl staal 7,8 gram per kubieke centimeter weegt, titanium 4,5 en aluminium 2,75 kan carbonvezel composiet pronken met een gewicht van slechts 1,45 gram per kubieke centimeter.

De composietmaterialen met de beste sterkte/gewicht verhoudingen zijn gemaakt van carbonvezels in verbinding met epoxy plastic. Het epoxy bundelt de carbonvezels, verdeelt de druk naar andere vezels en zorgt voor een glad oppervlak. De carbonvezels vormen het skelet dat de druk draagt.

Waarom worden composieten gebruikt?

In tegenstelling tot metalen die in alle richtingen over dezelfde eigenschappen beschikken (wetenschappers noemen dit ‘isotroop’) kunnen carbonvezels in een specifieke richting worden verwerkt om de structuur te optimaliseren om daardoor de druk op bepaalde zones beter te kunnen kanaliseren. De keuze die ingenieurs hebben om bijvoorbeeld bij een fietsframe de hoeveelheid en de richting van de carbonvezels te bepalen, geeft hen de mogelijkheid om sterke en lichte fietsen te maken. Ingenieurs kunnen de vezels ook in een bepaalde richting leggen om doelen zoals comfortverhoging en trillingsdemping te bereiken.

Carbonvezel composieten zijn zeer corrosiebestendig, veel meer dan de meeste metalen.

U kunt het carbon dat gebruikt wordt voor fietsen vergelijken met het glasvezel in boten.

Carbon materialen hebben een zeer hoge verhouding sterkte/gewicht.

Wat zijn de limieten van composieten?

Goed ontworpen composiet- of carbonvezel fietsen en onderdelen hebben een lange levensduur, doorgaans langer dan die van hun metalen equivalenten.

Hoewel de levensduur (of de intrede van de moeheid van het product, zo u wilt) een groot voordeel is van carbonvezel moet u uw carbon frame, vork en/of onderdelen regelmatig grondig inspecteren.

Carbonvezel composieten zijn niet soepel. Van zodra een carbon structuur onder te grote druk wordt gezet zal het niet buigen, maar breken. Daarenboven zal de breuk niet mooi recht zijn, maar omdat de verschillende lagen carbonvezel door de breuk van elkaar worden gerukt ontstaat een breuk met zeer ruwe en scherpe punten. Er zal niets plooien, deuken, buigen of uitrekken.

Als u ergens tegenaan rijdt of u komt ten val, wat mag u dan van uw carbonfiets verwachten?

Stel dat u op een stoeprand rijdt of tegen een steen, auto, een andere fietser of een groot object rijdt. Bij elke snelheid die groter is dan die bij een stevige wandeling zal uw lichaam verder blijven bewegen in de richting dat u aan het fietsen was. U zult bij de plotse stilstand door de impact dan ook over het stuur gegooid worden. U kan en wil niet op de fiets blijven zitten en wat met het frame,

de vork of andere onderdelen gebeurt is van ondergeschikt belang aan wat met uw lichaam gebeurt.

Wat mag u van uw carbonframe verwachten? Dit hangt van vele complexe factoren af. We kunnen u wel zeggen dat als de impact hard genoeg is, de vork of het frame compleet kunnen breken. Bemerk het belangrijk verschil tussen wat met carbon en een metaal gebruikt, lees hiervoor hoofdstuk 2A (Metalen begrijpen) in deze Appendix. Zelfs al was het carbonframe twee keer zo sterk als het metalen frame, als een carbonframe onder te grote druk komt te staan zal het niet plooien, maar volledig breken.

Inspectie van composiet frame, vork en onderdelen

Scheuren:

Controleer op scheuren, splinters en gebarsten zones. Elke scheur of barst is ernstig. Fiets niet met een fiets of onderdeel met een scheur of barst van eender welke grootte.

Delaminatie:

Delaminatie is een ernstig schadegeval. Composietmaterialen zijn opgebouwd uit lagen weefsel. Delaminatie betekent dat de verschillende lagen van dat weefsel niet meer aan elkaar gebonden zijn. Fiets niet met een fiets of onderdeel dat gedelamineerd is. Dit zijn enkele manieren om delaminatie op het spoor te komen:

1. • Een melkachtige witte zone. Deze zone ziet er duidelijk anders uit dan de gewone, onbeschadigde zones. Onbeschadigde zones zijn er glanzend uit of ‘diep’, als keek u door een doorzichtige vloeistof. Gedelamineerde zones zijn er opaak, melkachtig of mistig uit.
2. • Welvingen of vervormingen. Als delaminatie optreedt kan het oppervlak veranderen. Het oppervlak kan een bult, een zachte plek, een put of een andere welving vertonen.
3. • U kunt een ander geluid horen als u op het materiaal tikt. Als u zachtjes met een vingernagel op het oppervlak tikt zal een onbeschadigd composiet een duidelijke, vrij harde en scherpe toon laten horen. Als u tegen een gedelamineerd oppervlak tikt hoort u een ander geluid dat meestal doffer en minder scherp klinkt.

Gebruikelijke geluiden:

Zowel een scheur als delaminatie kan een krakend geluid creëren bij het fietsen. U moet een dergelijk geluid interpreteren als een ernstig waarschuwingssignaal. Een goed onderhouden fiets functioneert heel stil, zonder kraken of piepen. Onderzoek de oorzaak van elk geluid grondig en doe er iets aan. Het is misschien geen scheur of delaminatie, maar wat het geluid ook veroorzaakt: u moet dit aanpakken alvorens opnieuw te gaan fietsen.

⚠ **WAARSCHUWING: Fiets niet met een gedelamineerde of gescheurde fiets of onderdeel. Fietsen met een gedelamineerd of gescheurd frame, vork of ander onderdeel kan leiden tot een plotse en complete breuk met het risico op een ernstige verwonding of zelfs de dood.**

C. Onderdelen begrijpen

Het is vaak noodzakelijk om onderdelen te verwijderen en uit elkaar te halen om ze degelijk en nauwgezet te kunnen inspecteren. Dit is een klus voor een professioneel fietsmecanicien die de noodzakelijke gereedschappen, de kennis en de ervaring in huis heeft om de moderne hoogtechnologische fietsen en hun componenten te inspecteren en te onderhouden.

Aftermarket “Super Light” componenten

Denk twee keer na over uw rijderprofiel zoals hierboven beschreven voor u superlichte vervangingsonderdelen koopt. Hoe meer u aan het ‘korte levensduur’ profiel voldoet, hoe meer vragen u zich moet stellen bij superlichte onderdelen. Als meer u aan het ‘lange levensduur’ profiel voldoet is de kans groter dat superlichte onderdelen interessant zijn voor u. Praat hierover met uw fietsenmaker en wees oprecht over uw manier van fietsen.

Neem deze beslissingen doordacht en begrijp dat u verantwoordelijk bent voor de veranderingen aan uw fiets.

Een nuttige slagzin om dit thema met uw fietsenmaker te bespreken is de volgende: ‘Sterk, licht, goedkoop: kies er twee uit.’

Origineel gemonteerde onderdelen

Fiets- en onderdelenfabrikanten testen de levensduur van de onderdelen die standaard op een fiets worden gemonteerd. Dit betekent dat deze onderdelen voldeden aan de testvoorwaarden en dus een aanvaardbare levensduur hebben. Dit betekent niet dat de onderdelen eeuw zullen meegaan. Dat zal niet het geval zijn.

Appendix C
Terugtraprem

1. Hoe een terugtraprem werkt

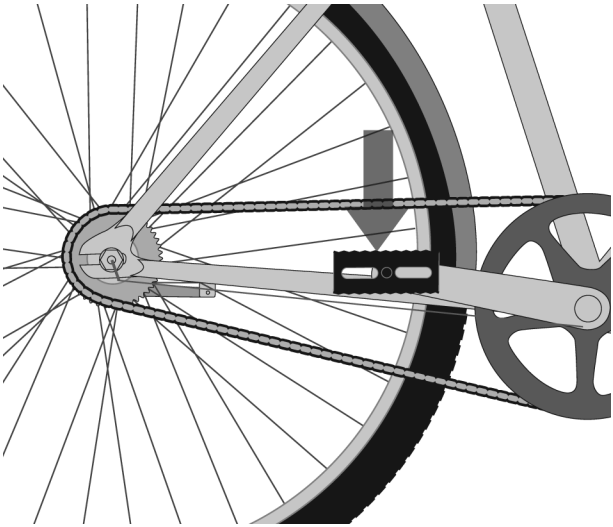
De terugtraprem is een afgesloten mechanisme dat onderdeel is van de achternaaf. De rem wordt geactiveerd door naar achter te trappen (zie afbeelding 5). Start met de trapstangen in een bijna horizontale positie, met het voorste pedaal op ongeveer 4 uur en duw het pedaal dat achteraan staat naar onder. Ongeveer één achtste van een pedaalomwenteling volstaat om de rem te activeren. Hoe harder u het achterste pedaal naar beneden duwt, hoe krachtiger u remt tot het punt waarop het achterwiel niet meer draait en begint te slippen.

WAARSCHUWING: Voor u gaat rijden moet u er zeker van zijn dat de rem goed werkt. Als dit niet het geval is moet u de fiets voor uw fietstocht laten controleren door uw fietsenmaker.

WAARSCHUWING: Als uw fiets enkel voorzien is van een terugtraprem moet u voorzichtig fietsen. Een fiets met enkel een terugtraprem heeft niet dezelfde remkracht als een fiets met voor- en achterremmen.

2. Een terugtraprem afstellen

Een terugtraprem onderhouden en afstellen zijn taken die speciaal gereedschap en bijzondere kennis vereisen. Probeer uw terugtraprem niet zelf uit elkaar te schroeven en te onderhouden. Breng de fiets naar uw fietsenmaker om de terugtraprem te laten nakijken.



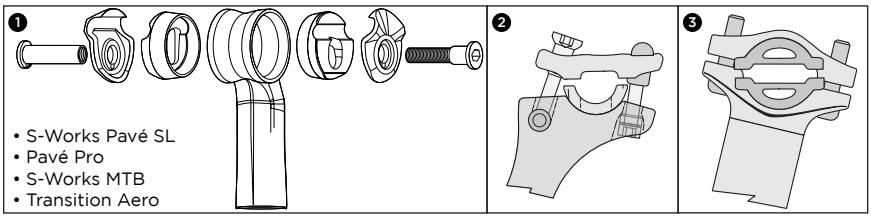
Appendix D
Aanhaalmomenten

De van schroefdraad voorzien sluit- en klemmechanismen met de juiste spanning sluiten is van groot belang voor uw veiligheid. Hanteer altijd de aanbevolen aanhaalmomenten om deze verbindingen aan te spannen. Als er een conflict is tussen de instructies in deze handleiding en de informatie die u van een onderdelenfabrikant krijg,t moet u altijd met uw fietsenmaker of met de klantendienst van de onderdelenfabrikant contact opnemen om deze onduidelijkheid op te lossen. Bouten die te strak worden aangedraaid kunnen uitrekken en vervormen. Bouten die te los zitten kunnen bewegen en daardoor vermoeien. Beide gevallen kunnen tot een plotse breuk van de bout leiden.

Gebruik altijd een correct gekalibreerde momentsleutel om de kritieke sluitingen op uw fiets aan te spannen. Volg de instructies van de momentsleutel fabrikant nauwgezet op om juiste resultaten te verkrijgen.

AANBEVOLEN AANHAALMOMENTEN

ZADELPENNEN	in-lbf / N*m
Klem met enkele bout (conische klemsystemen - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (voor carbon frames) (afbeelding 1)	120 / 13.6
Klemmen met twee bouten, zonder inkeping (M6 bout) (afbeelding 2)	80 / 9.0
Specialized klemmen met twee bouten, met inkeping (M6 bout) (afbeelding 3)	100 / 11.3
Wigvormige klemmen met één bout (M8 bout) – generisch carbon, alu zadelpennen	210 / 23.7
Wigvormige klemmen met één bout (M8 bout) – Hotrock 24”, 20”	110 / 12.4
Niet geïntegreerde beugel- Hotrock 16”	120 / 13.6
Klemmen met twee bouten - BMX zadelpennen (M8 bout)	150 / 16.9
Klemmen met twee bouten, zonder inkeping (M5 bout)	60 / 6.8



PEDALEN	
Pedaalcrank verbinding	304 / 34.3

VORKEN	
Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

CRANKS	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Cranks – centrale bout as	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks - Spider Lockring	250 / 28.2
Cranks – vierkante aspassing	305 / 34.5
Cranks - ISIS as	347 / 39.2
Cranks - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Cranks - Shimano Single-Side gekartelde verbinding	106 / 12.0
Cranks - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Aluminium bladbouten	87 / 9.8
Bottom Bracket – met schroefdraad	442 / 49.9

STUURPENNEN	
Road carbon en aluminium stuurklem (4 bouten)	40 / 4.5
Road carbon en aluminium stuurklem (2 bouten)	80 / 9.0
Stuurpen op vorkpijp	40 / 4.5
Barmac stuur/stuurpen op vorkpijp	40 / 4.5
Barmac Wedge stuur/stuurpen op vorkpijp	110 / 12.4
Mountain aluminium stuurpen op 31,8mm stuur (4 bouten)	40 / 4.5
Mountain aluminium stuurpen op 31,8mm stuur (2 bouten)	70 / 7.9
Mountain aluminium stuurpen op 25,4 mm stuur (4 bouten)	40 / 4.5
Mountain aluminium stuurpen op 25,4 mm stuur (2 bouten)	80 / 9.0
Instelbare BMX stuurpen (8mm bouten)	210 / 23.7
Enduro SL vorkkroon/stuurpen op 31,8 mm stuur (4 bouten)	90 / 10.2
Enduro SL vorkkroon/stuurpen op balhoofd	45 / 5.1
Enduro SL vorkkroon/stuurpen vorkpootbouten	75 / 8.5
Enduro SL onderste vorkklembouten	45 / 5.1
Stuurbuisklembout voor holle stuurnok (M6)	160 / 18.1
Stuurklembout voor holle stuurnok (4 bout, M6)	80 / 9.0

SHIFTERS / DERAILLEURS	
Mountain Shifter	40 / 4.5
Road STI Shifter/Remgreep	70 / 7.9
Bevestigingsbout achterderailleur	70 / 7.9
Bevestigingsbout voorderailleur Road (Aanlasnok en klemband)	44 / 5.0
Voor/achter derailleur bevestigingsbout kabel	44 / 5.0
Bevestigingsbout voorderailleur mountainbike (klemband)	44 / 5.0
Bevestigingsbout DMD voorderailleur mountainbike (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

ZADELPENSTROPPEN	in-lbf / N*m
Ronde carbon, aluminium zitbuis zadelpenstrop	55 / 6.2
Aluminium Aero zadelpenstrop (wigvormig, voor ronde zadelpennen)	95 / 10.7
Aluminium Aero zadelpenstrop (aerovorm, duwbout zorgt voor klemming)	45 / 5.1
Transition Aero zadelpenstrop (wigvormig voor carbon frame)	70 / 7.9

REMMEN	
Schijfremklauw adapter montagebouten (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Schijfremklauw adapter montagebouten (Hayes)	110 / 11.3
Schijfremklauw adapter montagebouten, post mount (Hayes)	80 / 6.0
Remschijf T-25 Torx montagebouten (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Remschijf T-25 Torx montagebouten (Hayes)	50 / 5.6
Mountain remgreep op stuur (alle modellen)	40 / 4.5
Road STI rem/schakelgreep	70 / 7.9
Road remblokken	43 / 4.9
Road remkabel klembout	52 / 5.9
Bevestigingsbout wegrem	70 / 7.9
Bevestigingsbouten Transition achterrem kabelstop (3 in frame)	35 / 4.0
V-brakes remblokken mountainbike	52 / 5.9
V-brake remkabel duwbout	52 / 5.9
Montagebout V-brake mountainbike	43 / 4.9

WIELEN	
Cassettelichaam	261 / 29.5
Vrijwiel	261 / 29.5
Stevig aangedraaide as	200 / 22.6

DIVERSEN	
Bouten instelbare patten (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Bar ends	100 / 11.3
Specialized CNC alu bar end dop (voor gebruik met carbon bar ends op carbon stuur)	30 / 3.4
Derailleurpat bout (aluminium bout, 5 mm inbuskop)	60 / 6.8
Derailleurpat bout (stalen bout, 4 of 5 mm inbuskop)	80 / 9.0
Bidonhouderbout	35 / 4.0
Enduro SL 25mm as	40 / 4.5
Enduro SL 25mm as klembouten	40 / 4.5

INTERNATIONALE VESTIGINGEN

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALIE
Piazzale Brescia #8
20149 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE
(Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPANJE
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Linda-vista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

INTERNATIONALE DISTRIBUTEURS

ARGENTINIE
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIE
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

WIT-RUSLAND
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZILIE
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILI
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
Representaciones y Distribuciones del Sol S. A
Calle 86 Avenida 17 a
Urbanizacion El Jardin La Uruca
San José - Costa Rica
Tel: +506 371-0852
eurobe_1@hotmail.com

CURACAO, NEDERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINIKAANSE REPUBLIEK
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GRIEKENLAND
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HONGARIJE
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

NIEUW ZEELAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

TAHITI (FRANS POLYNESIE)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN
360 Lifestyle LLC
Warehouse #: 13
Ras Al Khor Ind. 2nd Al Aweer
P.O. Box: 71813, Dubai
United Arab Emirates
Tel: +971 4 333 2175
Fax: +971 4 333 2171
E-MAIL : paul@360-lifestyle.com

INDONESIE
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

ROEMENIË
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

SLOVENIE
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

OEKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

LETLAND
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

FILIPPIJNEN
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

RUSLAND
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow
Russia, 117218
Tel: +7 095 123 04 60

ZUID-AFRIKA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TURKIJE
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

VENEZUELA
Latin Bike CA
C/O Wind Center
2nd. Avenida de Los Palos
Grandes
Edificio Artelito
Caracas, Venezuela
Tel: +58 2 285 90 57

Εγχειρίδιο Ιδιοκτήτη Ποδηλάτου SPECIALIZED

Εγχειρίδιο Ιδιοκτήτη Ποδηλάτου

9η Έκδοση, 2007

Το παρόν εγχειρίδιο τηρεί προδιαγραφές EN 14764, 14765, 14766 and 14781.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια, επιδόσεις και συντήρηση του ποδηλάτου σας. Διαβάστε το πριν από την πρώτη βόλτα με το νέο σας ποδήλατο, και κρατήστε το για αναφορά.

Επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια, επιδόσεις και συντήρηση για συγκεκριμένα εξαρτήματα όπως οι αναρτήσεις ή τα πετάλια του ποδηλάτου σας, ή αξεσουάρ που μπορεί να έχετε αγοράσει όπως κράνη και φώτα, μπορεί να είναι επίσης διαθέσιμα. Βεβαιωθείτε ότι ο πωλητής σας παρέδωσε όλα τα φυλλάδια του κατασκευαστή που περιλαμβάνονταν με την αγορά του ποδηλάτου ή των αξεσουάρ σας. Σε περίπτωση που αντικρούονται οι οδηγίες που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο με αυτές που σας παρέχονται από τον κατασκευαστή του εξαρτήματος, ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες του κατασκευαστή του εν λόγω εξαρτήματος/αξεσουάρ.

Αν έχετε ερωτήσεις ή δεν καταλαβαίνετε κάτι, φερθείτε υπεύθυνα για την ασφάλεια σας και ζητήστε τη συμβουλή του πωλητή ή του κατασκευαστή του ποδηλάτου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Το παρόν εγχειρίδιο δεν προορίζεται ως πλήρως περιεκτικό εγχειρίδιο χρήσης, ελέγχου, επισκευής ή συντήρησης. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον πωλητή σας για όλες τις σχετικές με έλεγχο, επισκευή ή συντήρηση ενέργειες. Ο πωλητής σας μπορεί επίσης να σας κατευθύνει σε μαθήματα, σεμινάρια ή βιβλία σχετικά με τη χρήση, τον έλεγχο, την επισκευή ή τη συντήρηση του ποδηλάτου.

Εισαγωγή

Συγχαρητήρια! Έχετε στην κατοχή σας ένα από τα κορυφαία ποδηλατικά προϊόντα στον κόσμο. Οι σελίδες που ακολουθούν περιέχουν τις πληροφορίες που χρειάζεστε για την ορθή χρήση, ρύθμιση και συντήρηση του νέου σας ποδηλάτου, ώστε να ευχαριστηθείτε τις βόλτες σας όσο το δυνατό περισσότερο.

Είναι απαραίτητο να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο λεπτομερώς πριν ανέβετε στο ποδήλατο σας—ξέρουμε ότι ανυπομονείτε, αλλά πιστέψτε μας, θα πάρει μόλις λίγα λεπτά, και μετά μπορείτε να επωφεληθείτε πλήρως τις δυνατότητες του Specialized ποδηλάτου σας.

Παρακαλούμε δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις πληροφορίες ασφάλειας και τις προειδοποιήσεις που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο, καθώς υπάρχουν για να σας βοηθήσουν ν' αποφύγετε σοβαρούς τραυματισμούς.

Αν αντιμετωπίσετε οποιοδήποτε θέμα με το ποδήλατο που δεν καλύπτεται από το παρόν εγχειρίδιο, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο σας Εξουσιοδοτημένο Πωλητή Specialized. Ως κύρια πηγή σας, ο Specialized πωλητής σας μπορεί ν' απαντήσει ερωτήσεις, ν' ασχοληθεί με την απαιτούμενη συντήρηση, να προτείνει τον καλύτερο εξοπλισμό που συμπληρώνει το ποδήλατο σας αλλά και να σας παρέχει μια εντελώς εξειδικευμένη προσαρμογή του ποδηλάτου στα μέτρα σας (BG FIT-βεβαιωμένοι πωλητές μόνο).

Λίστα Εξουσιοδοτημένων Πωλητών Specialized υπάρχει online στο www.specialized.gr.

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε ένα Specialized! Είμαστε περήφανοι που αποτελούμε τη μάρκα της επιλογής σας.

Τώρα πηγαίνετε για ποδήλατο!

Περιεχόμενα

ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Όπως κάθε άθλημα, η ποδηλασία εμπεριέχει κίνδυνο τραυματισμού και βλάβης. Επιλέγοντας να ανεβείτε σ' ένα ποδήλατο, αυτομάτως αναλαμβάνετε την ευθύνη του κινδύνου αυτού, άρα και οφείλετε να γνωρίζετε — και να εξασκείτε — τους κανονισμούς για ασφαλή και υπεύθυνη ποδηλασία και σωστή χρήση και συντήρηση. Η σωστή χρήση και συντήρηση του ποδηλάτου σας μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμού.

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει πολλές "Προειδοποιήσεις" και "Προσοχές" σχετικά με τις συνέπειες της έλλειψης συντήρησης ή ελέγχου του ποδηλάτου και μη-υπακοής στους κανονισμούς ασφαλούς ποδηλασίας.

• Ο συνδυασμός του ⚠ συμβόλου ενημέρωσης ασφαλείας και της λέξης **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** υποδεικνύει μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση όπου, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

• Ο συνδυασμός του ⚠ συμβόλου ενημέρωσης ασφαλείας και της λέξης **ΠΡΟΣΟΧΗ** υποδεικνύει μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση όπου, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει ελαφρύ ή ήπιο τραυματισμό, ή αποτελεί προειδοποίηση για μη ασφαλείς πρακτικές.

• Η λέξη **ΠΡΟΣΟΧΗ** χωρίς τη χρήση του συμβόλου ενημέρωσης ασφαλείας υποδεικνύει μια κατάσταση όπου, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στο ποδήλατο ή την ακύρωση της εγγύησης σας.

Πολλές από τις προειδοποιήσεις και Προσοχές αναφέρουν ότι "μπορεί να χάσετε τον έλεγχο και να πέσετε". Επειδή κάθε πτώση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή ακόμη και θάνατο, δεν επαναλαμβάνουμε συνεχώς την προειδοποίηση για σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

Επειδή είναι αδύνατο να προβλεφθεί κάθε κατάσταση ή συνθήκη που προκύπτει καβαλώντας ένα ποδήλατο, το παρόν εγχειρίδιο δεν αποτελεί οδηγό ασφαλούς χρήσης του ποδηλάτου υπό όλες τις πιθανές συνθήκες. Υπάρχουν κίνδυνοι που εμπλέκονται στη χρήση οποιουδήποτε ποδηλάτου που δεν μπορούν να προβλεφθούν ή ν' αποφευχθούν, οι οποίοι και αποτελούν αποκλειστική ευθύνη του αναβάτη.

Ειδική σημείωση για γονείς:

Ως γονέας ή κηδεμόνας, είστε υπεύθυνος για τις δραστηριότητες και την ασφάλεια του ανήλικου παιδιού σας, συμπεριλαμβανομένου της διασφάλισης ότι το ποδήλατο είναι σωστά προσαρμοσμένο στο παιδί, ότι δεν χρήζει επισκευής και ότι βρίσκεται σε ασφαλή λειτουργική κατάσταση, ότι εσείς και το παιδί σας έχετε μάθει και κατανοείτε την ασφαλή χρήση του ποδηλάτου, και ότι εσείς και το παιδί σας γνωρίζετε, κατανοείτε και υπακούτε όχι μόνο στον ισχύοντα τοπικό Κ.Ο.Κ. που αφορά μηχανοκίνητα οχήματα, ποδήλατα και τους γενικούς κανονισμούς κυκλοφορίας, αλλά επίσης και τους κανόνες της κοινής λογικής για ασφαλή και υπεύθυνη ποδηλασία. Ως γονέας, πρέπει να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο, καθώς και να δείτε τις προειδοποιήσεις και λειτουργίες και λειτουργικές διαδικασίες του ποδηλάτου μαζί με το παιδί σας, πριν επιτρέψετε στο παιδί σας ν' ανέβει στο ποδήλατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι το παιδί σας πάντα φορά εγκεκριμένου τύπου κράνος ποδηλασίας όταν χρησιμοποιεί το ποδήλατο. Επίσης βεβαιωθείτε ότι το παιδί σας κατανοεί ότι το κράνος ποδηλασίας είναι μόνο για ποδηλασία, και αυτό πρέπει ν' αφαιρείται όταν δεν γίνεται χρήση του ποδηλάτου. Ένα κράνος δεν πρέπει να φοριέται κατά τη διάρκεια παιχνιδιού, σε παιδότοπους/παιδικές χαρές, σε εξοπλισμό παιδότοπων, για το σκαρφάλωμα σε δένδρα, ή οποτεδήποτε δεν γίνεται χρήση του ποδηλάτου. Έλλειψη συμμόρφωσης με την προειδοποίηση αυτή μπορεί να αποβεί σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

1. Πρώτα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σας παροτρύνουμε έντονα να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο εξ' ολοκλήρου πριν από την πρώτη βόλτα σας. Τουλάχιστον, διαβάστε και σιγουρευτείτε ότι κατανοείτε κάθε σημείο του τμήματος αυτού, και ανατρέξτε στα αναφερμένα τμήματα για οποιοδήποτε θέμα δεν κατανοείτε απόλυτα. Παρακαλούμε σημειώστε ότι δεν έχουν όλα τα ποδήλατα τα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στο εγχειρίδιο αυτό. Ζητήστε από τον πωλητή να σας υποδείξει τα χαρακτηριστικά του ποδηλάτου σας.

A. Προσαρμογή Ποδηλάτου

1. Είναι το ποδήλατο σας το σωστό μέγεθος; Για να ελέγξετε, δείτε το τμήμα 3.A του εγχειριδίου. Αν το ποδήλατο σας είναι πολύ μεγάλο ή πολύ μικρό για εσάς, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο και να πέσετε. Αν το νέο σας ποδήλατο δεν είναι το σωστό μέγεθος, ζητήστε από τον πωλητή σας να το αλλάξει πριν το χρησιμοποιήσετε.
2. Είναι η σέλα στο σωστό ύψος; Για να ελέγξετε, δείτε το τμήμα 3.B του εγχειριδίου. Αν ρυθμίσετε το ύψος της σέλας σας, ακολουθήστε τις οδηγίες σχετικά με την Ελάχιστη Εισαγωγή, που αναφέρονται στο τμήμα 3.B.
3. Είναι η σέλα και ο λαιμός της σέλας ασφαλώς στερεωμένα; Μια σωστά σφιγμένη σέλα δεν προς καμία κατεύθυνση. Δείτε το τμήμα 3.B.
4. Είναι ο λαιμός του τιμονιού και το τιμόνι στο σωστό για εσάς ύψος; Αν όχι, δείτε το τμήμα 3.C.
5. Μπορείτε να χειριστείτε τα φρένα άνετα; Αν όχι, πιθανώς να μπορείτε να ρυθμίσετε την κλίση και απόσταση τους από τις χειρολαβές. Δείτε τμήματα 3.D και 3.E.
6. Κατανοείτε πλήρως πως να χρησιμοποιήσετε το νέο σας ποδήλατο; Αν όχι, πριν από την πρώτη βόλτα σας, ζητήστε από τον πωλητή να σας εξηγήσει οποιεσδήποτε λειτουργίες ή χαρακτηριστικά δεν κατανοείτε.

B. Πρώτα η ασφάλεια

1. Όταν ποδηλατείτε, φοράτε πάντα ένα εγκεκριμένου τύπου κράνος, και ακολουθείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή του σχετικά με εφαρμογή, χρήση και φροντίδα.
2. Διαθέτετε όλο τον απαιτούμενο και προτεινόμενο εξοπλισμό ασφαλείας; Δείτε το τμήμα 2. Είναι ευθύνη σας να εξοικειωθείτε με τους νόμους των περιοχών όπου ποδηλατείτε, και να συμμορφώνεστε με όλους τους εφαρμόσιμους νόμους.
3. Γνωρίζετε πως ν' ασφαλίσετε σωστά τον εμπρόσθιο και οπίσθιο τροχό σας; Δείτε το τμήμα 4.A.1 για να βεβαιωθείτε. Ποδηλατώντας με έναν κακώς ασφαλισμένο τροχό μπορεί να προκαλέσει ταλάντωση του τροχού ή και αποσύνδεση του από το ποδήλατο, προκαλώντας έτσι σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.
4. Αν το ποδήλατο σας διαθέτει καλουπιέδες ή πετάλια με διατάξεις πρόσδεσης («κουμπωτά»), βεβαιωθείτε ότι γνωρίζετε πως λειτουργούν (δείτε Τμήμα 4.E). Τα πετάλια αυτά απαιτούν ειδική τεχνική και ικανότητα. Ακολουθείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή του πεταλιού σχετικά με τη χρήση, ρύθμιση και φροντίδα τους.
5. Μήπως παρουσιάζεται «επικάλυψη» των ποδιών; Σε ποδήλατα με μικρότερο πλαίσιο, το εμπρόσθιο μέρος του παπουτσιού σας πιθανώς να έρχεται σε επαφή με τον εμπρόσθιο τροχό όταν κάποιο πετάλι είναι μπροστά και ο τροχός είναι

στριμμένος. Διαβάστε το τμήμα 4.Ε. για να ελέγξετε αν παρουσιάζεται επικάλυψη.

6. Έχει το ποδήλατο σας ανάρτηση; Αν ναι, δείτε το Τμήμα 4.F. Η ανάρτηση μπορεί να αλλάξει τον τρόπο που αποδίδει το ποδήλατο. Ακολουθείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή της ανάρτησης σχετικά με τη χρήση, ρύθμιση και φροντίδα της.

C. Έλεγχος ασφαλείας Μηχανικών Μερών

Ελέγχετε την κατάσταση του ποδηλάτου σας πριν από κάθε βόλτα.

 Παξιμάδια, μπουλόνια, βίδες & άλλοι σύνδεσμοι: Επειδή οι κατασκευαστές χρησιμοποιούν μια ευρεία ποικιλία μεγεθών και σχημάτων συνδέσμων φτιαγμένων από διάφορα υλικά, συχνά διαφοροποιημένων σε μοντέλα ποδηλάτων ή εξαρτήματα, η σωστή δύναμη σύσφιξης ή ροπή δεν μπορεί να γενικευθεί. Για να βεβαιωθείτε ότι οι πολλοί σύνδεσμοι του ποδηλάτου σας είναι σωστά σφιγμένοι, ανατρέξτε στον πίνακα με τις Προδιαγραφές Ροπής Βιδών, στο Παράρτημα D του παρόντος εγχειριδίου ή στις προδιαγραφές ροπής των οδηγιών που προσφέρει ο κατασκευαστής του εν λόγω εξαρτήματος. Για τη σωστή σύσφιξη ενός συνδέσμου απαιτείται ένα καλιμπραρισμένο ροπόκλειδο. Ένας επαγγελματίας μηχανικός ποδηλάτων με ροπόκλειδο θα πρέπει να ελέγξει τους συνδέσμους του ποδηλάτου σας. Αν επιλέξετε ν' ασχοληθείτε μόνος σας με το ποδήλατο σας, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα ροπόκλειδο καθώς και τις σωστές προδιαγραφές ροπής βιδών από τον κατασκευαστή του ποδηλάτου ή του εξαρτήματος σας ή από τον πωλητή σας. Αν χρειαστεί να πραγματοποιήσετε μια ρύθμιση στο σπίτι ή στην ύπαιθρο, σας παροτρύνουμε να είστε προσεκτικοί, και μόλις αυτό είναι δυνατό να ζητήσετε από τον πωλητή σας να ελέγξει τους συνδέσμους με τους οποίους ασχοληθήκατε.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η χρήση της σωστής δύναμης σύσφιξης στους συνδέσμους –παξιμάδια, μπουλόνια, βίδες– του ποδηλάτου σας είναι σημαντική. Πολύ λίγη δύναμη, και ο σύνδεσμος δε θα είναι επαρκώς σφιγμένος. Υπερβολική δύναμη, και ο σύνδεσμος μπορεί να επιμηκυνθεί, παραμορφωθεί, να «κλωτσήσουν» οι σπείρες του ή να σπάσει. Όπως και να έχει, η χρήση λανθασμένης δύναμης σύσφιξης ίσως οδηγήσει σε αποτυχία του εξαρτήματος, που μπορεί να προκαλέσει απώλεια ελέγχου και πτώση.**

 Βεβαιωθείτε ότι τίποτα δεν είναι χαλαρό. Σηκώστε τον εμπρόσθιο τροχό από το έδαφος κατά 5-8cm, και αφήστε τον να αναπηδήσει στο έδαφος. Ακούτε, νιώθετε ή βλέπετε κάτι χαλαρό; Κάντε μια οπτική και αφής επιθεώρηση ολόκληρου του ποδηλάτου. Υπάρχουν χαλαρά εξαρτήματα ή αξεσουάρ; Αν ναι, σφίξτε τα. Αν δεν είστε σίγουρος, ζητήστε από κάποιον με εμπειρία να ελέγξει.

 Ελαστικά & Τροχοί: Σιγουρευτείτε ότι τα ελαστικά είναι σωστά φουσκωμένα (δείτε Τομέα 4.G.1). Ελέγξτε βάζοντας το ένα σας χέρι στη σέλα, το άλλο στο σημείο που συνδέονται ο λαιμός του τιμονιού με το τιμόνι, κατόπιν αναπηδώντας το βάρος σας στο ποδήλατο ενώ παράλληλα κοιτάτε την παραμόρφωση των ελαστικών. Συγκρίνετε αυτό που βλέπετε με το πως φαίνεται όταν γνωρίζετε ότι τα ελαστικά σας είναι σωστά φουσκωμένα και ρυθμίστε ανάλογα αν αυτό είναι απαραίτητο.

 Είναι τα ελαστικά σας σε καλή κατάσταση; Περιστρέψτε κάθε τροχό αργά και ψάξτε για κοψίματα στο πέλμα και τα πλαϊνά. Αντικαταστήστε τα κατεστραμμένα ελαστικά πριν από τη βόλτα σας.

 Είναι οι τροχοί σας ευθείς; Περιστρέψτε κάθε τροχό και ελέγξτε για την απόσταση που έχει από τα τακάκια των φρένων αλλά και για πλάγια ταλάντευση.

Αν ο τροχός ταλαντεύεται πλαγίως έστω και ελαφρά, ή έρχεται σε επαφή με τα τακάκια των φρένων, πηγαίνετε το ποδήλατα σε ένα κατάλληλο κατάστημα ποδηλάτων και ζητήστε να σας κάνουν ακτινολόγηση.

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι τροχοί πρέπει να είναι ευθείς ώστε τα φρένα στεφάνης να λειτουργούν αποτελεσματικά. Η ακτινολόγηση των τροχών είναι μια τέχνη που απαιτεί ειδικά εργαλεία και εμπειρία. Μην επιχειρήσετε να ακτινολογήσετε έναν τροχό εκτός αν διαθέτε τη γνώση, εμπειρία και εργαλεία που απαιτούνται για να κάνετε τη δουλειά σωστά.**

 Είναι τα στεφάνια των τροχών καθαρά και χωρίς ζημιές; Βεβαιωθείτε ότι τα στεφάνια των τροχών καθαρά και χωρίς ζημιές όπου έρχονται σε επαφή με τα ελαστικά και, αν έχετε φρένα στεφάνης, κατά μήκος της επιφάνειας φρεναρίσματος. Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι δεν είναι ορατός κάποιος δείκτης φθοράς σε οποιοδήποτε σημείο του στεφανιού.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Τα στεφάνια τροχών του ποδηλάτου υπόκεινται σε φθορά. Ρωτήστε τον πωλητή σας σχετικά με τη φθορά τους. Μερικά στεφάνια διαθέτουν έναν δείκτη φθοράς ο οποίος γίνεται ορατός όσο φθείρεται η επιφάνεια φρεναρίσματος του στεφανιού. Ένας ορατός δείκτης φθοράς στο πλαϊνό του στεφανιού αποτελεί ένδειξη ότι το στεφάνι έχει φτάσει στο τέλος της λειτουργικής ζωής του. Χρησιμοποιώντας ένα στεφάνι που έχει φτάσει στο τέλος της λειτουργικής ζωής του μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία του τροχού, που μπορεί ως συνέπεια να έχει απώλεια ελέγχου του ποδηλάτου και πτώση.**

 Φρένα: Ελέγξτε τα φρένα για σωστή λειτουργία (δείτε Τμήματα 4.C). Πιέστε τις μανέττες των φρένων. Είναι οι μοχλοί γρήγορης απεμπλοκής κλειστοί; Είναι όλα τα καλώδια ελέγχου εδρασμένα και συγκρατούνται ασφαλώς; Αν έχετε φρένα στεφάνης, τα τακάκια τους πλησιάζουν παράλληλα το στεφάνι και κάνουν πλήρη επαφή με αυτό; Τα φρένα ξεκινούν τη διαδρομή τους μέσα σε 2.5cm κίνησης της μανέττας; Μπορείτε να εφαρμόσετε τη μέγιστη δύναμη πέδησης στις μανέττες χωρίς αυτές ν' αγγίξουν τις χειρολαβές; Αν όχι, τα φρένα σας χρειάζονται ρύθμιση. Μη χρησιμοποιήστε το ποδήλατο μέχρι τα φρένα να ρυθμιστούν σωστά από έναν επαγγελματία μηχανικό ποδηλάτων.

 Σύστημα συγκράτησης των τροχών: Βεβαιωθείτε ότι οι τροχοί του ποδηλάτου είναι σωστά στερεωμένοι. Δείτε το τμήμα 4.A.

 Λαιμός Σέλας: Αν ο λαιμός της σέλας σας διαθέτει μοχλό γρήγορης για εύκολη ρύθμιση του ύψους σέλας, ελέγξτε ότι είναι σωστά ρυθμισμένος και στην «κλειστή» του θέση. Δείτε Τμήμα 4.B.

 Ευθυγράμμιση σέλας και τιμονιού: Βεβαιωθείτε ότι η σέλα και ο λαιμός του τιμονιού είναι παράλληλα με τον διαμήκη άξονα του ποδηλάτου και σφιγμένα αρκετά καλά ώστε να μη μπορείτε να τα στρέψετε εκτός ευθυγράμμισης. Δείτε Τομείς 3.B και 3.C.

 Ακροτίμονα: Βεβαιωθείτε ότι οι Χειρολαβές είναι ασφαλής και σε καλή κατάσταση. Αν όχι, ζητήστε από τον πωλητή σας να τις αντικαταστήσει. Σιγουρευτείτε ότι οι άκρες του τιμονιού και των ακροτίμονων έχουν τάπες. Αν όχι, ζητήστε από τον πωλητή σας να τοποθετήσει τάπες πριν χρησιμοποιήσετε το ποδήλατο. Αν το τιμόνι σας έχει ακροτίμονα, βεβαιωθείτε ότι είναι σφιγμένα αρκετά καλά ώστε να μη μπορείτε να τα περιστρέψετε.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Χαλαρές ή χαλασμένες χειρολαβές ή ακροτίμονα μπορεί να προκαλέσουν απώλεια ελέγχου και πτώση. Τιμόνια και Ακροτίμονα χωρίς τάπες μπορούν να καρφωθούν στο σώμα σας και να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό σε περίπτωση ασήμαντου κατά τ' άλλα ατυχήματος.

ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ:
Παρακαλούμε επίσης διαβάστε και εξοικειωθείτε με τις σημαντικές πληροφορίες για τη διάρκεια ζωής του ποδηλάτου σας και των εξαρτημάτων του, στο Παράρτημα, σελίδα 47.

D. Πρώτη βόλτα

Όταν φορέσετε το κράνος σας και πάτε για την πρώτη βόλτα εξοικείωσης με το νέο σας ποδήλατο, επιλέξτε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον, μακριά από αυτοκίνητα, άλλους ποδηλάτες, εμπόδια ή άλλους κίνδυνους. Καβαλήστε το ποδήλατο για να εξοικειωθείτε με τα χειριστήρια, χαρακτηριστικά και επιδόσεις του νέου σας ποδηλάτου.

Εξοικειωθείτε με τη λειτουργία πέδησης (φρεναρίσματος) του ποδηλάτου (δείτε Τμήμα 4.C). Δοκιμάστε τα φρένα σε χαμηλή ταχύτητα, ρίχνοντας το βάρος σας προς τα πίσω και πιέζοντας απαλά τα φρένα, πρώτα το πισινό. Απότομη ή υπερβολική εφαρμογή δύναμης στο εμπρόσθιο φρένο μπορεί να σας πετάξει πάνω από το τιμόνι. Πιέζοντας υπερβολικά τα φρένα μπορεί να μπλοκάρετε τον τροχό με αποτέλεσμα απώλεια ελέγχου και πτώση. Η ολίσθηση είναι ένα παράδειγμα αυτού που μπορεί να συμβεί όταν μπλοκάρει ένας τροχός.

Αν το ποδήλατο σας διαθέτει καλουπιέδες ή «κουμπωτά» πετάλια, εξασκηθείτε βάζοντας και βγάζοντας τα πόδια σας στα πετάλια. Δείτε την παραπάνω παράγραφο B.4 και το Τμήμα 4.E.4.

Αν το ποδήλατο σας διαθέτει ανάρτηση, εξοικειωθείτε με το πως αντιδρά η ανάρτηση στη χρήση των φρένων και τις μετατοπίσεις βάρους του αναβάτη. Δείτε την παραπάνω παράγραφο B.6 και το Τμήμα 4.F.

Εξασκηθείτε στην αλλαγή ταχυτήτων (δείτε Τμήμα 4.D). Θυμηθείτε ποτέ να μην χρησιμοποιήσετε τις αλλαγές ταχυτήτων όταν πεταλάρετε αντίστροφα, ή να πεταλάρετε αντίστροφα αμέσως μετά από των αλλαγών ταχυτήτων. Μπορεί να μπλοκάρει η αλυσίδα και να προκληθεί σοβαρή βλάβη στο ποδήλατο.

Ελέγξτε το χειρισμό και τη συμπεριφορά του ποδηλάτου, καθώς και την άνεση.

Αν έχετε απορίες, ή αν νιώθετε ότι κάτι πάνω στο ποδήλατο δεν είναι όπως θα έπρεπε, συμβουλευτείτε τον πωλητή σας πριν ξανακαβαλήσετε το ποδήλατο.

2. Ασφάλεια

A. Τα Βασικά

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η περιοχή όπου ποδηλατείτε μπορεί να απαιτεί συγκεκριμένες συσκευές ασφαλείας. Η εξοικείωση με τους νόμους της περιοχής όπου ποδηλατείτε αποτελεί δική σας ευθύνη, καθώς και η συμμόρφωση με όλους τους εφαρμόσιμους νόμους, συμπεριλαμβανομένου του να είστε σωστά εξοπλισμένος εσείς και το ποδήλατο σας, όπως ορίζει ο νόμος.

Παρατηρήστε όλους τους τοπικούς νόμους και τους κανονισμούς σχετικά με τα ποδήλατα. Παρατηρήστε τους κανονισμούς σχετικά με τον φωτισμό των ποδηλάτων, χορήγηση αδειών για ποδήλατα, την ποδηλασία στα πεζοδρόμια, νόμους που ρυθμίζουν τη χρήση των ποδηλατοδρόμων και των μονοπατιών, νόμους σχετικά με τα κράνη, τα παιδικά καθίσματα/ τρέιλερ, νόμους ειδικά για την κυκλοφορία των ποδηλάτων. Είναι δική σας ευθύνη να γνωρίζετε και να υπακούτε τους νόμους.

1. Φοράτε πάντα ποδηλατικό κράνος που να ανταποκρίνεται στα πιο πρόσφατα πρότυπα πιστοποίησης και να είναι κατάλληλο για τον τύπο της ποδηλασίας που κάνετε. Ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες του κατασκευαστή του κράνους για την εφαρμογή, χρήση και φροντίδα του κράνους σας. Οι περισσότεροι σοβαροί τραυματισμοί στην ποδηλασία περιλαμβάνουν τραυματισμούς στο κεφάλι που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί αν ο αναβάτης φορούσε ένα κατάλληλο κράνος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μη φορώντας κράνος κατά την ποδηλασία, μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

2. Κάντε τον Έλεγχο ασφαλείας Μηχανικών Μερών (Τμήμα 1.C) κάθε φορά πριν ανέβετε στο ποδήλατο.
3. Εξοικειωθείτε λεπτομερώς με τα χειριστήρια του ποδηλάτου σας: Φρένα (Τμήμα 4.C.), πετάλια (Τμήμα 4.E.), αλλαγές ταχυτήτων (Τμήμα 4.D.)
4. Δώστε προσοχή στο να κρατήσετε μέλη του σώματος σας και άλλα αντικείμενα μακριά από τα αιχμηρά δόντια των δίσκων, την κινούμενη αλυσίδα, τα πετάλια και τους βραχίονες που γυρίζουν, καθώς και τους περιστρεφόμενους τροχούς του ποδηλάτου σας.
5. Φοράτε πάντα:
   - Παπούτσια που θα παραμείνουν στα πόδια σας και θα πιάνουν καλά στα πετάλια. Βεβαιωθείτε ότι τα κορδόνια των παπουτσιών δεν μπορούν να εισέλθουν σε κινούμενα μέρη, και ποτέ μην ποδηλατείτε ξυπόλυτος ή με σανδάλια.
   - Φωτεινός, ορατός ρουχισμός που δεν είναι χαλαρός ώστε να μπλεχτεί στο ποδήλατο ή να γαντζωθεί σε αντικείμενα στην άκρη του δρόμου ή του μονοπατιού.
   - Οπτικά προστασίας, για προστασία ενάντια σε αιωρούμενους ρύπους, σκόνη και έντομα — σκούρα όταν ο ήλιος είναι έντονος, διάφανα όταν δεν είναι.
6. Μην κάνετε άλματα με το ποδήλατο σας. Κάνοντας άλματα με το ποδήλατο σας, ειδικά με ένα BMX ή Mountain Bike, μπορεί να είναι διασκεδαστικό, αλλά μπορεί να υποβάλλει το ποδήλατο και τα εξαρτήματα του σε τεράστια και απρόβλεπτη πίεση. Αναβάτες που επιμένουν να κάνουν άλματα με το ποδήλατο τους διακινδυνεύουν σοβαρές βλάβες, στα ποδήλατα τους αλλά και στους εαυτούς τους. Πριν αποπειραθείτε να κάντε άλματα, δεξιοτεχνίες ή να τρέξετε σε αγώνα με το ποδήλατο σας, διαβάστε και κατανοήστε το Τμήμα 2.F.
7. Ποδηλατείτε σε ταχύτητα αντίστοιχη των συνθηκών. Υψηλότερη ταχύτητα σημαίνει υψηλότερος κίνδυνος.

B. Ποδηλατώντας με ασφάλεια

1. Υπακούτε σε όλους τους κανονισμούς του δρόμου και όλους τους τοπικούς νόμους περί κυκλοφορίας.

2. Μοιράζεστε το δρόμο ή το μονοπάτι με άλλους — αυτοκινητιστές, πεζούς και άλλους ποδηλάτες. Σεβαστείτε τα δικαιώματα τους.

3. Οδηγείτε αμυντικά. Υποθέστε πάντα ότι οι άλλοι δεν σας βλέπουν.

4. Κοιτάτε μπροστά, και να είστε έτοιμοι ν' αποφύγετε:

• Οχήματα που επιβραδύνουν ή στρίβουν, εισέρχονται στο δρόμο ή τη λωρίδα μπροστά σας, ή σας πλησιάζουν από πίσω.

• Πόρτες σταθμευμένων αυτοκινήτων που ανοίγουν.

• Πεζούς που βγαίνουν.

• Παιδιά ή κατοικίδια που παίζουν κοντά στο δρόμο.

• Λακκούβες, σχάρες υπονόμων, ράγες τραίνου, αρμούς, έργα στο δρόμο ή το πεζοδρόμιο, συντρίμμια και άλλες παρεμποδίσεις που θα μπορούσαν να σας αναγκάσουν να παρεκκλίνετε στην κυκλοφορία, να αρπάξουν τον τροχό σας ή να σας προκαλέσουν ατύχημα.

• Τους πολλούς άλλους κίνδυνους και αποσπάσεις της προσοχής που μπορούν να προκύψουν σε μια βόλτα με το ποδήλατο.

5. Ποδηλατείτε σε καθορισμένες λωρίδες κυκλοφορίας ποδηλάτων, ποδηλατοδρόμους όσο το δυνατό πιο κοντά στην άκρη του δρόμου, στην ίδια κατεύθυνση με τη ροή της κυκλοφορίας ή σύμφωνα με την ισχύουσα τοπική νομοθεσία.

6. Σταματάτε σε σήματα STOP και φανάρια, επιβραδύνετε και ελέγξτε αριστερά και δεξιά σας στις διασταυρώσεις. Θυμηθείτε ότι σε μια σύγκρουση με μηχανοκίνητο όχημα, το ποδήλατο χάνει. Να είστε προετοιμασμένοι για παραχώρηση προτεραιότητας, ακόμη και αν αυτή ήταν δική σας.

7. Χρησιμοποιείτε εγκεκριμένα σήματα χεριών όταν στρίβετε ή σταματάτε.

8. Ποτέ μην ποδηλατείτε με ακουστικά. Καλύπτουν τους ήχους της κυκλοφορίας και τις σειρήνες των οχημάτων έκτακτης ανάγκης, αποσπούν την προσοχή σας από το τι συμβαίνει γύρω σας, ενώ τα καλώδια τους μπορεί να μπλεχτούν στα κινούμενα μέρη του ποδηλάτου, προκαλώντας απώλεια ελέγχου.

9. Ποτέ μη μεταφέρετε επιβάτη, εκτός αν πρόκειται για μικρό παιδί που φορά εγκεκριμένου τύπου κράνος και ασφαλισμένο σε ένα σωστά στερεωμένο παιδικό κάθισμα ή ειδικό τρέιλερ για παιδιά.

10. Ποτέ μην μεταφέρετε κάτι που εμποδίζει την όραση σας ή τον πλήρη έλεγχο του ποδηλάτου, ή που θα μπορούσε να μπλεχτεί στα κινούμενα μέρη του ποδηλάτου.

11. Ποτέ μην κρατιέστε από ένα άλλο όχημα για να σας τραβήξει.

12. Μην κάνετε ακροβατικά, σούζες ή άλματα. Αν σκοπεύετε να κάνετε ακροβατικά, σούζες, άλματα ή να συμμετάσχετε σε αγώνες με το ποδήλατο σας παρά την αντίθετη συμβουλή μας, διαβάστε το Τμήμα 2.F, *Καταβάσεις, Ακροβατικά και Αγωνιστική Ποδηλασία,* **τώρα**. Σκεφτείτε προσεκτικά τις ικανότητες σας πριν αποφασίσετε να διατρέξετε τους μεγάλους κίνδυνους που συνοδεύουν αυτού του τύπου την ποδηλασία.

13. Μην κάνετε «σφήνες» στην κίνηση ή κινήσεις που μπορεί να τρομάξουν τους ανθρώπους με τους οποίους μοιράζεστε το δρόμο.

14. Παρατηρείτε και παραχωρείτε την προτεραιότητα.

15. Ποτέ μην ανεβαίνετε στο ποδήλατο σας υπό την επιρροή αλκοόλ ή φαρμάκων/ναρκωτικών.

16. Αν αυτό είναι δυνατό, αποφύγετε να ποδηλατείτε σε κακοκαιρία, όταν η ορατότητα είναι περιορισμένη, κατά την ανατολή ή δύση του ηλίου, στο σκοτάδι, ή σε κατάσταση εξαιρετικής κούρασης. Κάθε μία από τις καταστάσεις αυτές αυξάνει τον κίνδυνο ατυχήματος.

C. Ασφάλεια Εκτός Δρόμου

Συνιστούμε τα παιδιά να μην ποδηλατούν σε άγριο έδαφος εκτός αν συνοδεύονται από ενήλικα.

1. Οι μεταβλητές συνθήκες και κίνδυνοι της εκτός-δρόμου ποδηλασίας απαιτούν μεγάλη προσοχή ειδικές ικανότητες. Ξεκινήστε αργά σε ευκολότερο έδαφος και βελτιώστε τις ικανότητες σας. Αν το ποδήλατο σας διαθέτει ανάρτηση, η αυξημένη ταχύτητα που μπορεί να αναπτύξετε επίσης αυξάνει τον κίνδυνο απώλειας ελέγχου και πτώσης. Μάθετε πως να χειρίζεστε το ποδήλατο σας με ασφάλεια πριν δοκιμάσετε μεγαλύτερες ταχύτητες ή πιο δύσκολο έδαφος.
2. Φοράτε εξοπλισμό ασφαλείας κατάλληλο για το είδος ποδηλασίας που κάνετε.
3. Μην ποδηλατείτε μόνος σε απομακρυσμένες περιοχές. Ακόμη και αν ποδηλατείτε με παρέα, βεβαιωθείτε ότι κάποιος γνωρίζει που πηγαίνετε και πότε αναμένεται να επιστρέψετε.
4. Πάντα έχετε μαζί σας κάποιου είδους ταυτότητα, ώστε η ταυτότητα σας να είναι γνωστή σε περίπτωση ατυχήματος. Επίσης παίρνετε μαζί μερικά χρήματα για φαγητό, νερό/αναψυκτικό ή ένα τηλεφώνημα ανάγκης.
5. Παραχωρείτε την προτεραιότητα σε πεζούς και ζώα. Ποδηλατείτε με τρόπο που δεν τους τρομάζει ή θέτει σε κίνδυνο, και δώστε τους αρκετό χώρο ώστε οι απροσδόκητες κινήσεις τους δεν θα σας θέσουν σε κίνδυνο.
6. Να είστε προετοιμασμένοι. Αν κάτι πάει στραβά όταν ποδηλατείτε εκτός δρόμου, μπορεί να μην υπάρχει βοήθεια κοντά.
7. Πριν αποπειραθείτε να κάνετε άλματα, ακροβατικά ή να συμμετάσχετε σε αγώνες με το ποδήλατο σας, διαβάστε και κατανοήστε το Τμήμα 2.F.

Σεβασμός Εκτός Δρόμου

Υπακούτε στους τοπικούς νόμους οι οποίοι ρυθμίζουν που μπορείτε να ποδηλατίσετε εκτός δρόμου, και σεβαστείτε τις ιδιωτικές ιδιοκτησίες. Μπορεί να μοιράζεστε το μονοπάτι με άλλους — περιπατητές, ιππείς, άλλους ποδηλάτες. Σεβαστείτε τα δικαιώματα τους. Παραμείνετε στο καθορισμένο μονοπάτι. Μη συμβάλετε στη διάβρωση ποδηλατώντας σε λάσπη ή με αχρείαστη ολίσθηση. Μην ενοχλείτε το οικοσύστημα χαράζοντας το δικό σας μονοπάτι ή κόβοντας δρόμο μέσα από βλάστηση ή ρυάκια. Είναι η ευθύνη σας να ελαχιστοποιήσετεν τον αντίκτυπό σας στο περιβάλλον. Αφήστε τα πράγματα όπως τα βρήκατε, και πάντα φέρτε πίσω μαζί σας ότι είχατε πάρει από την αρχή.

D. Ποδηλασία σε υγρές συνθήκες

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι υγρές συνθήκες μειώνουν την πρόσφυση, πέδηση και ορατότητα, για τους ποδηλάτες και άλλα οχήματα με τα οποία μοιράζεστε το δρόμο. Ο κίνδυνος ατυχήματος είναι εντυπωσιακά αυξημένος σε υγρές συνθήκες.**

Σε υγρές συνθήκες, η δύναμη πέδησης των φρένων σας (όπως και των φρένων άλλων οχημάτων με τα οποία μοιράζεστε το δρόμο) είναι εντυπωσιακά μειωμένη και τα ελαστικά σας δεν έχουν το ίδιο καλό κράτημα. Αυτό κάνει πιο δύσκολο τον έλεγχο της ταχύτητας και ευκολότερη την απώλεια ελέγχου. Για να επιβεβαιωθείτε ότι μπορείτε να επιβραδύνετε και να σταματήσετε με ασφάλεια σε υγρές συνθήκες, ποδηλατείτε πιο αργά και να πατάτε τα φρένα σας νωρίτερα και πιο προοδευτικά απ’ ότι θα κάνατε υπό κανονικές, ξηρές συνθήκες. Δείτε επίσης το Τμήμα 4.C.

Ε. Ποδηλασία τη νύχτα

Ποδηλατώντας τη νύχτα είναι πολύ πιο επικίνδυνο απ' ότι την ημέρα. Οι πεζοί και οι αυτοκινητιστές δύσκολα μπορούν να διακρίνουν έναν ποδηλάτη. Επομένως, τα παιδιά δεν πρέπει να ποδηλατούν ποτέ κατά την ανατολή ή δύση του ηλίου, ή στο σκοτάδι. Ενήλικες που επιλέγουν ν' αποδεχτούν τον σημαντικά αυξημένο κίνδυνο της ποδηλασίας κατά την ανατολή/δύση του ηλίου ή στο σκοτάδι θα πρέπει να δώσουν ιδιαίτερη προσοχή ποδηλατώντας αλλά και επιλέγοντας εξειδικευμένο εξοπλισμό που βοηθά στη μείωση του κινδύνου. Συμβουλευτείτε τον πωλητή σας σχετικά με τον νυχτερινό εξοπλισμό ασφαλείας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι ανακλαστήρες δεν αποτελούν υποκατάστατο για τα απαιτούμενα φώτα. Ποδηλατώντας κατά την ανατολή, δύση, νύχτα ή άλλες ώρες με κακή ορατότητα χωρίς ένα επαρκές σύστημα φωτισμού στο ποδήλατο και χωρίς ανακλαστήρες είναι επικίνδυνο και μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

Οι ανακλαστήρες του ποδηλάτου είναι σχεδιασμένοι να συλλαμβάνουν και ν' ανακλούν τα φώτα των αυτοκινήτων και του δρόμου με τέτοιο τρόπο ώστε να βοηθούν άλλους να σας βλέπουν και να σας αναγνωρίζουν ως κινούμενο ποδηλάτη.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ελέγχετε τακτικά τους ανακλαστήρες και τις βάσεις στερέωσης τους για να βεβαιωθείτε ότι είναι καθαροί, σε ευθεία, χωρίς σπασίματα και ασφαλώς στερεωμένοι. Ζητήστε από τον πωλητή σας να αντικαταστήσει τυχόν χαλασμένους ανακλαστήρες και να τους ισιώσει ή σφίξει αν αυτοί έχουν στραβώσει ή χαλαρώσει.

Οι βάσεις στερέωσης των εμπρόσθιων και οπίσθιων ανακλαστήρων είναι συχνά σχεδιασμένες ως ασφάλειες που εμποδίζουν το συρματόσχοινο του φρένου από το να πιαστεί στο πέλμα του ελαστικού σε περίπτωση που η κεφαλή του συρματόσχοινου φύγει από τη θέση της ή σπάσει.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην αφαιρείτε τον εμπρόσθιο ή οπίσθιο ανακλαστήρα ή τις βάσεις τους από το ποδήλατο σας. Αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του συστήματος ασφαλείας του ποδηλάτου σας.

Αφαιρώντας τους ανακλαστήρες σας γίνεστε λιγότερο ορατοί στους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου. Το να χτυπηθείτε από άλλα οχήματα μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

Οι βάσεις των ανακλαστήρων μπορεί να σας προστατεύσουν από ένα συρματόσχοινο φρένου που θα πιαστεί στο ελαστικό σε περίπτωση αποτυχίας του. Αν το συρματόσχοινο του φρένου πιαστεί στο ελαστικό, μπορεί να προκαλέσει απότομο μπλοκάρισμα του τροχού, οδηγώντας σε απώλεια ελέγχου και πτώση.

Αν επιλέγετε να ποδηλατείτε σε συνθήκες κακής ορατότητας, ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι συμμορφώνεστε με όλους τους τοπικούς νόμους σχετικά με τη νυχτερινή ποδηλασία, και ότι παίρνετε τις ακόλουθες προφυλάξεις που σας συνιστούμε έντονα:

- Αγοράστε και εγκαταστήστε εμπρόσθια και οπίσθια φώτα που λειτουργούν με μπαταρίες ή δυναμό, ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές προδιαγραφές και προσφέρουν επαρκή ορατότητα.
- Φοράτε ανοιχτόχρωμο, ανακλαστικό ρουχισμό και αξεσουάρ, όπως

ανακλαστικό γιλέκο, ανακλαστική ταινία στα χέρια και τα πόδια, ανακλαστικές λωρίδες στο κράνος σας, φώτα μπαταρίας στερεωμένα στο σώμα ή/και στο ποδήλατο σας ... Οποιαδήποτε ανακλαστική συσκευή ή πηγή φωτός που κινείται θα σας βοηθήσει να τραβήξετε την προσοχή των αυτοκινητιστών που σας προσεγγίζουν, πεζών ή της υπόλοιπης κυκλοφορίας.

• Σιγουρευτείτε ότι ο ρουχισμός σας ή οτιδήποτε μπορεί να μεταφέρετε στο ποδήλατο δεν εμποδίζει κάποιον ανακλαστήρα ή φως.

• Σιγουρευτείτε ότι το ποδήλατο σας είναι εξοπλισμένο με σωστά τοποθετημένους και ασφαλώς στερεωμένους ανακλαστήρες.

Ποδηλατώντας κατά την ανατολή/δύση του ηλίου ή τη νύχτα:

• Ποδηλατείτε αργά.

• Αποφεύγετε σκοτεινές περιοχές και περιοχές με πυκνή ή ταχεία κυκλοφορία.

• Αποφεύγετε τους οδικούς κινδύνους.

• Αν είναι δυνατό, ποδηλατείτε σε διαδρομές που σας είναι γνωστές.

Αν ποδηλατείτε σε κίνηση:

• Να είστε προβλέψιμοι. Ποδηλατείτε με τέτοιο τρόπο ώστε οι οδηγοί να μπορούν να προβλέψουν τις κινήσεις σας.

• Να είστε σε εγρήγορση. Ποδηλατείτε αμυντικά και αναμένετε το απρόσμενο.

• Αν σκοπεύετε να ποδηλατείτε συχνά στην κίνηση, ρωτήστε τον πωλητή σας σχετικά με μαθήματα ασφάλειας στην κίνηση ή ένα καλό βιβλίο σχετικά με την ασφάλεια του ποδηλάτου στην κίνηση.

F. Ακραία, ακροβατική ή αγωνιστική ποδηλασία

Είτε το αποκαλείτε *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Καταβάσεις, Άλματα, Ακροβατική Ποδηλασία, Αγώνες ή κάτι άλλο*: αν εμπλακείτε σε τέτοιου είδους ακραία, επιθετική ποδηλασία ***θα τραυματιστείτε***, και οικειοθελώς αναλαμβάνετε έναν σημαντικά αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού ή θανάτου.

Δεν είναι όλα τα ποδήλατα σχεδιασμένα για τέτοιου είδους χρήση, και αυτά που είναι μπορεί να μην είναι κατάλληλα για όλους τους τύπους επιθετικής ποδηλασίας. Ελέγξτε μέσω του πωλητή ή του κατασκευαστή του ποδηλάτου σχετικά με την καταλληλότητα του ποδηλάτου σας πριν συμμετάσχετε σε ακραία ποδηλασία.

Κατά τη διάρκεια γρήγορων καταβάσεων, μπορεί να αναπτύξετε ταχύτητες που επιτυγχάνονται από μοτοσυκλέτες, και επομένως να αντιμετωπίσετε παρόμοιους κινδύνους. Πηγαίνετε το ποδήλατο σας για έλεγχο σε έναν καταρτισμένο μηχανικό και βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται σε άριστη κατάσταση. Συμβουλευτείτε έμπειρους αναβάτες, προσωπικό της περιοχής και παράγοντες του αγώνα σχετικά με τις συνθήκες και τον προτεινόμενο εξοπλισμό για την περιοχή όπου σκοπεύετε να ποδηλατίσετε. Φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό ασφαλείας, περιλαμβανομένου ενός εγκεκριμένου κράνους πλήρους κάλυψης προσώπου («full face»), γάντια πλήρους κάλυψης δακτύλων («full-finger»), και θώρακα. Τελικά, αποτελεί δική σας ευθύνη να έχετε σωστό εξοπλισμό και να έχετε εξοικειωθεί με τις συνθήκες της διαδρομής/πίστας.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Παρόλο που πολλοί κατάλογοι, διαφημίσεις και άρθρα σχετικά με την ποδηλασία απεικονίζουν αναβάτες που συμμετέχουν σε ακραία ποδηλασία, η δραστηριότητα αυτή είναι εξαιρετικά επικίνδυνη, αυξάνει τον κίνδυνο τραυματισμού ή θανάτου, και αυξάνει τη δριμύτητα κάθε τραυματισμού. Θυμηθείτε ότι η απεικονιζόμενη δράση εκτελείται από τους επαγγελματίες με πολλά χρόνια εξάσκησης και εμπειρίας. Γνωρίζετε τα όρια σας και πάντα να φοράτε κράνος και τον λοιπό**

κατάλληλο εξοπλισμό ασφαλείας. Ακόμη και με τελευταίας τεχνολογίας εξοπλισμό ασφαλείας, μπορεί να τραυματιστείτε σοβαρά ή να σκοτωθείτε κάνοντας άλματα, ακροβατική ποδηλασία, γρήγορες καταβάσεις ή αγώνες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Τα ποδήλατα και τα εξαρτήματα ποδηλάτων έχουν όρια σχετικά με την αντοχή και ακεραιότητα τους, και αυτού του τύπου η ποδηλασία μπορεί να ξεπερνά τα όρια αυτά.

Δεν συστήνουμε αυτού του τύπου την ποδηλασία λόγω αυξημένων κινδύνων. Αν όμως αποφασίσετε να το διακινδυνεύσετε, τουλάχιστον:

- Πάρτε μαθήματα από έναν ικανό εκπαιδευτή πρώτα
- Ξεκινήστε με εύκολες ασκήσεις εκμάθησης και σιγά-σιγά αναπτύξτε τις ικανότητες σας πριν δοκιμάσετε πιο δύσκολη ή επικίνδυνη ποδηλασία
- Χρησιμοποιείτε μόνο προκαθορισμένες περιοχές για ακροβατικά, άλματα, αγώνες ή γρήγορες καταβάσεις
- Φοράτε κράνος πλήρους κάλυψης προσώπου, προστασίες και άλλο εξοπλισμό ασφαλείας
- Κατανοήστε και αναγνωρίστε ότι οι πιέσεις στις οποίες υποβάλλεται το ποδήλατο σας από αυτού του είδους τις δραστηριότητες μπορεί να σπάσουν ή να προκαλέσουν ζημιές σε εξαρτήματα του ποδηλάτου και να ακυρώσουν την εγγύηση
- Πηγαίνετε το ποδήλατο στον πωλητή σας αν κάτι σπάσει ή στραβώσει. Μην ανεβαίνετε στο ποδήλατο όταν οποιοδήποτε εξάρτημα του είναι χαλασμένο.

Αν κάνετε γρήγορες καταβάσεις, ακροβατικά ή αγώνες, πρέπει να γνωρίζετε τα όρια των ικανοτήτων και της εμπειρίας σας. Τελικά, η αποφυγή τραυματισμού είναι δική σας ευθύνη.

G. Αλλάζοντας Εξαρτήματα και Προσθέτοντας Αξεσουάρ

Υπάρχουν πολλά εξαρτήματα και αξεσουάρ διαθέσιμα τα οποία βελτιώνουν την άνεση, τις επιδόσεις και την εμφάνιση του ποδηλάτου σας. Εντούτοις, αν αλλάξετε εξαρτήματα ή προσθέσετε αξεσουάρ, το κάνετε με δική σας ευθύνη. Ο κατασκευαστής του ποδηλάτου σας μπορεί να μην έχει δοκιμάσει το συγκεκριμένο εξάρτημα ή αξεσουάρ για συμβατότητα, αξιοπιστία ή ασφάλεια στο ποδήλατο σας. Πριν εγκαταστήσετε οποιοδήποτε εξάρτημα ή αξεσουάρ, συμπεριλαμβανομένου ελαστικά διαφορετικού μεγέθους, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατό με το ποδήλατο σας ρωτώντας τον πωλητή σας. Σιγουρευτείτε ότι διαβάσατε, κατανοείτε και ακολουθείτε τις οδηγίες που συνοδεύουν τα προϊόντα που αγοράζετε για το ποδήλατο σας. *Δείτε επίσης το Παράρτημα Α, σελ.. 40 και Β, σελ. 47.*

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αποτυχία επιβεβαίωσης της συμβατότητας, ορθής εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης οποιουδήποτε εξαρτήματος ή αξεσουάρ μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αλλάζοντας τα εξαρτήματα του ποδηλάτου σας με άλλα εκτός των γνήσιων ανταλλακτικών μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια του ποδηλάτου σας και να ακυρώσει την εγγύηση. Συμβουλευτείτε τον πωλητή σας πριν αλλάξετε τα εξαρτήματα του ποδηλάτου σας.

3. Εφαρμογή

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η σωστή εφαρμογή είναι βασικό στοιχείο της ποδηλατικής ασφάλειας, απόδοσης και άνεσης. Για να ρυθμίσετε το ποδήλατο σας ώστε να επιτύχετε τη σωστή εφαρμογή για το σώμα σας και τις συνθήκες ποδηλασίας απαιτείται εμπειρία, ικανότητα και ειδικά εργαλεία. Ζητάτε πάντα από τον πωλητή σας να κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις, ή αν έχετε την εμπειρία, ικανότητα και τα εργαλεία, ζητήστε από τον πωλητή σας να ελέγξει τη δουλειά σας πριν ανεβείτε στο ποδήλατο.

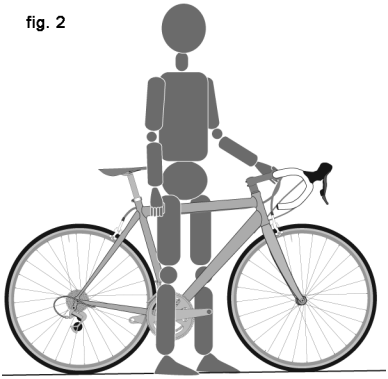
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν το ποδήλατο σας δεν έχει σωστή εφαρμογή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο και να πέσετε. Αν το νέο σας ποδήλατο δεν είναι το σωστό μέγεθος, ζητήστε από τον πωλητή σας να σας το αλλάξει πριν το χρησιμοποιήσετε.

A. Απόσταση αναβάτη από τον οριζ.σωλήνα (ύψος «Standover»)

1. Ποδήλατα με κλασικού τύπου πλαίσιο

Η απόσταση του αναβάτη από τον οριζόντιο σωλήνα είναι το βασικό στοιχείο της εφαρμογής του ποδηλάτου (δείτε). Είναι η απόσταση από το έδαφος έως την κορυφή του πλαισίου του ποδηλάτου, στο σημείο όπου είναι ο καβάλος σας όταν στέκεστε πάνω από το ποδήλατο. Ελέγξτε για το σωστό ύψος «standover», στέκοντας πάνω από το ποδήλατο, φορώντας τα παπούτσια που χρησιμοποιείτε για ποδηλασία, και αναπηδήστε δυνατά στις φτέρνες σας. Αν ο καβάλος σας αγγίξει το πλαίσιο, το ποδήλατο είναι μεγάλο για εσάς. Μην το πάρετε ούτε για μία βόλτα γύρω από το τετράγωνο. Ένα ποδήλατο που θα το καβαλάτε μόνο σε στρωτές επιφάνειες και δεν θα το πάτε ποτέ εκτός δρόμου πρέπει να σας δώσει μια ελάχιστη απόσταση από το ύψος standover, 5 cm. Ένα ποδήλατο που θα το καβαλάτε σε μη στρωτές επιφάνειες θα πρέπει να σας δώσει μια ελάχιστη απόσταση από το ύψος standover 7.5 cm. Ένα ποδήλατο για χρήση εκτός δρόμου θα πρέπει να σας δώσει μια ελάχιστη απόσταση 10 cm ή περισσότερο.

fig. 2



2. Ποδήλατα με γυναικείο («step-through») πλαίσιο

Το ύψος standover δεν παίζει ιδιαίτερο ρόλο στα ποδήλατα με γυναικείο πλαίσιο. Αντ' αυτού, η περιοριστική διάσταση είναι τα όρια ρύθμισης ύψους της σέλας. Θα πρέπει να μπορείτε να ρυθμίσετε τη θέση της σέλας σας όπως περιγράφεται στο **B** χωρίς να ξεπερνάτε τα όρια που σχηματίζονται από το ύψος του κάθετου σωλήνα και των σημειώσεων "Minimum Insertion" ή "Maximum Extension" που βρίσκονται στο λαιμό της σέλας.

B. Θέση σέλας

Η σωστή ρύθμιση της σέλας είναι σημαντικός παράγοντας για να επιτευχθεί η μέγιστη απόδοση και άνεση στο ποδήλατο σας. Αν η θέση της σέλας δεν είναι

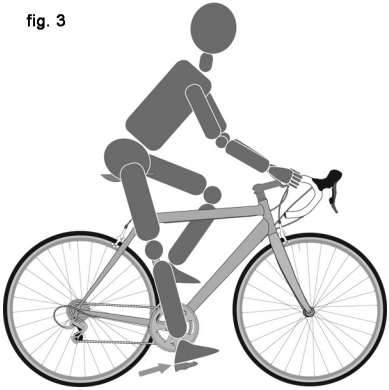
άνετη για εσάς, δείτε τον πωλητή σας.

Η σέλα μπορεί να ρυθμιστεί σε τρεις άξονες:

1. Ρύθμιση πάνω-κάτω. Για να ελέγξετε το σωστό ύψος σέλας (σχήμα. 3):

- Καθίστε στη σέλα.
- Βάλτε τη μία σας φτέρνα στο πετάλι
- Περιστρέψτε τον βραχίονα μέχρι το πετάλι με τη φτέρνα σας πάνω του είναι στην κάτω θέση και ο βραχίονας παράλληλος με τον κάθετο σωλήνα του πλαισίου.

fig. 3



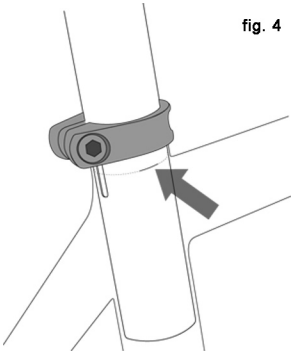
Αν το πόδι σας δεν είναι τελείως τεντωμένο, το ύψος της σέλας σας χρειάζεται ρύθμιση. Αν κινείται η λεκάνη σας ώστε να φτάνει η σέλα σας το πετάλι, η σέλα σας είναι πολύ ψηλά. Αν το πόδι σας λυγίζει στο γόνατο με τη φτέρνα σας να πατά στο πετάλι, η σέλα είναι πολύ χαμηλά.

Ζητήστε από τον πωλητή σας να ρυθμίσει το ύψος της σέλας για τη βέλτιστη θέση οδήγησης και να σας δείξει πως γίνεται η ρύθμιση αυτή. Αν επιλέξετε να ρυθμίσετε μόνος σας το ύψος της σέλας:

- Χαλαρώστε τον κολάρο του λαιμού σέλας (σφιγκτήρας πλαισίου)
- Ανεβάστε ή κατεβάστε το λαιμό της σέλας μέσα στον κάθετο σωλήνα
- Βεβαιωθείτε ότι η σέλα είναι οριζόντια
- Σφίξτε ξανά το κολάρο του λαιμού σέλας χρησιμοποιώντας την προτεινόμενη ροπή (Παράρτημα D ή οδηγίες κατασκευαστή).

Μόλις η σέλα είναι στο σωστό ύψος, βεβαιωθείτε ότι ο λαιμός της σέλας δεν προεξέχει πέρα από το “Minimum Insertion” ή “Maximum Extension” σημάδι του (σχήμα 4).

fig. 4



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μερικά ποδήλατα έχουν ένα «μάτι» στον κάθετο σωλήνα τους, του οποίου σκοπός είναι να μπορείτε με ευκολία να δείτε αν ο λαιμός της σέλας έχει αρκετό από το μήκος του μέσα στον κάθετο σωλήνα ώστε να είναι ασφαλής. Αν το ποδήλατο σας διαθέτει ένα τέτοιο «μάτι», χρησιμοποιήστε αυτό αντί της “Minimum Insertion” ή “Maximum Extension” σημείωσης για να βεβαιωθείτε ότι ο λαιμός της σέλας έχει αρκετό από το μήκος του μέσα στον κάθετο σωλήνα ώστε να είναι ορατός μέσα από το «μάτι» αυτό.

Αν το ποδήλατο σας έχει διακεκομμένο κάθετο σωλήνα, όπως για παράδειγμα μερικά ποδήλατα πλήρους ανάρτησης, θα πρέπει επίσης να βεβαιωθείτε ότι ο λαιμός της σέλας έχει αρκετό από το μήκος του μέσα στο πλαίσιο ώστε να μπορείτε να το αγγίξετε μέσω του κάτω ανοίγματος του κάθετου σωλήνα με την άκρη του δακτύλου σας χωρίς να μπει το δάκτυλο σας μέσα πέρα της πρώτης του άρθρωσης. *Δείτε επίσης την παραπάνω ΣΗΜΕΙΩΣΗ και το σχήμα 5).*

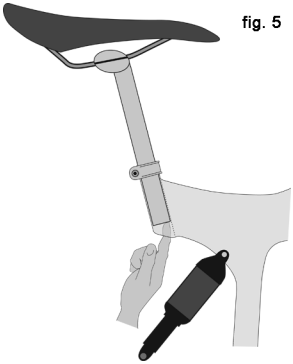


fig. 5

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν ο λαιμός της σέλας δεν έχει αρκετό μήκος μέσα στον κάθετο σωλήνα όπως περιγράφεται στο Β.1 παραπάνω, ο λαιμός μπορεί να σπάσει, προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση.

2. Ρύθμιση εμπρός-πίσω. Η σέλα μπορεί να ρυθμιστεί εμπρός-πίσω για να σας βοηθήσει να επιτύχετε τη βέλτιστη θέση οδήγησης πάνω στο ποδήλατο. Ζητήστε από τον πωλητή σας να ρυθμίσει τη σέλα στη βέλτιστη θέση οδήγησης και να σας δείξει πως να κάνετε αυτή τη ρύθμιση. Αν επιλέξετε να κάνετε μόνος σας τη ρύθμιση εμπρός-πίσω, σιγουρευτείτε ότι ο μηχανισμός σύσφιξης κρατά το ίσιο κομμάτι από τις ράγες της σέλας και δεν αγγίζει το κυρτό κομμάτι των ραγών, αλλά και ότι χρησιμοποιείτε την προτεινόμενη ροπή στους συνδέσμους σύσφιξης (Παράρτημα D ή οδηγίες κατασκευαστή).

3. Ρύθμιση κλίσης της σέλας. Οι περισσότεροι άνθρωποι προτιμούν τη σέλα οριζόντια, αλλά μερικοί αναβάτες θέλουν τη μύτη της σέλας με μια ελαφρά κλίση προς τα επάνω ή κάτω. Ο πωλητής σας μπορεί να ρυθμίσει την κλίση της σέλας ή να σας δείξει πως να το κάνετε. Αν επιλέξετε να ρυθμίσετε μόνος σας την κλίση της σέλας και ο λαιμός της σέλας διαθέτει σφιγκτήρα σέλας με μονή, είναι σημαντικό να χαλαρώσετε επαρκώς τη βίδα αυτή ώστε να επιτρέψετε στην οδόντωση του μηχανισμού να απελευθερωθεί πριν αλλάξετε την κλίση της σέλας. Επίσης πριν ξανασφίξετε τη βίδα αυτή με την προτεινόμενη ροπή (Παράρτημα D ή οδηγίες κατασκευαστή) βεβαιωθείτε ότι η οδόντωση έχει ασφαλίσει πλήρως και πάλι.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όταν κάνετε ρυθμίσεις στην κλίση της σέλας με μηχανισμό μονής βίδας, πάντα ελέγχετε για να βεβαιωθείτε ότι η οδόντωση στις επιφάνειες επαφής του μηχανισμού σύσφιξης δεν είναι φθαρμένη. Φθαρμένη οδόντωση στο μηχανισμό σύσφιξης της σέλας μπορεί να επιτρέψει στη σέλα να μετακινηθεί, προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση.

Πάντα να σφίγγετε τους συνδέσμους με τη σωστή ροπή. Βίδες που είναι πολύ σφικτές μπορεί να επιμηκυνθούν και να παραμορφωθούν. Βίδες που είναι πολύ χαλαρές μπορεί να κινούνται και να κοπώνονται. Οποιοδήποτε από τα δύο σφάλματα μπορεί να οδηγήσει σε απότομη αποτυχία της βίδας, προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν το ποδήλατο σας είναι εξοπλισμένο με λαιμό σέλας που διαθέτει ανάρτηση, ο μηχανισμός της ανάρτησης μπορεί να χρειάζεται περιοδική συντήρηση. Ρωτήστε τον πωλητή σας για τα προτεινόμενα διαστήματα συντήρησης του λαιμού σέλας με ανάρτηση.

Μικρές αλλαγές στη θέση της σέλας μπορεί να έχουν ουσιαστική διαφορά στην απόδοση και την άνεση. Για να βρείτε την καλύτερη θέση σέλας, κάνετε μόνο μία ρύθμιση κάθε φορά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μετά από κάθε ρύθμιση της σέλας, βεβαιωθείτε ότι ο μηχανισμός ρύθμισης της σέλας είναι σωστά ασφαλισμένος και σφιγμένος πριν ανεβείτε στο ποδήλατο. Ένας χαλαρός σφιγκτήρας σέλας ή σφιγκτήρας πλαισίου (κολάρο) μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο

λαιμό της σέλας, ή να οδηγήσει σε απώλεια ελέγχου και πτώση. Ένας σωστά σφιγμένος μηχανισμός ρύθμισης της σέλας δεν επιτρέπει καμία κίνηση της σέλας προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Κάνετε περιοδικούς ελέγχους για να σιγουρευτείτε ότι ο μηχανισμός ρύθμισης της σέλας είναι σωστά σφιγμένος.

Αν, παρά την προσεκτική ρύθμιση της σέλας σε ύψος, κλίση και θέση εμπρός-πίσω, η σέλα ακόμη δεν είναι άνετη για εσάς, μπορεί να χρειάζεστε διαφορετικού τύπου σέλα. Οι σέλες, όπως οι άνθρωποι, έρχονται σε πολλά διαφορετικά σχήματα, μεγέθη και σκληρότητες. Ο πωλητής σας μπορεί να σας βοηθήσει να επιλέξετε μια σέλα η οποία, αν ρυθμιστεί σωστά για το σώμα σας και τον τρόπο που ποδηλατείτε, θα είναι άνετη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μερικοί άνθρωποι ισχυρίζονται ότι εκτεταμένη ποδηλασία με μια σέλα που δεν είναι σωστά ρυθμισμένη ή στηρίζει τη λεκάνη σας σωστά μπορεί να προκαλέσει βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο τραυματισμό σε νεύρα και αιμοφόρα αγγεία, ή ακόμη και ανικανότητα. Αν η σέλα σας προκαλεί πόνο, μούδιασμα ή άλλη ενόχληση, ακούστε το σώμα σας και σταματήστε να ποδηλατείτε μέχρι να μιλήσετε με τον πωλητή σας σχετικά με τη ρύθμιση ή αλλαγή της σέλας.

C. Ύψος και κλίση τιμονιού

Το ποδήλατο σας είναι εξοπλισμένο με λαιμό τιμονιού «threadless», που σφίγγει πάνω στο εξωτερικό του λαιμού του πιρουνιού, ή με λαιμό «σφήνας», σφίγγει μέσα στο λαιμό του πιρουνιού μέσω μιας διευρυνόμενης βίδας σύνδεσης. Αν δεν είστε απόλυτα σίγουρος ποιού τύπου λαιμό τιμονιού έχει το ποδήλατο σας, ρωτήστε τον πωλητή.

Αν το ποδήλατο σας έχει λαιμό τιμονιού “threadless” (σχήμα 6) είναι πιθανό ο πωλητής σας να μπορεί ν’ αλλάξει το ύψος του τιμονιού μετακινώντας αποστάτες ρύθμισης ύψους κάτω από το λαιμό, πάνω του ή αντίστροφα. Διαφορετικά, θα πρέπει να προμηθευτείτε έναν λαιμό διαφορετικού μήκους ή κλίσης. Συμβουλευτείτε τον πωλητή σας. Μην αποπειραθείτε να το κάνετε μόνος σας, καθώς απαιτούνται ειδικές γνώσεις.

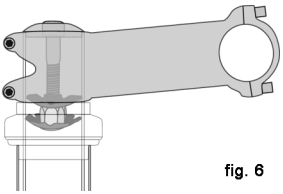


fig. 6

Αν το ποδήλατο σας έχει λαιμό «σφήνας» (σχήμα 7) ζητήστε από τον πωλητή σας να ρυθμίσει το ύψος του τιμονιού ελαφρώς, ρυθμίζοντας το ύψος του λαιμού.

Οι λαιμοί «σφήνας» έχουν χαραγμένο ή σφραγισμένο σημάδι πάνω στον άξονα τους που ορίζει το “Minimum Insertion” ή “Maximum Extension” του λαιμού. Το σημάδι αυτό δεν πρέπει να είναι ορατό πάνω από τα ποτήρια του πιρουνιού.

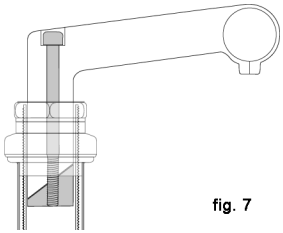


fig. 7

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Σε ένα λαιμό σφήνας το Minimum Insertion σημάδι του δεν πρέπει να είναι ορατό πάνω από τα ποτήρια του πιρουνιού. Αν ο λαιμός του τιμονιού εκτείνεται πέρα από το σημάδι Minimum Insertion τότε αυτός μπορεί να σπάσει ή να προκαλέσει ζημιά στο λαιμό του πιρουνιού, κάτι που θα μπορούσε να οδηγήσει σε απώλεια ελέγχου και πτώση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Σε μερικά ποδήλατα, αλλάζοντας τον λαιμό ή το ύψος του μπορεί να επηρεάσετε την τάση του συρματόσχοινου στο εμπρόσθιο φρένο, σφίγγοντας το εμπρόσθιο φρένο ή χαλαρώνοντας το συρματόσχοινο καθιστώντας το φρένο έτσι εκτός λειτουργίας. Αν τα τακάκια του εμπρόσθιου φρένου κινηθούν προς το στεφάνι του τροχού ή απομακρυνθούν από αυτό όταν αλλάζει ο λαιμός ή το ύψος του, τα φρένα θα πρέπει να ρυθμιστούν σωστά πριν ανεβείτε στο ποδήλατο.

Μερικά ποδήλατα είναι εξοπλισμένα με λαιμό τιμονιού ρυθμιζόμενης κλίσης. Αν το ποδήλατο σας έχει τέτοιο λαιμό, ζητήστε από τον πωλητή να σας δείξει πως να τον ρυθμίζετε. Μην αποπειραθείτε να κάνετε τη ρύθμιση μόνος σας, καθώς αλλάζοντας την κλίση του λαιμού μπορεί να χρειαστούν ρυθμίσεις στα χειριστήρια του ποδηλάτου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Πάντα να σφίγγετε τους συνδέσμους με τη σωστή ροπή. Βίδες που είναι πολύ σφικτές μπορεί να επιμηκυνθούν και να παραμορφωθούν. Βίδες που είναι πολύ χαλαρές μπορεί να κινούνται και να κοπώνονται. Οποιοδήποτε από τα δύο σφάλματα μπορεί να οδηγήσει σε απότομη αποτυχία της βίδας, προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση.

Ο πωλητής σας μπορεί επίσης ν' αλλάξει την κλίση του τιμονιού ή των ακροτίμονων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μια ανεπαρκώς σφιγμένη βίδα σύσφιξης λαιμού, τιμονιού ή ακροτίμονου μπορεί να μειώσει την ικανότητα κατεύθυνσης του ποδηλάτου, προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση. Τοποθετήστε τον εμπρόσθιο τροχό του ποδηλάτου ανάμεσα στα πόδια σας και δοκιμάστε να στρέψετε το σύνολο τιμονιού/λαιμού. Αν μπορείτε να στρέψετε το λαιμό σε σχέση με τον εμπρόσθιο τροχό, στρέψετε το τιμόνι σε σχέση με το λαιμό, ή τα ακροτίμονα σε σχέση με το τιμόνι, οι βίδες τους είναι ανεπαρκώς σφιγμένες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κατά τη χρήση αεροδυναμικών προεκτάσεων θα έχετε λιγότερο έλεγχο πάνω στο ποδήλατο σας. Θα έχετε μειωμένη ικανότητα κατεύθυνσης. Επίσης θα χρειαστεί να επανατοποθετήσετε τα χέρια σας για να χειριστείτε τα φρένα, που σημαίνει ότι η απόκριση σας στο φρενάρισμα θα διαρκέσει περισσότερο.

D. Ρύθμιση θέσης χειριστηρίων

Η κλίση των χειριστηρίων ταχυτήτων και φρένων σας και η θέση τους στο τιμόνι μπορεί να αλλαχθεί. Ζητήστε από τον πωλητή σας να κάνει τις ρυθμίσεις για σας. Αν επιλέξετε να κάνετε μόνος σας τη ρύθμιση της κλίσης των χειριστηρίων, σιγουρευτείτε ότι ξανασφίξατε τους συνδέσμους σύσφιξης σύμφωνα με την προτεινόμενη ροπή (Παράρτημα D ή οδηγίες του κατασκευαστή).

E. Απόσταση μανεττών από τις χειρολαβές

Πολλά ποδήλατα έχουν μανέττες φρένων των οποίων η απόσταση από τις χειρολαβές μπορεί να ρυθμιστεί. Αν έχετε μικρά χέρια ή δυσκολεύεστε να πατήσετε

τις μανέττες των φρένων, ο πωλητής σας μπορεί να ρυθμίσει την απόσταση αυτή ή να εγκαταστήσει μανέττες με μικρότερη απόσταση από τις χειρολαβές.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όσο πιο μικρή η απόσταση των μανεττών από τις χειρολαβές, τόσο πιο σημαντικό είναι να έχετε σωστά ρυθμισμένα φρένα, ώστε η πλήρης δύναμη πέδησης να μπορεί να εφαρμοστεί εντός της διαθέσιμης διαδρομής της μανέττας. Διαδρομή της μανέττας μη επαρκής για να εφαρμοστεί η πλήρης δύναμη πέδησης μπορεί να προκαλέσει απώλεια ελέγχου, οδηγώντας σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.**

4. Τεχνικά

Είναι σημαντικό για την ασφάλεια, απόδοση και διασκέδαση σας πως λειτουργούν τα πράγματα στο ποδήλατο σας. Σας παροτρύνουμε να ρωτήσετε τον πωλητή σας πως να κάνετε τα πράγματα που περιγράφονται στο τμήμα αυτό πριν τα επιχειρήσετε μόνος σας, και να ζητήσετε από τον πωλητή ελέγξει τη δουλειά σας πριν ανεβείτε στο ποδήλατο. Αν έχετε έστω και την παραμικρή αμφιβολία για το αν καταλαβαίνετε κάτι που αναφέρεται στο τμήμα αυτό του Εγχειριδίου, μιλήστε με τον πωλητή σας. *Δείτε επίσης τα Παραρτήματα A, B, C και D.*

A. Τροχοί

Οι τροχοί των ποδηλάτων είναι σχεδιασμένοι να αφαιρούνται για ευκολότερη μεταφορά και για επισκευή σκασμένων ελαστικών. Συνήθως, οι άξονες των τροχών εισάγονται σε υποδοχές, που ονομάζονται «νύχια» στο πιρούνι και πλαίσιο, αλλά μερικά mountain bikes πλήρους ανάρτησης χρησιμοποιούν αυτό που ονομάζεται σύστημα στερέωσης τροχών «through axle» («περαστός άξονας»).

Αν έχετε ένα mountain bike εξοπλισμένο με εμπρόσθιο ή οπίσθιο τροχό through axle front or rear wheels, σιγουρευτείτε ότι ο πωλητής σας έδωσε τις οδηγίες του κατασκευαστή, και ακολουθήστε αυτές όταν τοποθετείτε ή αφαιρείτε έναν τροχό through axle. Αν δεν γνωρίζετε τι είναι το through axle, ρωτήστε τον πωλητή σας.

Οι τροχοί ασφαλίζονται με έναν εκ των τριών τρόπων:

• Ένας κοίλος άξονας με έναν λεπτότερο («μπλοκάζ») να τον διαπερνά ο οποίος έχει ένα ρυθμιζόμενο «καρύδι» τάσης στη μία του μεριά και ένα έκκεντρο στην άλλη (σύστημα λειτουργίας έκκεντρου, σχήμα 8 a & b)

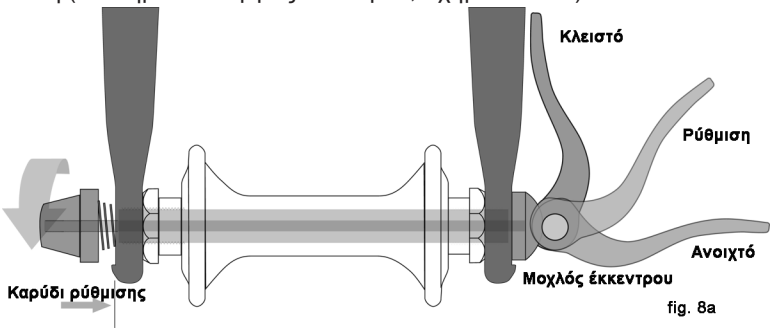


fig. 8a

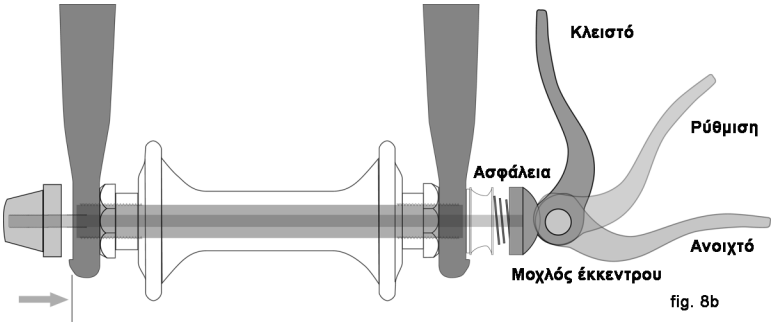


fig. 8b

• Α Ένας κοίλος άξονας με έναν λεπτότερο («μπλοκάζ») να τον διαπερνά ο οποίος έχει ένα «καρύδι» στη μία του μεριά και μια υποδοχή για κλειδί Allen, μοχλό ασφάλισης ή άλλη συσκευή σύσφιξης στην άλλη μεριά (περαστή βίδα, σχήμα 9)

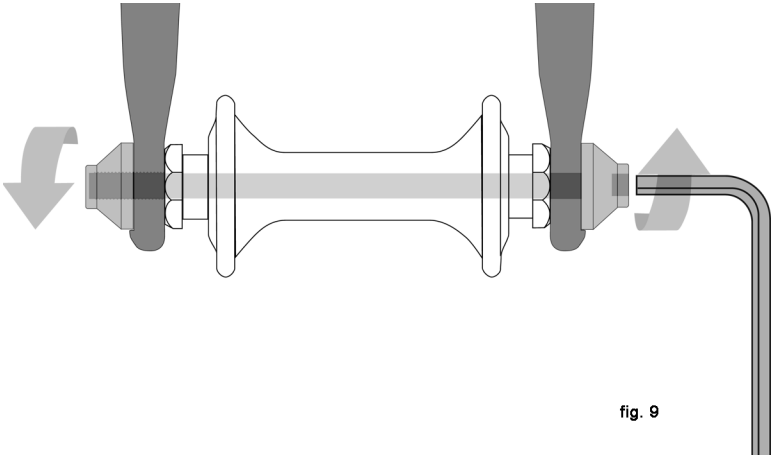


fig. 9

• Εξάγωνα παξιμάδια ή βίδες Allen που βιδώνουν πάνω ή μέσα στον άξονα του κέντρου («bolt-on» τροχός, σχήμα 10)

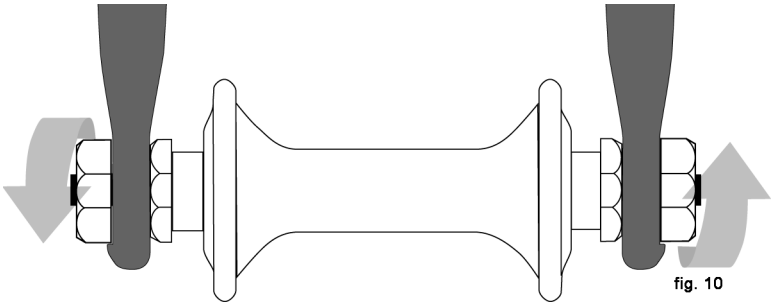


fig. 10

Το ποδήλατο σας μπορεί να είναι εξοπλισμένο με διαφορετικό τρόπο ασφάλισης για τον εμπρόσθιο και οπίσθιο τροχό. Συζητήστε τον τρόπο ασφάλισης των τροχών του ποδηλάτου σας με τον πωλητή σας.

Είναι πολύ σημαντικό να κατανοείτε τον τύπο ασφάλισης των τροχών του ποδηλάτου σας, να γνωρίζετε πως να ασφαλίζετε τους τροχούς σας

σωστά, και να γνωρίζετε πως να εφαρμόσετε τη σωστή δύναμη σύσφιξης που ασφαλίζει σωστά τον τροχό σας. Ζητήστε από τον πωλητή σας να σας καθοδηγήσει στη σωστή αφαίρεση και τοποθέτηση των τροχών, και ζητήστε του να σας δώσει τις διαθέσιμες οδηγίες του κατασκευαστή.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ποδηλατώντας με έναν λάθος ασφαλισμένο τροχό μπορεί να επιτρέψει σε αυτόν να ταλαντεύεται ή να φύγει από το ποδήλατο, προκαλώντας σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. Επομένως, είναι απαραίτητο να κάνετε τα εξής:

1. Ζητήστε από τον πωλητή σας να σας βοηθήσει να σιγουρευτείτε ότι γνωρίζετε πως να τοποθετείτε και να αφαιρείτε τους τροχούς σας με ασφάλεια.

2. Κατανοήστε και εφαρμόστε τη σωστή τεχνική σύσφιξης των τροχών σας στη θέση τους.

3. Κάθε φορά, πριν ανεβείτε στο ποδήλατο σας, ελέγξτε ότι οι τροχοί σας είναι ασφαλώς σφιγμένοι.

Η λειτουργία στερέωσης ενός σωστά ασφαλισμένου τροχού θα πρέπει να αποτυπώσει το ανάγλυφο του μπλοκάζ πάνω στα νύχια του πιρουνιού/πλαισίου.

1. Δευτερεύουσες συσκευές συγκράτησης του εμπρόσθιου τροχού

Τα περισσότερα ποδήλατα έχουν πιρούνια που χρησιμοποιούν μια δευτερεύουσα συσκευή συγκράτησης του τροχού για μείωση του κινδύνου απεμπλοκής του τροχού από του πιρούνι, σε περίπτωση που αυτός δεν έχει τοποθετηθεί ασφαλώς. Οι δευτερεύουσες συσκευές συγκράτησης δεν αποτελούν υποκατάστατο για τη σωστή ασφάλιση του εμπρόσθιου τροχού σας.

Οι δευτερεύουσες συσκευές συγκράτησης χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

a. Ο πρόσθετος τύπος, ένα εξάρτημα το οποίο προσθέτει ο κατασκευαστής στο κέντρο του εμπρόσθιου τροχού ή το πιρούνι.

b. Ο ενσωματωμένος τύπος είναι καλουπωμένος, χυτός ή σμιλευμένος στις εξωτερικές επιφάνειες των νυχιών του πιρουνιού.

Ζητήστε από τον πωλητή να σας εξηγήσει τον συγκεκριμένο τύπο δευτερεύουσας συσκευής συγκράτησης που διαθέτει το ποδήλατο σας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην αφαιρείτε ή αχρηστεύετε τη δευτερεύουσα συσκευή συγκράτησης. Όπως υπονοεί το όνομα της, εξυπηρετεί ως υποστήριξη για μια κρίσιμη ρύθμιση. Αν ο τροχός δεν είναι σωστά ασφαλισμένος, η δευτερεύουσα συσκευή συγκράτησης μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο απεμπλοκής του τροχού από το πιρούνι. Αφαιρώντας ή αχρηστεύοντας τη δευτερεύουσα συσκευή συγκράτησης μπορεί να ακυρώσετε την εγγύηση.

Οι δευτερεύουσες συσκευές συγκράτησης δεν αποτελούν υποκατάστατο για τη σωστή ασφάλιση του εμπρόσθιου τροχού σας. Αποτυχία της κατάλληλης ασφάλισης του τροχού μπορεί να προκαλέσει ταλάντευση του τροχού ή απεμπλοκή του από το πιρούνι, οδηγώντας σε απώλεια ελέγχου και πτώση, με αποτέλεσμα σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

2. Τροχοί με μοχλό γρήγορης απεμπλοκής

Υπάρχουν δύο τύποι μηχανισμών συγκράτησης του τροχού με έκκεντρα:

το παραδοσιακό έκκεντρο (σχήμα 8a) και το σύστημα έκκεντρου με ασφάλεια (σχήμα 8b). Αμφότερα χρησιμοποιούν ένα μηχανισμό έκκεντρου για να ασφαλίσουν τον τροχό του ποδηλάτου στη θέση του. Το ποδήλατο σας μπορεί να έχει ένα σύστημα συγκράτησης με έκκεντρο και ασφάλεια μπροστά, και ένα παραδοσιακό σύστημα έκκεντρου για τον πίσω τροχό.

a. Ρυθμίζοντας το παραδοσιακό μηχανισμό με έκκεντρο (σχήμα 8a)

Το κέντρο του τροχού συγκρατείται στη θέση του από τη δύναμη που ασκεί το έκκεντρο πιέζοντας το ένα νύχι και έλκοντας το καρύδι ρύθμισης της τάσης, μέσω του συνδετικού άξονα, ενάντια στο άλλο νύχι. Το μέγεθος της δύναμης συγκράτησης ελέγχεται από το καρύδι ρύθμισης τάσης. Γυρίζοντας το καρύδι ρύθμισης τάσης με τη φορά του ρολογιού ενώ κρατάτε τον μοχλό του έκκεντρου να μην περιστραφεί αυξάνει τη δύναμη συγκράτησης. Γυρίζοντας το αντίθετα με τη φορά του ρολογιού ενώ κρατάτε τον μοχλό του έκκεντρου να μην περιστραφεί μειώνει τη δύναμη συγκράτησης. Λιγότερο από μισή στροφή του καρυδιού ρύθμισης τάσης μπορεί να κάνει τη διαφορά μεταξύ ασφαλούς και μη-ασφαλούς δύναμης συγκράτησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να συγκρατηθεί ασφαλώς ο τροχός απαιτείται η πλήρης δύναμη του έκκεντρου. Κρατώντας το καρύδι με το ένα χέρι και γυρίζοντας το μοχλό σαν πεταλούδα με το άλλο χέρι μέχρι όλα να είναι όσο πιο σφικτά γίνεται, δε θα συγκρατηθεί ασφαλώς μέσα στα νύχια ένας τροχός που ασφαλίζει με έκκεντρο. Δείτε επίσης την πρώτη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ στο παρόν Τμήμα, σελ. 20.

b. Ρυθμίζοντας το σύστημα έκκεντρου με ασφάλεια (σχήμα 8b)

Το σύστημα έκκεντρου με ασφάλεια στον εμπρόσθιο τροχό σας θα είναι ρυθμισμένο σωστά για το ποδήλατο σας από τον πωλητή σας. Ζητήστε από τον πωλητή σας να ελέγξει τη ρύθμιση κάθε έξι μήνες. **Μη χρησιμοποιείτε εμπρόσθιο τροχό σύστημα έκκεντρου με ασφάλεια σε οποιοδήποτε άλλο ποδήλατο εκτός αυτού για το οποίο ρυθμίστηκε από τον πωλητή σας.**

3. Αφαιρώντας και τοποθετώντας τροχούς

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν το ποδήλατο σας είναι εξοπλισμένο με φρένο κέντρου όπως ένα οπίσθιο φρένο «κόντρας», εμπρόσθιο ή οπίσθιο ταμπούρο, φρένο ιμάντα ή κυλίνδρου, ή αν διαθέτει κέντρο εσωτερικών ταχυτήτων, μην αποπειραθείτε να αφαιρέσετε τον τροχό. Η αφαίρεση και επανατοποθέτηση των περισσότερων φρένων κέντρου και κέντρων με εσωτερικές ταχύτητες απαιτεί ειδικές γνώσεις. Λανθασμένη αφαίρεση ή συναρμολόγηση μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία φρένων ή ταχυτήτων, προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν το ποδήλατο σας έχει δισκόφρενο, εξασκήστε προσοχή όταν αγγίζετε τη δισκόπλακα ή τη δαγκάνα. Οι δισκόπλακες έχουν αιχμηρές άκρες, ενώ δισκόπλακα και δαγκάνα μπορούν να γίνουν εξαιρετικά καυτές κατά τη χρήση.

a. Αφαιρώντας έναν Εμπρόσθιο Τροχό με δισκόφρενο ή φρένο στεφάνης

(1) Αν το ποδήλατο σας έχει φρένα στεφάνης, απεμπλέξτε το μηχανισμό

γρήγορης απεμπλοκής του φρένου για να αυξήσετε την απόσταση μεταξύ του ελαστικού και των τακακιών του φρένου (δείτε Τμήμα 4.C σχήματα 11 έως 15).

(2) Αν το ποδήλατο σας έχει σύστημα συγκράτησης του εμπρ.τροχού με έκκεντρο, μετακινήστε το μοχλό του έκκεντρου από την ασφαλισμένη ή ΚΛΕΙΣΤΗ (CLOSED) θέση στην ΑΝΟΙΧΤΗ (OPEN) θέση (σχήματα 8a & b). Αν το ποδήλατο έχει διαμπερή βίδα ή τύπου bolt-on συγκράτηση εμπρ.τροχού, χαλαρώστε τους συνδέσμους λίγες στροφές αντίθετα με τη φορά του ρολογιού χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο εργαλείο, κλειδί ασφάλισης ή τον ενσωματωμένο μοχλό.

(3) Αν το εμπρόσθιο πιρούνι σας έχει μια πρόσθετου τύπου δευτερεύουσα συσκευή συγκράτησης, απεμπλέξτε τη και πηγαίνετε στο βήμα (4). Αν το εμπρόσθιο πιρούνι σας έχει μια ενσωματωμένη δευτερεύουσα συσκευή συγκράτησης, και ένα παραδοσιακό σύστημα έκκεντρου (σχήμα 8a) χαλαρώστε το καρύδι ρύθμισης τάσης αρκετά ώστε να επιτρέψετε την αφαίρεση του τροχού από τα νύχια. Αν ο εμπρόσθιος τροχός σας χρησιμοποιεί ένα σύστημα έκκεντρου με ασφάλεια, (σχήμα 8b) συμπιέστε την ασφάλεια και το μοχλό του έκκεντρου μαζί ενώ αφαιρείτε τον τροχό. Καμία περιστροφή εξαρτήματος δεν είναι απαραίτητη με το σύστημα έκκεντρου με ασφάλεια.

Μπορεί να χρειαστεί να χτυπήσετε την κορυφή του τροχού με την παλάμη του χεριού σας για να απελευθερωθεί ο τροχός από το πιρούνι.

b. Τοποθετώντας έναν Εμπρόσθιο Τροχό με δισκόφρενο ή φρένο στεφάνης

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν το ποδήλατο σας είναι εξοπλισμένο με εμπρόσθιο δισκόφρενο, προσέξτε μη κάνετε ζημιά στη δισκόπλακα, δαγκάνα ή τακάκια όταν επανατοποθετείτε τη δισκόπλακα στη δαγκάνα. Ποτέ μην πατάτε τη μανέττα του δισκόφρενου αν δεν έχετε εισάγει σωστά τη δισκόπλακα μέσα στη δαγκάνα. Δείτε επίσης το Τμήμα 4.C.

(1) Αν το ποδήλατο σας έχει συγκράτηση εμπρ.τροχού με έκκεντρο, κινήστε το μοχλό του έκκεντρου ώστε να κοιτάζει μακριά από τον τροχό (σχήμα 8b). Αυτή είναι η ΑΝΟΙΧΤΗ θέση. Αν το ποδήλατο σας έχει διαμπερή βίδα ή bolt-on συγκράτηση εμπρόσθιου τροχού, πηγαίνετε στο επόμενο βήμα.

(2) Με το πιρούνι να κοιτάζει μπροστά, εισάγετε τον τροχό μεταξύ των ποδιών του πιρουνιού ώστε ο άξονας να εδράζεται σταθερά στην κορυφή των νυχιών του πιρουνιού. Ο μοχλός του έκκεντρου, αν υπάρχει, θα πρέπει να είναι στην αριστερή πλευρά του ποδηλάτου, όπως κάθεται ο αναβάτης (σχήμα 8a & b). Αν το ποδήλατο σας έχει μία πρόσθετου τύπου δευτερεύουσα συσκευή συγκράτησης, εμπλέξτε τη.

(3) Αν έχετε παραδοσιακό σύστημα έκκεντρου: κρατώντας το μοχλό του έκκεντρου στη θέση ΡΥΘΜΙΣΗ με το δεξί σας χέρι, σφίξτε το καρύδι ρύθμισης τάσης με το αριστερό χέρι μέχρι να σφίξει όσο γίνεται με τα δάχτυλα πάνω στο νύχι του πιρουνιού (σχήμα 8a). Αν έχετε σύστημα με έκκεντρο και ασφάλεια: το καρύδι και η ασφάλεια (σχήμα 8b) θα έχουν «κουμπώσει» στη βυθισμένη περιοχή των νυχιών και δε θα απαιτείται καμία ρύθμιση.

(4) Ενώ σπρώχνετε δυνατά τον τροχό στην κορυφή των υποδοχών στα νύχια του πιρουνιού, και ταυτόχρονα κεντράροντας το στεφάνι του τροχού μέσα στο πιρούνι:

(a) Με σύστημα έκκεντρου, κινήστε το μοχλό του έκκεντρου προς τα επάνω και κατεβάστε τον στη θέση ΚΛΕΙΣΤΟ (σχήμα 8a & b). Ο μοχλός θα πρέπει τώρα να είναι παράλληλος με το πόδι του πιρουνιού και να κοιτάζει προς τον τροχό. Για

να εφαρμόσετε επαρκή δύναμη σύσφιξης, θα πρέπει να τυλίξετε τα δάχτυλα σας γύρω από το πόδι του πιρουνιού για δύναμη, και ο μοχλός να αφήνει μια εμφανή «στάμπα» στην παλάμη του χεριού σας.

(b) Με ένα σύστημα διαμπερούς βίδας ή τύπου bolt-on, σφίξτε τους συνδέσμους κατά τις προδιαγραφές ροπής του Παραρτήματος D ή τις οδηγίες του κατασκευαστή του κέντρου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν, σε ένα παραδοσιακό σύστημα έκκεντρου, ο μοχλός δεν μπορεί να πιεστεί μέχρι να έρθει σε θέση παράλληλη με το πόδι του πιρουνιού, επιστρέψτε τον στη θέση ΑΝΟΙΧΤΟ. Μετά γυρίστε το καρύδι ρύθμισης τάσης αντίθετα με τη φορά του ρολογιού κατά ένα τέταρτο της στροφής και δοκιμάστε να σφίξετε το μοχλό και πάλι.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να σφίξετε ασφαλώς έναν τροχό με σύστημα συγκράτησης έκκεντρου απαιτείται αρκετή δύναμη. Αν μπορείτε να κλείσετε τελείως το μοχλό του έκκεντρου χωρίς να τυλίξετε τα δάχτυλα σας γύρω από το πόδι του πιρουνιού για δύναμη, και ο μοχλός δεν αφήνει μια εμφανή «στάμπα» στην παλάμη του χεριού σας και το μπλοκάζ δεν αφήνει ανάγλυφη αποτύπωση της οδόντωσης του στην επιφάνεια των νυχιών, η τάση είναι ανεπαρκής. Ανοίξτε το μοχλό, γυρίστε το καρύδι ρύθμισης τάσης ένα τέταρτο της στροφής δεξιά, ξαναδοκιμάστε. Δείτε επίσης την πρώτη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ στο παρόν Τμήμα, σελ. 20.

(5) Αν απεμπλέξατε το μηχανισμό γρήγορης απεμπλοκής του φρένου στο 3. a. (1) παραπάνω, εμπλέξτε τον ξανά για να αποκαταστήσετε τη σωστή απόσταση τακακιών-στεφανιού.

(6) Περιστρέψτε τον τροχό για να βεβαιωθείτε ότι είναι κεντραρισμένος στο πλαίσιο και απέχει από τα τακάκια του φρένου. Έπειτα, πιέστε τη μανέττα του φρένου και βεβαιωθείτε ότι τα φρένα λειτουργούν σωστά.

c. Αφαιρώντας έναν Οπίσθιο Τροχό με δισκόφρενο ή φρένο στεφάνης

(1) Αν έχετε ένα πολυτάχυτο ποδήλατο που έχει μετάδοση με εκτροχιαστές: μετατοπίστε τον οπίσθιο εκτροχιαστή στην μακρύτερη σχέση (το μικρότερο, ακριανό πίσω γρανάζι).

Αν έχετε ένα κέντρο με εσωτερικές ταχύτητες, συμβουλευτείτε τον πωλητή σας ή τις οδηγίες του κατασκευαστή του κέντρου πριν επιχειρήσετε να αφαιρέσετε τον οπίσθιο τροχό.

Αν έχετε ένα μονοτάχυτο ποδήλατο με φρένο στεφάνης ή δισκόφρενο, πηγαίνετε στο βήμα (4) παρακάτω.

(2) Αν το ποδήλατο σας έχει φρένα στεφάνης, απεμπλέξτε το μηχανισμό γρήγορης απεμπλοκής του φρένου για να αυξήσετε την απόσταση μεταξύ του ελαστικού και των τακακιών του φρένου (δείτε Τμήμα 4.C σχήματα 11 έως 15).

(3) Σε σύστημα ταχυτήτων με εκτροχιαστή, τραβήξτε το σώμα του εκτροχιαστή πίσω με το δεξί σας χέρι.

(4) Σε ένα μηχανισμό έκκεντρου, κινήστε το μοχλό γρήγορης απεμπλοκής στην ΑΝΟΙΧΤΗ θέση (σχήμα 8b). Σε ένα σύστημα διαμπερούς βίδας ή τύπου bolt-on, χαλαρώστε τους συνδέσμους και σπρώξτε τον τροχό αρκετά μπροστά ώστε να μπορεί να βγει η αλυσίδα από το πίσω γρανάζι.

(5) Ανασηκώστε τον οπίσθιο τροχό λίγα εκατοστά από το έδαφος και αφαιρέστε το από τα πίσω νύχια.

d. Τοποθετώντας έναν Οπίσθιο Τροχό με δισκόφρενο ή φρένο στεφάνης

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν το ποδήλατο σας είναι εξοπλισμένο με οπίσθιο δισκόφρενο, προσέξτε μη κάνετε ζημιά στη δισκόπλακα, δαγκάνα ή τακάκια όταν επανατοποθετείτε τη δισκόπλακα στη δαγκάνα. Ποτέ μην πατάτε τη μανέττα του δισκόφρενου αν δεν έχετε εισάγει σωστά τη δισκόπλακα μέσα στη δαγκάνα.

(1) Σε ένα σύστημα με έκκεντρο, κινήστε το μοχλό του έκκεντρου στην ΑΝΟΙΧΤΗ θέση (δείτε σχήμα 8 a & b). Ο μοχλός θα πρέπει να είναι στη πλευρά του τροχού απέναντι του εκτροχιαστή και των πίσω γραναζιών.

(2) Σε ένα ποδήλατο με εκτροχιαστές, βεβαιωθείτε ότι βεβαιωθείτε ότι ο εκτροχιαστής είναι ακόμη στην πιο έξω θέση, αυτή της μακριάς σχέσης. Έπειτα, τραβήξτε το σώμα του εκτροχιαστή πίσω με το δεξί σας χέρι. Βάλτε την αλυσίδα πάνω στο μικρότερο πίσω γρανάζι.

(3) Σε μονοτάχυτο ποδήλατο, αφαιρέστε την αλυσίδα από το δίσκο, ώστε να έχετε αρκετό κενό στην αλυσίδα. Βάλτε την αλυσίδα στο πίσω γρανάζι.

(4) Έπειτα, εισάγετε τον τροχό στα νύχια του σκελετού και τραβήξετε τον μέχρι το τέρμα τους.

(5) Σε ποδήλατο μονοτάχυτο ή με κέντρο εσωτερικών ταχυτήτων, επανατοποθετήστε την αλυσίδα στο δίσκο, τραβήξτε τον τροχό πίσω μέσα στα νύχια ώστε να είναι ίσιος μέσα στο πλαίσιο και η αλυσίδα να έχει περίπου 6mm κίνησης πάνω-κάτω.

(6) Σε σύστημα έκκεντρου, κινήστε το μοχλό του έκκεντρου προς τα επάνω και κατεβάστε τον στη θέση ΚΛΕΙΣΤΟ (σχήμα 8a & b). Ο μοχλός θα πρέπει τώρα να είναι παράλληλος με το ψαλίδι και να κοιτάζει προς τον τροχό. Για να εφαρμόσετε επαρκή δύναμη σύσφιξης, θα πρέπει να τυλίξετε τα δάχτυλα σας γύρω από το πόδι του πιρουνιού για δύναμη, και ο μοχλός να αφήσει μια εμφανή «στάμπα» στην παλάμη του χεριού σας.

(7) Σε ένα σύστημα διαμπερούς βίδας ή τύπου bolt-on, σφίξτε τους συνδέσμους κατά τις προδιαγραφές ροπής του Παραρτήματος D ή τις οδηγίες του κατασκευαστή του κέντρου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν, σε ένα παραδοσιακό σύστημα συγκράτησης με έκκεντρο, ο μοχλός δε μπορεί να πιεστεί μέχρι να έρθει σε παράλληλη θέση με το ψαλίδι, επιστρέψτε τον στη θέση ΑΝΟΙΧΤΟ. Έπειτα γυρίστε το καρύδι ρύθμισης τάσης ένα τέταρτο της στροφής αριστερόστροφα και ξαναδοκιμάστε να κλείσετε το μοχλό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να σφίξετε ασφαλώς έναν τροχό με σύστημα συγκράτησης έκκεντρου απαιτείται αρκετή δύναμη. Αν μπορείτε να κλείσετε τελείως το μοχλό του έκκεντρου χωρίς να τυλίξετε τα δάχτυλα σας γύρω από το ψαλίδι για δύναμη, και ο μοχλός δεν αφήνει μια εμφανή «στάμπα» στην παλάμη του χεριού σας και το μπλοκάζ δεν αφήνει ανάγλυφη αποτύπωση της οδόντωσης του στην επιφάνεια των νυχιών, η τάση είναι ανεπαρκής. Ανοίξτε το μοχλό, γυρίστε το καρύδι ρύθμισης τάσης ένα τέταρτο της στροφής δεξιά, ξαναδοκιμάστε.
Δείτε επίσης την πρώτη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ στο παρόν Τμήμα, σελ. 20.

(8) Αν απεμπλέξατε το μηχανισμό γρήγορης απεμπλοκής του φρένου στο 3. c. (2) παραπάνω, εμπλέξτε τον ξανά για να αποκαταστήσετε τη σωστή απόσταση

τακακιών-στεφανιού.

(9) Περιστρέψτε τον τροχό για να βεβαιωθείτε ότι είναι κεντραρισμένος στο πλαίσιο και απέχει από τα τακάκια του φρένου. Έπειτα, πιέστε τη μανέττα του φρένου και βεβαιωθείτε ότι τα φρένα λειτουργούν σωστά.

B. Έκκεντρο λαιμού σέλας

Μερικά ποδήλατα έχουν σφιγκτήρα σκελετού με έκκεντρο, για να συγκρατούν το λαιμό της σέλας. Ο σφιγκτήρας με έκκεντρο λειτουργεί ακριβώς όπως τα παραδοσιακά έκκεντρα συγκράτησης των τροχών (Τμήμα 4.A.2) Ενώ ο σφιγκτήρας με έκκεντρο μοιάζει σαν μια μακριά βίδα με μοχλό στη μία της άκρη και καρύδι στην άλλη, ο σφιγκτήρας χρησιμοποιεί την έκκεντρη λειτουργία για να σφίγγει σταθερά το λαιμό της σέλας (δείτε σχήμα 8a).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ποδηλατώντας με έναν λάθος σφιγμένο λαιμό σέλας μπορεί να επιτρέψει στη σέλα να στραφεί ή να μετακινηθεί προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση. Επομένως:

1. Ζητήστε από τον πωλητή σας να σας βοηθήσει να μάθετε πως να σφίγγετε το λαιμό της σέλας σας σωστά.

2. Κατανοήστε και εφαρμόστε τη σωστή τεχνική για σφίξιμο του λαιμού σέλας.

3. Πριν ανεβείτε στο ποδήλατο, ελέγξτε πρώτα ότι ο λαιμός της σέλας είναι ασφαλώς στερεωμένος.

Ρυθμίζοντας το μηχανισμό έκκεντρου του λαιμού σέλας

Η λειτουργία του έκκεντρου συμπιέζει το σφιγκτήρα γύρω από το λαιμό της σέλας για να τον συγκρατήσει με ασφάλεια στη θέση του. Το μέγεθος της δύναμης σύσφιξης ελέγχεται από το καρύδι ρύθμισης τάσης. Γυρίζοντας το καρύδι ρύθμισης τάσης με τη φορά του ρολογιού ενώ κρατάτε τον μοχλό του έκκεντρου να μην περιστραφεί αυξάνει τη δύναμη συγκράτησης. Γυρίζοντας το αντίθετα με τη φορά του ρολογιού ενώ κρατάτε τον μοχλό του έκκεντρου να μην περιστραφεί μειώνει τη δύναμη συγκράτησης. Λιγότερο από μισή στροφή του καρυδιού ρύθμισης τάσης μπορεί να κάνει τη διαφορά μεταξύ ασφαλούς και μη-ασφαλούς δύναμης συγκράτησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η πλήρης δύναμη του έκκεντρου απαιτείται για να συγκρατηθεί ασφαλώς ο λαιμός της σέλας. Κρατώντας το καρύδι με το ένα χέρι και γυρίζοντας το μοχλό σαν πεταλούδα με το άλλο χέρι μέχρι όλα να είναι όσο πιο σφικτά γίνεται δε θα συγκρατήσει το λαιμό της σέλας ασφαλώς στη θέση του.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν μπορείτε να κλείσετε τελείως το μοχλό του έκκεντρου χωρίς να τυλίξετε τα δάχτυλα σας γύρω από το λαιμό της σέλας ή το πλαίσιο για δύναμη, και ο μοχλός δεν αφήνει μια εμφανή «στάμπα» στην παλάμη του χεριού σας, η τάση είναι ανεπαρκής. Ανοίξτε το μοχλό, γυρίστε το καρύδι ρύθμισης τάσης ένα τέταρτο της στροφής δεξιά, ξαναδοκιμάστε.

C. Φρένα

Υπάρχουν τρεις γενικοί τύποι φρένων ποδηλάτων: Φρένα στεφάνης, που λειτουργούν συμπιέζοντας το στεφάνι του τροχού μεταξύ δύο τακακιών φρένων. Δισκόφρενα, που λειτουργούν συμπιέζοντας ένα δίσκο στερεωμένο στο κέντρο του τροχού μεταξύ δύο τακακιών φρένων, και τα εσωτερικά φρένα κέντρων. Και τα τρία μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσω ενός μοχλού (μανέττα) τοποθετημένου στο τιμόνι. Σε μερικά μοντέλα ποδηλάτων, το εσωτερικό φρένο κέντρου χρησιμοποιείται πεταλάροντας ανάποδα. Αυτό ονομάζεται Φρένο «Κόντρας» και περιγράφεται στο Παράρτημα C.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

1. Ποδηλατώντας με ακατάλληλα ρυθμισμένα φρένα, φθαρμένα τακάκια φρένων, ή τροχούς στους οποίους η ένδειξη φθοράς του στεφανιού είναι ορατή είναι επικίνδυνο και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

2. Πατώντας τα φρένα πολύ δυνατά ή πολύ απότομα μπορεί να μπλοκάρει ο τροχός, προκαλώντας πιθανή απώλεια ελέγχου και πτώση. Απότομη ή υπερβολική εφαρμογή του εμπρόσθιου φρένου μπορεί να ρίξει τον αναβάτη πάνω από το τιμόνι, πιθανά οδηγώντας σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

3. Μερικά φρένα ποδηλάτων, όπως τα δισκόφρενα (σχήμα 11) και φρένα γραμμικού τραβήγματος (σχήμα 12), είναι εξαιρετικά ισχυρά. Δώστε περίσσια προσοχή στην εξοικείωση με τα φρένα αυτά και εξασκήστε ιδιαίτερη προσοχή όταν τα χρησιμοποιείτε.

4. Μερικά φρένα ποδηλάτων είναι εξοπλισμένα με διαμορφωτή δύναμης πέδησης, μια μικρή, κυλινδρική συσκευή την οποία διατρέχει το συρματόσχοινο του φρένου και η οποία είναι σχεδιασμένη να παρέχει μια πιο προοδευτική εφαρμογή της δύναμης πέδησης. Ο διαμορφωτής κάνει την αρχική δύναμη από τη μανέττα του φρένου πιο απαλή, προοδευτικά αυξάνοντας τη δύναμη μέχρι να επιτευχθεί η πλήρης δύναμη. Εάν το ποδήλατο σας είναι εξοπλισμένο με διαμορφωτή δύναμης πέδησης, δώστε περίσσια προσοχή στην εξοικείωση με τα χαρακτηριστικά απόδοσης του.

5. Τα δισκόφρενα μπορεί να γίνουν εξαιρετικά καυτά με εκτεταμένη χρήση. Δώστε προσοχή να μην αγγίξετε τα δισκόφρενα σας πριν τους δώστε αρκετή ώρα ώστε να κρυώσουν.

6. Δείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή των φρένων για τη χρήση και φροντίδα των φρένων σας, καθώς και πότε πρέπει ν' αντικατασταθούν τα τακάκια τους. Αν δεν έχετε τις οδηγίες του κατασκευαστή, δείτε τον πωλητή σας ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή των φρένων.

7. Εάν αντικαθιστάτε φθαρμένα ή χαλασμένα εξαρτήματα, χρησιμοποιήστε μόνο εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή γνήσια ανταλλακτικά.

1. Χειριστήρια και χαρακτηριστικά των φρένων

Είναι πολύ σημαντικό για την ασφάλεια σας να μάθετε και να θυμάστε ποια μανέττα ελέγχει ποιο φρένο στο ποδήλατο σας. Παραδοσιακά, η δεξιά μανέττα ελέγχει το πίσω φρένο και η αριστερή μανέττα ελέγχει το μπροστινό φρένο –αλλά, για να σιγουρευτείτε ότι τα φρένα του ποδηλάτου σας λειτουργούν κατ' αυτό τον τρόπο, συμπιέστε μία μανέττα και κοιτάξτε να δείτε ποιο φρένο, εμπρόσθιο ή οπίσθιο, ενεργοποιείται. Τώρα κάντε το ίδιο με την άλλη μανέττα.

Βεβαιωθείτε ότι τα χέρια σας φτάνουν και συμπιέζουν τις μανέττες άνετα. Αν τα χέρια σας είναι πολύ μικρά να χειριστείτε τις μανέττες άνετα, συμβουλευτείτε τον πωλητή σας πριν ανεβείτε στο ποδήλατο. Η απόσταση τους από τις χειρολαβές μπορεί να είναι ρυθμιζόμενη, ή μπορεί να χρειάζεστε μια διαφορετικής σχεδίασης μανέττα.

Τα περισσότερα φρένα στεφάνης έχουν κάποιο μηχανισμό γρήγορης απεμπλοκής ώστε τα τακάκια των φρένων να μην εμποδίζουν το ελαστικό όταν ο τροχός αφαιρείται ή επανατοποθετείται. Όταν η γρήγορη απεμπλοκή του φρένου είναι ανοιχτή, το φρένο δεν λειτουργεί. Ρωτήστε τον πωλητή σας για να βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τον τρόπο που η γρήγορη απεμπλοκή των φρένων λειτουργεί στο ποδήλατο σας (δείτε σχήματα 12, 13. 14 & 15) και ελέγξτε κάθε φορά για να βεβαιωθείτε ότι και τα δύο φρένα λειτουργούν σωστά πριν ανεβείτε στο ποδήλατο.

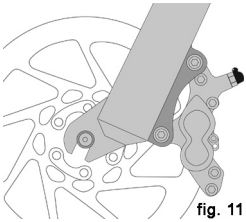


fig. 11

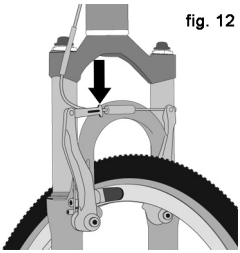


fig. 12

2. Πως λειτουργούν τα φρένα

Η δράση φρεναρίσματος ενός ποδηλάτου είναι μια λειτουργία τριβής μεταξύ των επιφανειών φρεναρίσματος. Για να βεβαιωθείτε ότι έχετε τη μέγιστη διαθέσιμη τριβή, κρατάτε τα στεφάνια των τροχών σας και τα τακάκια των φρένων ή τη δισκόπλακα και τη δαγκάνα καθαρά και απαλλαγμένα από βρωμιά, λιπαντικά, κεριά ή στιλβωτικές ουσίες.

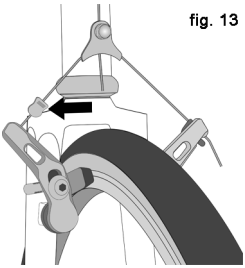


fig. 13

Τα φρένα είναι σχεδιασμένα να ελέγχουν την ταχύτητα σας, όχι απλά να σταματούν το ποδήλατο. Η μέγιστη δύναμη πέδησης για κάθε τροχό επιτυγχάνεται στο σημείο λίγο πριν μπλοκάρει ο τροχός (σταματήσει να περιστρέφεται) και αρχίσει να ολισθαίνει. Μόλις το ελαστικό ολισθήσει, στην πραγματικότητα χάνετε το μεγαλύτερο μέρος της δύναμης πέδησης και έχετε πλήρη απώλεια του ελέγχου κατεύθυνσης. Πρέπει να εξασκηθείτε στην ομαλή επιβράδυνση και στάση του ποδηλάτου χωρίς να μπλοκάρετε τον τροχό. Η τεχνική ονομάζεται προοδευτική διαμόρφωση φρένων. Αντί να τραντάζετε τη μανέττα στο σημείο που νομίζετε ότι θα παράγει την κατάλληλη δύναμη πέδησης, συμπιέστε τη μανέττα, προοδευτικά αυξάνοντας τη δύναμη πέδησης. Αν νιώσετε ότι ο τροχός αρχίζει να μπλοκάρει, μειώστε ελαφρώς την πίεση στη μανέττα ώστε να διατηρηθεί η περιστροφή του τροχού στο σημείο αμέσως πριν από το μπλοκάρισμα. Είναι σημαντικό να αναπτύξετε την αίσθηση για το μέγεθος της πίεσης που απαιτείται στη μανέττα για κάθε τροχό σε διαφορετικές ταχύτητες και σε διαφορετικές επιφάνειες. Για να αντιληφθείτε καλύτερα αυτό, πειραματιστείτε λίγο περπατώντας το ποδήλατο σας και εφαρμόζοντας διαφορετικά μεγέθη πίεσης σε κάθε μανέττα, μέχρι να μπλοκάρει ο τροχός.

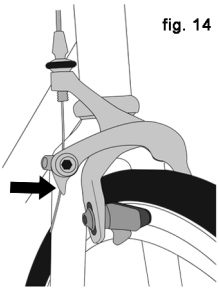


fig. 14


fig. 15

Όταν χρησιμοποιείτε ένα ή και τα δύο φρένα, το ποδήλατο ξεκινά να επιβραδύνει, αλλά το σώμα σας θέλει να συνεχίσει στην ταχύτητα που πήγαινε. Αυτό οδηγεί στη μεταφορά του βάρους στον εμπρόσθιο τροχό (ή, σε δυνατό φρενάρισμα, γύρω από το κέντρο του εμπρόσθιου τροχού, πράγμα που θα μπορούσε να σας πετάξει πάνω από το τιμόνι).

Ένας τροχός με περισσότερο βάρος πάνω του θα δεχτεί μεγαλύτερη δύναμη πέδησης πριν μπλοκάρει. Ένας τροχός με λιγότερο βάρος θα μπλοκάρει με λιγότερη πίεση στο φρένο. Έτσι, όταν χρησιμοποιείτε τα φρένα και το βάρος σας μεταφέρεται μπροστά, πρέπει να μετακινήσετε το σώμα σας προς το πίσω μέρος του ποδηλάτου, ώστε να μεταφέρετε το βάρος πάλι στον πίσω τροχό, ενώ ταυτόχρονα, θα πρέπει να μειώσετε τη δύναμη στο πίσω φρένο και να αυξήσετε την πίεση στο εμπρόσθιο. Αυτό είναι ακόμη πιο σημαντικό σε καταβάσεις, γιατί οι καταβάσεις μεταφέρουν το βάρος μπροστά.

Δύο κλειδιά για τον αποτελεσματικό έλεγχο της ταχύτητας και το ασφαλές σταμάτημα είναι να ελέγχετε το μπλοκάρισμα των τροχών και τη μεταφορά του βάρους. Η μεταφορά βάρους είναι ακόμη πιο έντονη αν το ποδήλατο σας έχει εμπρόσθιο πιρούνι ανάρτησης. Η μπροστινή ανάρτηση «βουτάει» λόγω φρεναρίσματος, αυξάνοντας τη μεταφορά βάρους (δείτε επίσης το Τμήμα 4.F). Εξασκηθείτε στις τεχνικές φρεναρίσματος και μεταφοράς του βάρους όπου δεν υπάρχει κυκλοφορία ή άλλοι κίνδυνοι ή περισπασμοί.

Όλα αλλάζουν όταν ποδηλατείτε σε χαλαρές επιφάνειες ή σε υγρό καιρό. Θα χρειαστείτε περισσότερο χρόνο για να σταματήσετε σε χαλαρές επιφάνειες ή υγρό καιρό. Το κράτημα των ελαστικών μειώνεται, άρα οι τροχοί έχουν μειωμένη πρόσφυση στο στρίψιμο και το φρενάρισμα και μπορούν να μπλοκάρουν με λιγότερη δύναμη. Υγρασία ή βρωμιά στα τακάκια των φρένων μειώνουν την ικανότητα πρόσφυσης τους. Ο τρόπος για να διατηρήσετε τον έλεγχο σε χαλαρές ή υγρές επιφάνειες είναι να πηγαίνετε πιο σιγά.

D. Αλλάζοντας ταχύτητες

Το πολυτάχυτο ποδήλατο σας θα έχει μετάδοση με εκτροχιαστή (δείτε το 1. παρακάτω), μετάδοση με εσωτερικές ταχύτητες στο κέντρο (δείτε το 2. παρακάτω) ή, σε κάποιες ειδικές περιπτώσεις, ένα συνδυασμό των δύο.

1. Πως λειτουργεί μια μετάδοση με εκτροχιαστή

Αν το ποδήλατο σας διαθέτει μετάδοση με εκτροχιαστή, ο μηχανισμός αλλαγής ταχυτήτων θα έχει:

- Μία οπίσθια κασέτα ή ελεύθερο με συστάδα γραναζιών
- Έναν οπίσθιο Εκτροχιαστή
- Συνήθως έναν Εμπρόσθιο εκτροχιαστή
- Ένα ή δύο χειριστήρια ταχυτήτων
- Ένα, δύο ή τρία εμπρόσθια γρανάζια που ονομάζονται δίσκοι
- Μια αλυσίδα κίνησης

a. Αλλάζοντας ταχύτητες

Υπάρχουν διάφοροι τύποι και είδη χειριστηρίων ταχυτήτων: μοχλοί, περιστροφικές λαβές, σκανδάλες, συνδυασμοί χειριστηρίων ταχυτήτων/φρένων και μπουτόν. Ζητήστε από τον πωλητή σας να εξηγήσει τον τύπο χειριστηρίων ταχυτήτων που έχει το ποδήλατο σας, και να σας δείξει πως λειτουργούν.

Το λεξιλόγιο των αλλαγών ταχυτήτων μπορεί να σας μπερδέψει. Το

«κατέβασμα» είναι αλλαγή σε «χαμηλότερη» ή «πιο αργή» ταχύτητα, μία που θα είναι ευκολότερο να πεταλάρετε. Το «ανέβασμα» είναι αλλαγή σε «υψηλότερη» ή «γρηγορότερη», πιο σκληρή στο πεταλάρισμα ταχύτητα. Αυτό που μπορεί να σας μπερδέψει είναι ότι αυτό που συμβαίνει στον Εμπρόσθιο Εκτροχιαστή είναι το αντίθετο αυτού που συμβαίνει στον οπίσθιο εκτροχιαστή (για λεπτομέρειες, διαβάστε τις οδηγίες για Μετακίνηση του Οπ.Εκτροχιαστή και Μετακίνηση του Εμπ.Εκτροχιαστή παρακάτω). Για παράδειγμα, μπορείτε να επιλέξετε μια ταχύτητα που θα κάνει το πεταλάρισμα ευκολότερο σε μια ανηφόρα (θα κάνετε «κατέβασμα» δηλαδή) με έναν ή δύο τρόπους: μετακινήστε την αλυσίδα προς τα κάτω στα «βήματα» των γραναζιών, σε ένα μικρότερο γρανάζι (δίσκο) μπροστά, ή προς τα πάνω στα «βήματα» των γραναζιών σε ένα μεγαλύτερο γρανάζι πίσω. Έτσι, στην οπίσθια συστάδα γραναζιών, αυτό που αποκαλείται κατέβασμα μοιάζει με ανέβασμα. Για να μη μπερδευτείτε να θυμάστε ότι μετακινώντας την αλυσίδα προς το κέντρο του ποδηλάτου είναι για επιτάχυνση και σκαρφάλωμα και ονομάζεται κατέβασμα. Μετακινώντας την αλυσίδα μακριά από το κέντρο του ποδηλάτου είναι για ταχύτητα και λέγεται ανέβασμα.

Είτε ανεβάζετε είτε κατεβάζετε, η σχεδίαση του συστήματος εκτροχιαστών του ποδηλάτου απαιτεί η αλυσίδα κίνησης να κινείται προς τα εμπρός και να είναι τουλάχιστον υπό κάποια τάση. Ένας εκτροχιαστής θ' αλλάξει ταχύτητα μόνο αν πεταλάρετε προς τα εμπρός.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ποτέ μην μετακινείτε έναν εκτροχιαστή όταν γυρίζετε τα πετάλια προς τα πίσω, ούτε να πεταλάρετε ανάποδα αμέσως μετά από κίνηση του χειριστηρίου. Αυτό θα μπορούσε να μπλοκάρει την αλυσίδα και να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στο ποδήλατο.

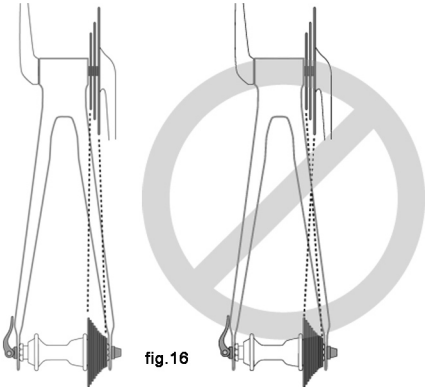
b. Μετακινώντας τον Οπίσθιο Εκτροχιαστή:

Ο Οπίσθιος εκτροχιαστής ελέγχεται από το δεξί χειριστήριο.

Η λειτουργία του οπ.εκτροχιαστή είναι να μετακινεί την αλυσίδα κίνησης από το ένα γρανάζι στο άλλο. Τα μικρότερα γρανάζια στη συστάδα γραναζιών παράγουν μακρύτερες σχέσεις ταχυτήτων. Το πεταλάρισμα στις μακρύτερες σχέσεις απαιτεί μεγαλύτερη προσπάθεια, αλλά καλύπτετε μεγαλύτερη απόσταση με κάθε περιστροφή του δισκοβραχίονα. Τα μεγαλύτερα γρανάζια παράγουν κοντύτερες σχέσεις ταχυτήτων. Χρησιμοποιώντας τις απαιτείται λιγότερη προσπάθεια στο πεταλάρισμα, αλλά καλύπτετε μικρότερη απόσταση με κάθε περιστροφή του δισκοβραχίονα. Μετακινώντας την αλυσίδα από μικρότερο γρανάζι της συστάδας γραναζιών σε μεγαλύτερο γρανάζι έχει ως αποτέλεσμα το «κατέβασμα». Μετακινώντας την αλυσίδα από μεγαλύτερο γρανάζι σε μικρότερο έχει ως αποτέλεσμα το «ανέβασμα». Για να μπορέσει ο εκτροχιαστής να μετακινήσει την αλυσίδα από το ένα γρανάζι στο άλλο, ο αναβάτης θα πρέπει να πεταλάρει προς τα εμπρός.

c. Μετακινώντας τον Εμπρόσθιο Εκτροχιαστή:

Ο Εμπρόσθιος Εκτροχιαστής, που ελέγχεται από το αριστερό χειριστήριο, μετακινεί την αλυσίδα μεταξύ των μεγαλύτερων και μικρότερων δίσκων. Μετακινώντας την αλυσίδα σε μικρότερο δίσκο κάνει ευκολότερο το πεταλάρισμα (κατέβασμα). Μετακινώντας τη σε μεγαλύτερο δίσκο κάνει το πεταλάρισμα δυσκολότερο (ανέβασμα).



d. Σε ποια ταχύτητα θα πρέπει να βρίσκομαι;

Ο συνδυασμός μεγαλύτερου γραναζιού πίσω και μικρότερου δίσκου μπροστά (σχήμα 16) είναι για τις πιο απότομες ανηφόρες. Ο συνδυασμός μικρότερου γραναζιού πίσω και ο μεγαλύτερου δίσκου μπροστά είναι για τη μεγαλύτερη ταχύτητα. Δεν είναι απαραίτητο να αλλάζετε τις ταχύτητες σε σειρά. Αντ' αυτού, βρείτε την «ταχύτητα εκκίνησης» που είναι σωστή για το δικό σας επίπεδο — μια ταχύτητα που να είναι αρκετά σκληρή για γρήγορη επιτάχυνση αλλά και αρκετά εύκολη για να σας επιτρέψει να ξεκινήσετε από στάση χωρίς ταλάντευση — και πειραματιστείτε με ανεβάσματα και κατεβάσματα για να πάρετε την αίσθηση των διαφορετικών συνδυασμών γραναζιών. Αρχικά, εξασκηθείτε στις αλλαγές κάπου χωρίς εμπόδια, κινδύνους ή κυκλοφορία, μέχρι να αποκτήσετε εμπιστοσύνη. Μάθετε να προσδοκάτε την ανάγκη αλλαγής ταχύτητας, και αλλάξτε σε χαμηλότερη ταχύτητα πριν η κλίση γίνει πολύ απότομη. Αν έχετε προβλήματα με τις αλλαγές ταχυτήτων, αυτό μπορεί να οφείλεται στη ρύθμιση τους. Δείτε τον πωλητή σας για βοήθεια.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ποτέ μη μετακινείτε έναν εκτροχιαστή στο μεγαλύτερο ή το μικρότερο γρανάζι αν δεν αλλάζει ομαλά. Ο εκτροχιαστής μπορεί να έχει απορυθμιστεί και να μπλοκάρει η αλυσίδα, προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση.**

e. Τι κάνω αν δεν αλλάζουν οι ταχύτητες;

Αν μετακινώντας το χειριστήριο ταχυτήτων κατά ένα κλικ επανελλειμένα αποτυγχάνει να μετακινήσει ομαλά την αλυσίδα στο επόμενο γρανάζι, είναι πιθανό ο μηχανισμός να έχει απορυθμιστεί. Πάρτε το ποδήλατο στον πωλητή σας για να το ρυθμίσει.

2. Πως λειτουργεί μια μετάδοση με εσωτερικές ταχύτητες στο κέντρο

Αν το ποδήλατο σας έχει μετάδοση με εσωτερικές ταχύτητες στο οπίσθιο κέντρο, ο μηχανισμός αλλαγής ταχυτήτων θα αποτελείται από:

- Ένα κέντρο με 3, 5, 7, 8, 12 ή πιθανά και απείρως μεταβλητές σχέσεις
- Ένα, ή καμιά φορά δύο χειριστήρια ταχυτήτων
- Ένα ή δύο καλώδια ελέγχου
- Ένα μπροστινό γρανάζι, γνωστό ως δίσκος
- Μια αλυσίδα κίνησης

a. Αλλάζοντας τις εσωτερικές ταχύτητες του κέντρου

Αλλάζοντας ταχύτητες σε μία μετάδοση με κέντρο εσωτερικών ταχυτήτων γίνεται απλά κινώντας το χειριστήριο στην αντίστοιχη θέση για έχετε την επιθυμητή σχέση. Αφού έχετε κινήσει το χειριστήριο στη θέση της επιλογής σας, μειώστε την πίεση στα πετάλια στιγμιαία για να επιτρέψετε στο κέντρο να ολοκληρώσει την αλλαγή.

b. Σε ποια ταχύτητα θα πρέπει να βρίσκομαι;

Το νουμερικά μικρότερο γρανάζι (1) είναι για τις πιο απότομες ανηφόρες. Το νουμερικά μεγαλύτερο γρανάζι είναι για τη μεγαλύτερη ταχύτητα.

Αλλάζοντας από μια ευκολότερο, «αργότερο» γρανάζι (όπως το 1) σε ένα σκληρότερο, «γρηγορότερο» γρανάζι (όπως το 2 ή 3) ονομάζεται ανέβασμα. Αλλάζοντας από ένα σκληρότερο, «γρηγορότερο» γρανάζι σε ένα πιο εύκολο, «αργότερο» γρανάζι ονομάζεται κατέβασμα. Δεν είναι απαραίτητο να αλλάζετε τις ταχύτητες σε σειρά. Αντ' αυτού, βρείτε την «ταχύτητα εκκίνησης» που είναι σωστή για το δικό σας επίπεδο — μια ταχύτητα που να είναι αρκετά σκληρή για γρήγορη επιτάχυνση αλλά και αρκετά εύκολη για να σας επιτρέψει να ξεκινήσετε από στάση χωρίς ταλάντευση — και πειραματιστείτε με ανεβάσματα και κατεβάσματα για να πάρετε την αίσθηση των διαφορετικών συνδυασμών γραναζιών. Αρχικά, εξασκηθείτε στις αλλαγές κάπου χωρίς εμπόδια, κινδύνους ή κυκλοφορία, μέχρι να αποκτήσετε εμπιστοσύνη. Μάθετε να προσδοκάτε την ανάγκη αλλαγής ταχύτητας, και αλλάξτε σε χαμηλότερη ταχύτητα πριν η κλίση γίνει πολύ απότομη. Αν έχετε προβλήματα με τις αλλαγές ταχυτήτων, αυτό μπορεί να οφείλεται στη ρύθμιση τους. Δείτε τον πωλητή σας για βοήθεια.

c. Τι κάνω αν δεν αλλάζουν οι ταχύτητες;

Αν μετακινώντας το χειριστήριο ταχυτήτων κατά ένα κλικ επανελλειμένα αποτυγχάνει να εμπλακεί η επόμενη ταχύτητα, είναι πιθανό ο μηχανισμός να έχει απορυθμιστεί. Πάρτε το ποδήλατο στον πωλητή σας για να το ρυθμίσει.

3. Πως να ρυθμίσετε μια μονοτάχυτη μετάδοση

Αν το ποδήλατο σας έχει μονοτάχυτη μετάδοση, η αλυσίδα θα πρέπει να είναι τεντωμένη για να εξασφαλίσετε ότι δε θα βγαίνει από το γρανάζι ή το δίσκο.

Ε. Πετάλια

1. «Επικάλυψη ποδιών» είναι όταν το εμπρόσθιο άκρο του παπουτσιού σας μπορεί ν' αγγίξει τον εμπρόσθιο τροχό όταν στρίβετε το τιμόνι ενώ κάποιο πετάλι είναι στην εμπρόσθια θέση. Αυτό είναι κοινό σε ποδήλατα με μικρό πλαίσιο, και αποφεύγεται κρατώντας το εσωτερικό πετάλι πάνω και το εξωτερικό πετάλι κάτω όταν πραγματοποιείτε απότομες στροφές. Σε οποιοδήποτε ποδήλατο, η τεχνική αυτή θα εμποδίσει το εσωτερικό πετάλι από το να χτυπήσει στο έδαφος σε μια στροφή.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η Επικάλυψη Ποδιών μπορεί να προκαλέσει απώλεια ελέγχου και πτώση. Ζητήστε από τον πωλητή σας να σας βοηθήσει να καθορίσετε αν από το συνδυασμό του μεγέθους πλαισίου, μήκους βραχιόνων, σχεδίασης των πεταλιών και των παπουτσιών που χρησιμοποιείτε προκύπτει επικάλυψη. Αντικατάσταση βραχιόνων ή ελαστικών μπορεί να οδηγήσει σε μείωση επικάλυψης των ποδιών. Είτε έχετε επικάλυψη είτε όχι, πρέπει να κρατήσετε το εσωτερικό πετάλι πάνω και το εξωτερικό πετάλι κάτω όταν πραγματοποιείτε απότομες στροφές.**

2. Μερικά ποδήλατα έρχονται εξοπλισμένα με πετάλια που έχουν αιχμηρά και ενδεχομένως επικίνδυνες επιφάνειες. Οι επιφάνειες είναι σχεδιασμένες να προσθέτουν ασφάλεια αυξάνοντας την πρόσφυση μεταξύ του παπουτσιού του αναβάτη και του πεταλιού. Εάν το ποδήλατο σας διαθέτει αυτού του τύπου πετάλι υψηλών επιδόσεων, θα πρέπει να δώσετε περίσσια προσοχή για να αποφύγετε

σοβαρούς τραυματισμούς από τις αιχμηρές επιφάνειες του πεταλιού. Με βάση τον τρόπο που ποδηλατείτε ή το επίπεδο ικανοτήτων σας, ίσως να προτιμήσετε ένα λιγότερο επιθετικό σχέδιο πεταλιού, ή να επιλέξετε να ποδηλατείτε με προστασίες για τις κνήμες σας. Ο πωλητής σας μπορεί να σας δείξει έναν αριθμό επιλογών και να κάνει τις αρμόζουσες προτάσεις.

3. Οι καλουπιέδες είναι μέσα που συγκρατούν τα πόδια σωστά τοποθετημένα και δεμένα στα πετάλια. Ο καλουπιές τοποθετεί το κότσι του ποδιού πάνω από τον άξονα του πεταλιού, δίνοντας έτσι τη μέγιστη δύναμη πεταλαρίσματος. Το λουρί του καλουπιέ, όταν σφιχτεί, κρατά το πόδι δεμένο σε ολόκληρο τον κύκλο περιστροφής του πεταλιού. Ενώ οι καλουπιέδες προσφέρουν κάποιο πλεονέκτημα με οποιοδήποτε είδος παπουτσιού, λειτουργούν πιο αποτελεσματικά με ποδηλατικά παπούτσια σχεδιασμένα για χρήση με καλουπιέδες. Ο πωλητής σας μπορεί να σας εξηγήσει πως λειτουργούν οι καλουπιέδες. Παπούτσια με βαθιά χαραγμένες σόλες ή μπορντούρες που μπορούν να κάνουν πιο δύσκολη την είσοδο ή έξοδο του ποδιού δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται με καλουπιέδες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η είσοδος και έξοδος σε πετάλια με καλουπιέδες απαιτεί ικανότητα που αποκτάται μόνο με εξάσκηση. Μέχρι να γίνει αντανακλαστική κίνηση, η τεχνική απαιτεί συγκέντρωση που μπορεί να αποσπάσει την προσοχή σας και να προκαλέσει απώλεια ελέγχου και πτώση. Εξασκηθείτε στη χρήση των καλουπιέδων όπου δεν υπάρχουν εμπόδια, κίνδυνοι ή κυκλοφορία. Έχετε τα λουριά χαλαρά, και μη τα σφίξετε μέχρις ότου η τεχνική και η εμπιστοσύνη σας για είσοδο και έξοδο στα πετάλια το επιστρέψει. Ποτέ μην ποδηλατείτε σε κυκλοφορία με τα λουριά των καλουπιέδων σας σφιγμένα.

4. Τα κουμπωτά πετάλια (πετάλια με διατάξεις πρόσδεσης, γνωστά και ως «clipless» ή «step-in») είναι άλλο ένα μέσο ασφαλούς συγκράτησης των ποδιών στη σωστή θέση για μέγιστη απόδοση στο πεταλάρισμα. Διαθέτουν μια μικρή πλάκα που ονομάζεται «σχαράκι» στο πέλμα του παπουτσιού, το οποίο κουμπώνει σε μια εφαρμόζουσα διάταξη πάνω στο πετάλι, φορτισμένη με ελατήριο. Εμπλέκονται ή απεμπλέκονται με μια πολύ συγκεκριμένη κίνηση στην οποία πρέπει να εξασκηθείτε μέχρι να γίνει ενστικτώδης. Τα κουμπωτά πετάλια απαιτούν παπούτσια και σχαράκια που είναι συμβατά με τη μάρκα και το μοντέλο του πεταλιού που χρησιμοποιείται.

Πολλά κουμπωτά πετάλια είναι σχεδιασμένα να επιτρέπουν στον αναβάτη να ρυθμίσει το μέγεθος της δύναμης που απαιτείται για την εμπλοκή ή απεμπλοκή του ποδιού. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή του πεταλιού, ή ζητήστε από τον πωλητή σας να σας δείξει πως να κάνετε αυτή τη ρύθμιση. Χρησιμοποιήστε την ευκολότερη ρύθμιση μέχρι η εμπλοκή και απεμπλοκή γίνουν αντανακλαστικές κινήσεις, αλλά βεβαιωθείτε ότι πάντα υπάρχει επαρκής τάση να εμποδίσει ανεπιθύμητη απελευθέρωση του ποδιού σας από το πετάλι.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Τα κουμπωτά πετάλια προορίζονται για χρήση με παπούτσια ειδικά κατασκευασμένα ώστε να ταιριάζουν σε αυτά και είναι σχεδιασμένα να κρατούν σταθερά το πόδι συνδεδεμένο με το πετάλι. Μη χρησιμοποιείτε παπούτσια που δεν συνδέονται σωστά με τα πετάλια.

Απαιτείται εξάσκηση για να μάθετε να εμπλέκετε και να απεμπλέκετε τα πόδια σας με ασφάλεια. Μέχρι η εμπλοκή και απεμπλοκή του ποδιού γίνουν αντανακλαστικές κινήσεις, η τεχνική απαιτεί συγκέντρωση που μπορεί να αποσπάσει την προσοχή σας και να προκαλέσει απώλεια ελέγχου και πτώση. Εξασκηθείτε στη χρήση των καλουπιέδων όπου δεν υπάρχουν εμπόδια, κίνδυνοι ή κυκλοφορία και σιγουρευτείτε ότι ακολουθείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης του κατασκευαστή του πεταλιού. Αν δεν έχετε τις οδηγίες του κατασκευαστή, δείτε τον πωλητή σας ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

F. Αναρτήσεις ποδηλάτων

Πολλά ποδήλατα είναι εξοπλισμένα με συστήματα ανάρτησης. Υπάρχουν πολλοί τύποι συστημάτων ανάρτησης — πάρα πολλοί για να εξεταστούν χωριστά στο παρόν εγχειρίδιο. Αν το ποδήλατο σας έχει ένα σύστημα ανάρτησης οποιουδήποτε τύπου, μην παραλείψετε να διαβάσετε και ν' ακολουθήσετε τις οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης του κατασκευαστή της ανάρτησης. Αν δεν έχετε τις οδηγίες του κατασκευαστή, δείτε τον πωλητή σας ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αποτυχία να συντηρήσετε, ελέγξετε και ρυθμίσετε σωστά το σύστημα ανάρτησης μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία της ανάρτησης, που μπορεί να προκαλέσει απώλεια ελέγχου και πτώση.

Αν το ποδήλατο σας έχει ανάρτηση, η αυξημένη ταχύτητα που μπορεί να αναπτύξετε αυξάνει επίσης τον κίνδυνο τραυματισμού σας. Για παράδειγμα, όταν φρενάρετε, το μπροστινό μέρος ενός αναρτημένου ποδηλάτου «βουτάει». Μπορεί να χάσετε τον έλεγχο και να πέσετε αν δεν έχετε εμπειρία με το σύστημα αυτό. Μάθετε να χειρίζεστε το σύστημα ανάρτησης σας με ασφάλεια. Δείτε επίσης το Τμήμα 4.C.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αλλάζοντας τη ρύθμιση της ανάρτησης μπορεί να αλλάξουν τα χαρακτηριστικά χειρισμού και πέδησης του ποδηλάτου σας. Ποτέ μην αλλάζετε τη ρύθμιση της ανάρτησης εκτός αν είστε λεπτομερώς εξοικειωμένος με τις οδηγίες και συστάσεις του κατασκευαστή της, και πάντα ελέγχετε για αλλαγές στα χαρακτηριστικά χειρισμού και πέδησης του ποδηλάτου μετά από μια ρύθμιση της ανάρτησης κάνοντας προσεκτικά μια δοκιμαστική βόλτα σε περιοχή χωρίς κινδύνους.

Η ανάρτηση μπορεί να αυξήσει τον έλεγχο και την άνεση επιτρέποντας στους τροχούς να ακολουθούν καλύτερα το έδαφος. Αυτή η βελτιωμένη ικανότητα μπορεί να σας επιτρέψει να ποδηλατείτε γρηγορότερα, αλλά δεν πρέπει να μπερδέψετε τις βελτιωμένες ικανότητες του ποδηλάτου με τις δικές σας ικανότητες σαν αναβάτης. Η αύξηση των ικανοτήτων σας απαιτεί χρόνο και εξάσκηση. Προχωρήστε προσεκτικά μέχρι να μάθετε τις πλήρεις δυνατότητες του ποδηλάτου σας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Δεν μπορούν όλα τα ποδήλατα να εξοπλιστούν ασφαλώς εκ των υστέρων με κάποιους τύπους συστημάτων ανάρτησης. Πριν τοποθετήσετε στο ποδήλατο οποιαδήποτε ανάρτηση, ελέγξτε με τον κατασκευαστή του ποδηλάτου για να βεβαιωθείτε ότι αυτό που θέλετε να κάνετε είναι συμβατό με τη σχεδίαση του ποδηλάτου. Αν δε το κάνετε, μπορεί να προκληθεί καταστροφική αποτυχία του πλαισίου.

G. Ελαστικά και Αεροθάλαμοι

1. Ελαστικά

Τα ελαστικά ποδηλάτων είναι διαθέσιμα σε πολλά σχέδια και προδιαγραφές, και κυμαίνονται από γενικής χρήσης σχέδια μέχρι ελαστικά σχεδιασμένα να αποδίδουν καλύτερα υπό πολύ συγκεκριμένες συνθήκες καιρού και εδάφους. Αν, αφού έχετε πια εμπειρία από το νέο σας ποδήλατο, πιστεύετε ότι ένα διαφορετικό ελαστικό μπορεί να ταιριάζει καλύτερα στις ποδηλατικές σας ανάγκες, ο πωλητής σας μπορεί να βοηθήσει στην επιλογή του πιο κατάλληλου σχεδίου.

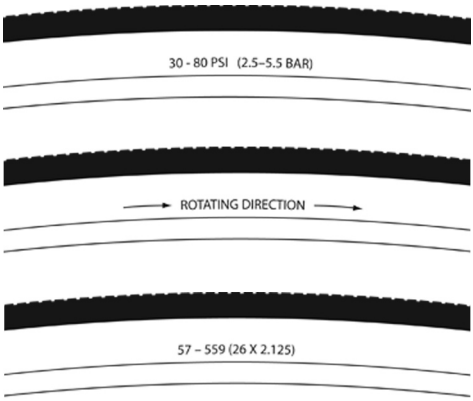


fig. 17

Το μέγεθος, οι προτεινόμενες πιέσεις, και σε κάποια υψηλών επιδόσεων ελαστικά η συγκεκριμένη προτεινόμενη χρήση, είναι σημειωμένα στα πλαϊνά του ελαστικού (δείτε σχήμα 17). Το πιο χρήσιμο για εσάς κομμάτι των πληροφοριών αυτών, είναι η πίεση του ελαστικού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ποτέ μη φουσκώνετε ένα ελαστικό πέρα της μέγιστης πίεσης, σημειωμένης στο πλαϊνό του. Ξεπερνώντας την προτεινόμενη μέγιστη πίεση μπορεί να εκτινάξει το ελαστικό από το στεφάνι, πράγμα που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο ποδήλατο και τραυματισμό στον αναβάτη και τους παριστάμενους.

Ο καλύτερος και ασφαλέστερος τρόπος να φουσκώσετε ένα ελαστικό ποδηλάτου στη σωστή πίεση είναι με μια τρόμπα που διαθέτει ενσωματωμένο μετρητή πίεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Υπάρχει κίνδυνος στη χρήση αέρα από βενζινάδικο ή άλλων συμπιεστών αέρα. Δεν είναι φτιαγμένοι για ελαστικά ποδηλάτων. Μετακινούν μεγάλο όγκο αέρα με μεγάλη ταχύτητα, και θα αυξήσουν την πίεση του ελαστικού σας πολύ γρήγορα, κάτι που θα μπορούσε να κάνει τον αεροθάλαμο να εκραγεί.

Η πίεση ενός ελαστικού δίνεται ως μέγιστη πίεση ή ως φάσμα πιέσεων. Το πως αποδίδει ένα ελαστικό κάτω από διαφορετικές καιρικές ή εδαφικές συνθήκες εξαρτάται κατά πολύ από την πίεση του. Φουσκώνοντας το ελαστικό σχεδόν στη μέγιστη προτεινόμενη πίεση προσφέρει τη χαμηλότερη αντίσταση κύλισης, αλλά και παράγει τη σκληρότερη αίσθηση. Οι υψηλές πιέσεις λειτουργούν καλύτερα σε ομαλό, στεγνό οδόστρωμα.

Οι πολύ χαμηλές πιέσεις, στην αρχή του προτεινόμενου φάσματος πιέσεων, αποδίδουν καλύτερα σε ομαλό, λείο έδαφος όπως ο πατημένος άργιλος, και σε βαθιές, χαλαρές επιφάνειες όπως η βαθιά, στεγνή άμμος.

Πίεση ελαστικών που είναι πολύ χαμηλή για το βάρος σας και τις συνθήκες στις οποίες ποδηλατείτε, μπορεί να γίνει αιτία σκασίματος του αεροθαλάμου, επιτρέποντας στο ελαστικό να παραμορφωθεί επαρκώς ώστε να πιεστεί ο

αεροθάλαμος μεταξύ του στεφανιού και του εδάφους.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι τύπου «στυλό» μετρητές πίεσης για ελαστικά αυτοκινήτων μπορεί να είναι ανακριβείς και δεν πρέπει να στηριχθεί κάνείς στις ενδείξεις τους για συνεπείς, ακριβείς μετρήσεις πίεσης. Αντ' αυτού, χρησιμοποιήστε ένα υψηλής ποιότητας μανόμετρο.

Ζητήστε από τον πωλητή σας να σας προτείνει την καλύτερη πίεση ελαστικών για το είδος της ποδηλασίας που θα κάνετε πιο συχνά, και ζητήστε του να φουσκώσει τα ελαστικά σας στην πίεση αυτή. Έπειτα, ελέγξτε την πληρότητα όπως περιγράφεται στο Τμήμα 1.C ώστε να γνωρίζετε πως μοιάζουν και τι αίσθηση έχουν τα σωστά φουσκωμένα ελαστικά όταν δεν έχετε πρόσβαση σε μετρητή πίεσης. Μερικά ελαστικά μπορεί να χρειάζονται συμπλήρωση της πίεσης κάθε μία ή δύο εβδομάδες, άρα είναι σημαντικό να ελέγχετε την πίεση των ελαστικών σας πριν από κάθε βόλτα.

Κάποια ειδικά, υψηλών επιδόσεων ελαστικά έχουν μονής φοράς πέλματα: το σχέδιο του πέλματος τους λειτουργεί καλύτερα προς μία φορά παρά της άλλης. Στα πλαϊνά ενός ελαστικού μονής φοράς θα υπάρχει ένδειξη με ένα βέλος που δείχνει τη σωστή φορά περιστροφής. Αν το ποδήλατο σας έχει ελαστικά μονής φοράς περιστροφής, σιγουρευτείτε ότι έχουν τοποθετηθεί να περιστρέφονται στη σωστή κατεύθυνση.

2. Βαλβίδες Ελαστικών

Υπάρχουν πρωτίστως δύο είδη βαλβίδων αεροθαλάμων για ποδήλατα: Η βαλβίδα Schraeder και η Presta. Η τρόμπα ποδηλάτου που χρησιμοποιείτε θα πρέπει να έχει το αντίστοιχο στόμιο με τις βαλβίδες που διαθέτει το ποδήλατο σας.

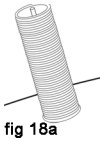


fig 18a

Η βαλβίδα Schraeder (σχήμα 18a) είναι σαν τις βαλβίδες στα ελαστικά των αυτοκινήτων. Για να φουσκώσετε έναν αεροθάλαμο με βαλβίδα Schraeder, αφαιρέστε το καπάκι της βαλβίδας και ασφαλίστε το στόμιο της βαλβίδας πάνω στην άκρη της βαλβίδας. Για να αφαιρέσετε αέρα από μια βαλβίδα Schraeder, πιέστε τον πείρο στην άκρη της βαλβίδας με την άκρη ενός κλειδιού ή άλλου κατάλληλου αντικειμένου.

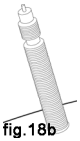


fig.18b

Η βαλβίδα Presta (σχήμα 18b) έχει μικρότερη διάμετρο και τη βρίσκει κανείς μόνο σε ελαστικά ποδηλάτων. Για να φουσκώσετε έναν αεροθάλαμο με βαλβίδα Presta χρησιμοποιώντας μια τρόμπα ποδηλάτου με κεφαλή Presta, αφαιρέστε το καπάκι της βαλβίδας, ξεβιδώστε (αντίθετα με τη φορά του ρολογιού) την κεφαλή ασφαλείας και πιέστε την προς τα μέσα για να την απελευθερώσετε. Έπειτα, πιέστε την κεφαλή της τρόμπας πάνω στη βαλβίδα, και φουσκώστε. Για να φουσκώσετε βαλβίδα Presta τρόμπα που έχει στόμιο Schraeder, θα χρειαστείτε έναν προσαρμοστή Presta (διατίθεται στα ποδηλατικά καταστήματα) ο οποίος βιδώνει πάνω στη βαλβίδα αφού απελευθερώσετε την κεφαλή ασφαλείας. Ο προσαρμοστής ταιριάζει μέσα στο στόμιο Schraeder της τρόμπας. Κλείστε τη βαλβίδα μετά το φούσκωμα. Για να αφαιρέσετε αέρα από μια βαλβίδα Presta, ανοίξτε την κεφαλή ασφαλείας της βαλβίδας και πιέστε την προς τα μέσα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Σας προτείνουμε ανεπιφύλακτα να κουβαλάτε μαζί σας στο ποδήλατο έναν ανταλλακτικό αεροθάλαμο. Το να μπαλώσετε

έναν αεροθάλαμο είναι επισκευή έκτακτης ανάγκης. Εάν δεν εφαρμόσετε το μπάλωμα σωστά ή χρησιμοποιήσετε διάφορα μπαλώματα, ο αεροθάλαμος μπορεί ν' αποτύχει, προκαλώντας απώλεια ελέγχου και πτώση. Αντικαταστήστε τον μπαλωμένο αεροθάλαμο το συντομότερο δυνατό.

5. Συντήρηση/Επισκευή

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν κάνει τα ποδήλατα και τα εξαρτήματα ποδηλάτων πιο πολύπλοκα, και ο ρυθμός της καινοτομίας αυξάνεται. Είναι αδύνατο για το παρόν εγχειρίδιο να προσφέρει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες για να επισκευάσετε ή/και συντηρήσετε σωστά το ποδήλατο σας. Προκειμένου να μειώσετε τις πιθανότητες ενός ατυχήματος και πιθανού τραυματισμού, είναι κρίσιμο οποιαδήποτε επισκευή ή συντήρηση που δεν περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο να πραγματοποιηθεί από τον πωλητή σας. Εξίσου σημαντικό είναι ότι οι μεμονωμένες απαιτήσεις σας σε συντήρηση να καθοριστούν από τα πάντα, ξεκινώντας από τον τρόπο που ποδηλατείτε μέχρι τη γεωγραφική σας τοποθεσία. Συμβουλευτείτε τον πωλητή σας για βοήθεια στον καθορισμό των απαιτήσεων σας σχετικά με τη συντήρηση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Πολλές εργασίες συντήρησης και επισκευής ποδηλάτων απαιτούν ειδικές γνώσεις και εργαλεία. Μην ξεκινήσετε καμία ρύθμιση ή εργασία στο ποδήλατο σας μέχρι να έχετε μάθει από τον πωλητή σας πως να τις ολοκληρώσετε σωστά. Λανθασμένη ρύθμιση ή εργασία μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο ποδήλατο σας ή να οδηγήσει σε ατύχημα, προκαλώντας σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

Εάν θέλετε να μάθετε να κάνετε σημαντικές εργασίες και επισκευές στο ποδήλατο σας:

1. Ρωτήστε τον πωλητή σας για αντίγραφα των οδηγιών εγκατάστασης και συντήρησης για τα εξαρτήματα του ποδηλάτου σας, ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή των εξαρτημάτων.
2. Ζητήστε από τον πωλητή σας να σας προτείνει ένα βιβλίο σχετικά με την επισκευή του ποδηλάτου.
3. Ρωτήστε τον πωλητή σας για τη διαθεσιμότητα σεμιναρίων επισκευής ποδηλάτου στην περιοχή σας.

Σας προτείνουμε να ζητήσετε από τον πωλητή σας να ελέγξει την ποιότητα της εργασίας σας την πρώτη φορά που θα φτιάξετε κάτι πάνω στο ποδήλατο σας, και πριν από τη βόλτα σας, απλά για να βεβαιωθείτε ότι τα κάνατε όλα σωστά. Μιας και θα απαιτηθεί χρόνος από τον μηχανικό, μπορεί να υπάρξει μια μικρή χρέωση για την υπηρεσία αυτή.

Επίσης σας προτείνουμε να ζητήσετε από τον πωλητή σας καθοδήγηση για ανταλλακτικά, όπως αεροθάλαμοι, λάμπες, κλπ. Που θα ήταν αρμόζον να έχετε αφού έχετε μάθει πως να αντικαταστήσετε τα εξαρτήματα αυτά όταν χρειαστεί.

A. Διαστήματα συντήρησης

Κάποιες εργασίες συντήρησης μπορούν και πρέπει να πραγματοποιούνται από τον ιδιοκτήτη, και δεν απαιτούν ειδικά εργαλεία ή γνώσεις πέραν αυτών που παρουσιάζονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Τα ακόλουθα αποτελούν παραδείγματα των εργασιών συντήρησης που θα πρέπει να κάνετε μόνος σας. Όλες οι υπόλοιπες εργασίες συντήρησης και επισκευής θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε μια σωστά εξοπλισμένη εγκατάσταση από έναν καταρτισμένο μηχανικό ποδηλάτων Χρησιμοποιώντας τα σωστά εργαλεία και διαδικασίες που ορίζονται από τον κατασκευαστή.

1. Περίοδος Στρωσίματος: Το ποδήλατο σας θα κρατήσει περισσότερο και θα λειτουργήσει καλύτερα αν το στρώσετε πριν του κάνετε σκληρή χρήση. Τα καλώδια ελέγχου και οι ακτίνες των τροχών μπορεί να τεντώσουν ή να «καθίσουν» όταν ένα καινούργιο ποδήλατο πρωτοχρησιμοποιείται και μπορεί να ξαναχρειαστούν ρύθμιση από τον πωλητή σας. Ο Έλεγχος Ασφαλείας Μηχανικών Μερών (Τμήμα 1.C) θα σας βοηθήσει να εντοπίσετε κάποια θέματα που χρειάζονται ρύθμιση. Ακόμη και αν σας φαίνονται όλα εντάξει, είναι καλύτερα να πάρετε το ποδήλατο σας πίσω στον πωλητή σας για έλεγχο. Οι πωλητές συνήθως σας προτείνουν να φέρετε το ποδήλατο για έλεγχο μετά από 30 μέρες. Ένας άλλος τρόπος να κρίνετε πότε έφτασε η ώρα για τον πρώτο έλεγχο είναι να πάτε το ποδήλατο στο κατάστημα μετά από τρεις έως πέντε ώρες σκληρής εκτός δρόμου χρήσης, ή περίπου 10 με 15 ώρες χρήσης σε δρόμο ή πιο περιστασιακής εκτός-δρόμου χρήσης. Αν όμως νομίζετε ότι το ποδήλατο έχει κάποιο πρόβλημα, πηγαίνετε το στον πωλητή σας πριν το ξαναχρησιμοποιήσετε.

2. Πριν από κάθε βόλτα: Έλεγχος Ασφαλείας Μηχανικών Μερών (Τμήμα 1.C)

3. Μετά από κάθε μεγάλη ή σκληρή βόλτα, αν το ποδήλατο έχει εκτεθεί σε νερό ή βρωμιά, ή τουλάχιστον κάθε 160 χιλιόμετρα: **Καθαρίστε το ποδήλατο και λιπάνετε ελαφρά τους κυλίνδρους της αλυσίδας με ένα καλής ποιότητας λιπαντικό για αλυσίδες ποδηλάτων. Σκουπίστε το πλεονάζον λιπαντικό με ένα πανάκι που δεν αφήνει χνούδια. Η λίπανση εξαρτάται από το κλίμα. Μιλήστε με τον πωλητή σας σχετικά με τα καλύτερα λιπαντικά και την προτεινόμενη συχνότητα λίπανσης για την περιοχή σας. Αποφύγετε να λερώσετε τα στεφάνια με λιπαντικό!**

4. Μετά από κάθε μεγάλη ή σκληρή βόλτα ή μετά από κάθε 10 με 20 ώρες ποδηλασίας:

- Πιέστε το μπροστινό φρένο και λικνίστε το ποδήλατο μπρος-πίσω. Το νιώθετε στέρεο; Αν νιώσετε έναν υπόκωφο ήχο με κάθε εμπρόσθια ή οπίσθια κίνηση του ποδηλάτου, πιθανό να έχουν χαλαρώσει τα ποτήρια του πιρουνιού. Ζητήστε από τον πωλητή να το ελέγξει.
- Ανασηκώστε τον μπροστινό τροχό από το έδαφος και στρίψτε τον αριστερά-δεξιά. Στρίβει ομαλά; Αν νιώσετε κάποιο κόλλημα ή δυσκολία στο στρίψιμο, μάλλον τα ποτήρια του πιρουνιού είναι πολύ σφιχτά. Ζητήστε από τον πωλητή να το ελέγξει.
- Πιάστε το ένα πετάλι και λικνίστε το προς και μακριά από το κέντρο του ποδηλάτου, κατόπιν κάντε το ίδιο και με το άλλο πετάλι. Νιώθετε κάτι χαλαρό; Αν ναι, ζητήστε από τον πωλητή σας να το ελέγξει.
- Ρίξτε μια ματιά στα τακάκια των φρένων. Έχουν αρχίσει να μοιάζουν φθαρμένα ή δεν πλησιάζουν το στεφάνι του τροχού παράλληλα; Ώρα να ζητήσετε από τον πωλητή σας να τα ρυθμίσει ή να τα αντικαταστήσει.
- Ελέγξτε προσεκτικά τα συρματόσχοινα και τα καλώδια ελέγχου. Έχουν

σκουριάσει, τσακίσει ή ξεφτίσει; Αν ναι, ζητήστε από τον πωλητή σας να τα αντικαταστήσει.

• Συμπιέστε κάθε ζεύγος ακτινών από κάθε πλευρά του κάθε τροχού, μεταξύ του αντίχειρα και του δείκτη σας. Έχουν όλες περίπου την ίδια αίσθηση; Αν κάποιες φαίνονται χαλαρές, ζητήστε από τον πωλητή σας να ελέγξει τον τροχό για τάση και ευθύτητα.

• Ελέγξτε τα ελαστικά για υπερβολική φθορά ή κοψίματα. Ζητήστε από τον πωλητή σας να τα αντικαταστήσει αν είναι απαραίτητο.

• Ελέγξτε τα στεφάνια των τροχών για υπερβολική φθορά, χτυπήματα, βαθουλώματα και γρατζουνιές. Συμβουλευτείτε τον πωλητή σας αν δείτε ζημιά στα στεφάνια.

• Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα και αξεσουάρ παραμένουν στέρεα, και σφίξτε όποια δεν είναι.

• Ελέγξτε το πλαίσιο, ειδικότερα στις περιοχές γύρω από τις κολλήσεις, το τιμόνι, το λαιμό του, και το λαιμό της σέλας για βαθιές γρατζουνιές ρωγμές ή αποχρωματισμό. Αυτά είναι σημάδια κόπωσης που έχει προκληθεί από πίεση και δείχνουν ότι το εξάρτημα είναι στο τέλος της λειτουργικής ζωής του και χρειάζεται αντικατάσταση. Δείτε επίσης το Παράρτημα Β.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όπως οποιαδήποτε μηχανική συσκευή, ένα ποδήλατο και τα εξαρτήματα του υπόκεινται σε φθορά και πίεση. Τα διάφορα υλικά και μηχανισμοί φθείρονται ή κοπώνονται από την πίεση σε διαφορετικούς ρυθμούς και έχουν διαφορετικούς κύκλους ζωής. Εάν ο κύκλος ζωής ενός εξαρτήματος έχει ξεπεραστεί, το εξάρτημα αυτό μπορεί να αποτύχει ξαφνικά και καταστροφικά, προκαλώντας σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο του αναβάτη. Γρατζουνιές, ρωγμές, ξεφτίσματα και αποχρωματισμοί είναι σημάδια κόπωσης που έχει προκληθεί από πιέσεις και αποτελούν ένδειξη ότι το εξάρτημα έχει φτάσει στο τέλος της λειτουργικής του ζωής και χρειάζεται αντικατάσταση. Ενώ τα υλικά και η εργασία του ποδηλάτου σας ή των επιμέρους εξαρτημάτων μπορεί να καλύπτεται με εγγύηση για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα από τον κατασκευαστή, αυτό δεν αποτελεί εγγύηση ότι το προϊόν θα κρατήσει όσο και η εγγύηση. Η ζωή των προϊόντων σχετίζεται συχνά με το είδος ποδηλασίας που κάνετε και πως συμπεριφέρεστε στο ποδήλατο σας. Η εγγύηση του ποδηλάτου δεν εννοεί ή υπονοεί ότι το ποδήλατο δεν μπορεί να σπάσει ή ότι θα αντέξει για πάντα. Σημαίνει μόνο ότι το ποδήλατο καλύπτεται σύμφωνα με τους όρους της εγγύησης. Παρακαλούμε διαβάστε το Παράρτημα Α, Προορισμένη χρήση του ποδηλάτου σας και το Παράρτημα Β, Διάρκεια ζωής ποδηλάτου και εξαρτημάτων του, ξεκινώντας από τη σελίδα 40.**

5. Όπως απαιτείται: Αν οποιαδήποτε μανέττα φρένου αποτύχει τον Έλεγχο Ασφαλείας Μηχανικών Μερών (Τμήμα 1.C), μη χρησιμοποιήσετε το ποδήλατο. Ζητήστε από τον πωλητή σας να ελέγξει τα φρένα.

Εάν η αλυσίδα δεν μετατοπίζεται ομαλά και ήσυχα από γρανάζι σε γρανάζι, ο εκτροχιαστής έχει απορυθμιστεί. Δείτε τον πωλητή σας.

6. Κάθε 25 (σκληρής εκτός δρόμου) έως 50 (σε δρόμο) ώρες ποδηλασίας: Πηγαίνετε το ποδήλατο στον πωλητής για έναν πλήρη έλεγχο.

B. Σε περίπτωση που το ποδήλατο σας χτυπηθεί:

Πρώτα, ελέγξτε τον εαυτό σας για τραυματισμούς, και φροντίστε τους όσο καλύτερα μπορείτε. Ζητήστε ιατρική βοήθεια αν αυτό είναι απαραίτητο.

Έπειτα, ελέγξτε το ποδήλατο για ζημιές.

Μετά από οποιαδήποτε σύγκρουση, πηγαίνετε το ποδήλατό σας στον πωλητή σας για έναν λεπτομερή έλεγχο. Εξαρτήματα από ανθρακονήματα, συμπεριλαμβανομένου πλαισίων, τροχών, τιμονιών, λαιμών, δισκοβραχιόνων, φρένων, κλπ. Που έχουν δεχτεί χτύπημα δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν μέχρι να αποσυναρμολογηθούν και ελεγχθούν λεπτομερώς από έναν καταρτισμένο μηχανικό.

Δείτε επίσης το Παράρτημα Β, Διάρκεια ζωής ποδηλάτου και εξαρτημάτων του.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μία σύγκρουση ή άλλο χτύπημα μπορεί να υποβάλλει τα εξαρτήματα του ποδηλάτου σε εξαιρετική πίεση, προκαλώντας τους πρόωρη κόπωση. Εξαρτήματα που υποφέρουν από κόπωση πίεσης μπορεί να αποτύχουν ξαφνικά και καταστροφικά, προκαλώντας απώλεια ελέγχου, σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.**

Παράρτημα A
Προορισμένη χρήση του ποδηλάτου

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κατανοήστε το ποδήλατο σας και την προορισμένη χρήση του. Επιλέγοντας το λάθος ποδήλατο για το σκοπό σας μπορεί να είναι επικίνδυνο. Χρησιμοποιώντας το ποδήλατο σας με λάθος τρόπο είναι επικίνδυνο.

Κανένας τύπος ποδηλάτου δεν είναι κατάλληλος για όλες τις χρήσεις. Ο πωλητής σας μπορεί να σας βοηθήσει να επιλέξετε το «σωστό εργαλείο για τη δουλειά σας» και να σας βοηθήσει να κατανοήσετε τους περιορισμούς του. Υπάρχουν πολλοί τύποι ποδηλάτων και πολλές παραλλαγές κάθε τύπου. Υπάρχουν πολλοί τύποι ποδηλάτων βουνού, δρόμου, αγώνων, υβριδίων, τουρισμού, cyclocross και tandem (διπλών).

Υπάρχουν επίσης ποδήλατα που συνδυάζουν χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα, υπάρχουν ποδήλατα δρόμου/αγώνων με τριπλούς δισκοβραχίονες. Τα ποδήλατα αυτά έχουν τις χαμηλές σχέσεις ενός ποδηλάτου τουρισμού, the quick handling of a racing bike, but are not well suited for carrying heavy loads on a tour. Για το σκοπό αυτό χρειάζεστε ένα ποδήλατο τουρισμού.

Κάθε τύπος ποδηλάτου μπορεί να βελτιστοποιηθεί για συγκεκριμένο σκοπό. Επισκεφθείτε το ποδηλατικό κατάστημα της προτίμησης σας και βρείτε κάποιον με εμπειρία στο χώρο που σας ενδιαφέρει. Κάντε τη δική σας έρευνα. Φαινομενικά μικρές αλλαγές όπως η επιλογή ελαστικών μπορούν να βελτιώσουν ή να μειώσουν την απόδοση του ποδηλάτου για συγκεκριμένο σκοπό.

Στις σελίδες που ακολουθούν, δίνουμε μια γενική περιγραφή των προορισμένων χρήσεων διάφορων τύπων ποδηλάτων.

Οι συνθήκες χρήσης της βιομηχανίας είναι γενικευμένες και εξελίσσονται. Συμβουλευτείτε τον πωλητή σας σχετικά με το πως σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε το ποδήλατο σας.

ΟΛΑ ΤΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ SPECIALIZED ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΕΙΝΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΑ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΜΕΝΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΟ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ ΑΝΑΒΑΤΗ/ΦΟΡΤΙΟΥ/ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ 100KG.

ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ ΕΠΙΣΚΕΥΘΕΙΤΕ ΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΙΣΤΟΤΟΠΟ ΜΑΣ (www.specialized.com/tech) ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΤΟΥ ΚΑΘΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ. ΣΕ ΚΑΠΟΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΑ ΟΡΙΑ ΒΑΡΟΥΣ ΕΙΝΑΙ ΥΨΗΛΟΤΕΡΑ ΤΩΝ 100KG.

ΠΟΔΗΛΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΕΝΑ ΩΣ ΠΑΙΔΙΚΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ (EN 14765) ΕΧΟΥΝ ΜΕΓΙΣΤΟ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ ΑΝΑΒΑΤΗ/ΦΟΡΤΙΟΥ/ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ 45KG.

Ποδήλατα δρόμου υψηλών επιδόσεων

• **ΣΥΝΘΗΚΗ 1:** Ποδήλατα σχεδιασμένα για ποδηλασία σε άσφαλτο όπου τα ελαστικά δεν χάνουν επαφή με το έδαφος.

• **ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για ποδηλασία σε ασφαλτοστρωμένους δρόμους μόνο.

• **ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για χρήση εκτός δρόμου, cyclocross, ή τουρισμό με σχάρες και τσάντες.

• **ΘΥΣΙΑ:** Το υλικό είναι βελτιστοποιημένο να προσφέρει χαμηλό βάρος και συγκεκριμένη απόδοση. Πρέπει να κατανοήσετε ότι (1) αυτοί οι τύποι ποδηλάτων είναι έχουν ως σκοπό να δώσουν σε έναν επιθετικό αθλητή ή ποδηλάτη αγώνων πλεονέκτημα απόδοσης για ένα σχετικά σύντομο διάστημα ζωής του προϊόντος, (2) ένας λιγότερο επιθετικός αναβάτης θα απολαύσει μακρύτερη ζωή πλαισίου, (3) επιλέγετε χαμηλό βάρος (μικρότερη ζωή πλαισίου) αντί περισσότερου βάρους στο πλαίσιο και μακρύτερης ζωής αυτού, (4) επιλέγετε το χαμηλό βάρος αντί πλαισίων που αντέχουν περισσότερο σε βαθουλώματα ή είναι ανθεκτικότερα και ζυγίζουν περισσότερο. Όλα τα πλαίσια που είναι πολύ ελαφριά χρειάζονται συχνή επιθεώρηση. Αυτά τα πλαίσια είναι δυνατό να πάθουν ζημιά ή να σπάσουν σε μια σύγκρουση. Δεν είναι σχεδιασμένα να δέχονται κακοποίηση ή ως σκληροτράχηλα «γαϊδούρια». Δείτε επίσης το Παράρτημα Β.

Ποδηλασία γενικής χρήσης

• **ΣΥΝΘΗΚΗ 2:** Ποδήλατα σχεδιασμένα για τη Συνθήκη 1, συν στρωτούς χωματόδρομους και βελτιωμένα μονοπάτια με ήπιες κλίσεις όπου τα ελαστικά δεν χάνουν επαφή με το έδαφος.

• **ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για στρωμένους δρόμους, χαλικόδρομους ή χωματόδρομους που βρίσκονται σε καλή κατάσταση, και ποδηλατόδρομους.

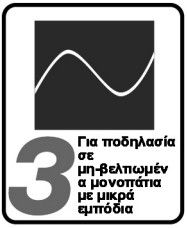
• **ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για εκτός δρόμου ή χρήση mountain bike, ή για οποιουδήποτε είδους άλματα. Μερικά από αυτά τα ποδήλατα διαθέτουν χαρακτηριστικά ανάρτησης, αλλά τα χαρακτηριστικά αυτά είναι σχεδιασμένα για αύξηση της άνεσης, όχι της εκτός δρόμου ικανότητας. Κάποια έρχονται με σχετικά φαρδιά ελαστικά τα οποία είναι κατάλληλα για χαλικόδρομους ή χωματόδρομους. Κάποια έρχονται με σχετικά στενά ελαστικά που είναι περισσότερο κατάλληλα για πιο γρήγορη ποδηλασία στην άσφαλτο. Αν ποδηλατείτε σε χαλικόδρομους ή χωματόδρομους, μεταφέρετε βαρύτερα φορτία ή θέλετε περισσότερη αντοχή από τα ελαστικά σας μιλήστε με τον πωλητή σας για φαρδύτερα ελαστικά.

Cyclo-cross

• **ΣΥΝΘΗΚΗ 2:** Ποδήλατα σχεδιασμένα για Συνθήκες Ποδηλασίας 1, συν στρωτούς χαλικόδρομους και βελτιωμένα μονοπάτια με ήπιες κλίσεις όπου τα ελαστικά δεν χάνουν επαφή με το έδαφος.

• **ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για ποδηλασία cyclo-cross, καθώς και την αντίστοιχη προπόνηση και αγώνες. Το Cyclo-cross περιλαμβάνει ποδηλασία σε μια ποικιλία εδαφών και επιφανειών, συμπεριλαμβανομένου χωμάτινων ή λασπωμένων επιφανειών. Τα ποδήλατα Cyclo-cross επίσης λειτουργούν πολύ καλά για πάντως καιρού ποδηλασία σε τραχείς δρόμους καθώς και αστική μετακίνηση.

• **ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για εκτός δρόμου ή mountain bike χρήση, ή άλματα. Οι αναβάτες του Cyclo-cross και όσοι τρέχουν σε τέτοιους αγώνες ξεκαβαλικεύουν πριν φτάσουν σ' ένα εμπόδιο, κουβαλούν το ποδήλατο τους πάνω από αυτό και μετά ξανανεβαίνουν στο ποδήλατο. Τα ποδήλατα Cyclo-cross δεν προορίζονται για χρήση mountain bike. Το σχετικά μεγάλο μέγεθος τροχών Ποδηλάτου Δρόμου είναι γρηγορότερο από τους μικρούς τροχούς ενός mountain bike wheels, αλλά όχι εξίσου δυνατό.



Cross-Country, Marathon, Hardtails

• **ΣΥΝΘΗΚΗ 3:** Ποδήλατα σχεδιασμένα για τις συνθήκες ποδηλασίας 1 και 2, συν άγρια μονοπάτια, μικρά εμπόδια, και ομαλά τεχνικά κομμάτια, συμπεριλαμβάνοντας περιοχές όπου μπορεί να προκύψει στιγμιαία απώλεια επαφής των ελαστικών με το έδαφος. ΟΧΙ άλματα. Όλα τα mountain bikes χωρίς πίσω ανάρτηση είναι Συνθήκης 3, όπως και κάποια ελαφρού τύπου μοντέλα με πίσω ανάρτηση.

• **ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για ποδηλασία και αγώνες cross-country που ποικίλλουν από ήπιοι σε άγριοι μέσω ενδιάμεσης δυσκολίας εδάφους (π.χ., λοφώδες με μικρά εμπόδια όπως ρίζες, βράχοι, χαλαρές επιφάνειες, πατημένο χώμα και λακκούβες). Ο εξοπλισμός για Cross-country και marathon (ελαστικά, αναρτήσεις, πλαίσια, μεταδόσεις) είναι χαμηλού βάρους, ευνοώντας ευκινησία και ταχύτητα αντί ωμής δύναμης. Η διαδρομή των αναρτήσεων είναι σχετικά μικρή αφού το ποδήλατο προορίζεται για γρήγορη κίνηση επί του εδάφους.

• **ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για σκληροπυρηνικό Freeriding, Ακραίες Καταβάσεις, Χωμάτινα Άλματα, Slopestyle, ή πολύ επιθετική ή ακραία ποδηλασία. Δεν περνάμε χρόνο στον αέρα, δεν κάνουμε σκληρές προσγειώσεις, δεν χτυπάμε το ποδήλατο σε εμπόδια.

• **ΘΥΣΙΑ:** Τα ποδήλατα για Cross-Country είναι ελαφρύτερα, γρηγορότερα στις ανηφόρες, και πιο ευκίνητα από τα ποδήλατα All-Mountain. Τα ποδήλατα Cross-Country και Marathon θυσιάζουν μέρος της σκληρότητας (αντοχής) τους για αποδοτικότερο πεταλάρισμα και ταχύτητα στις ανηφόρες.

All Mountain

• **ΣΥΝΘΗΚΗ 4:** Ποδήλατα σχεδιασμένα για τις συνθήκες ποδηλασίας 1, 2, και 3, συν τραχιά τεχνικά κομμάτια, μεσαίου μεγέθους εμπόδια και μικρά άλματα.

• **ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για ποδηλασία σε μονοπάτια και ανηφόρες. Τα ποδήλατα All-Mountain είναι: (1) πιο βαριάς χρήσης από τα ποδήλατα cross country, αλλά λιγότερο βαριάς χρήσης από τα ποδήλατα Freeride, (2) ελαφρύτερα και πιο ευκίνητα από τα ποδήλατα Freeride, (3) βαρύτερα και με μεγαλύτερη διαδρομή ανάρτησης από ένα ποδήλατο cross country, επιτρέποντας την ποδηλασία σε δυσκολότερα εδάφη, πάνω από μεγαλύτερα εμπόδια καθώς και συγκρατημένα άλματα, (4) μεσαίας διαδρομής ανάρτησης και χρησιμοποιούν εξαρτήματα που ταιριάζουν σε αυτή την ενδιάμεση προορισμένη χρήση, (5) καλύπτουν ένα σχετικά ευρύ φάσμα προορισμένων χρήσεων, και εντός του φάσματος αυτού υπάρχουν μοντέλα που είναι λίγο-πολύ βαριάς χρήσης. Μιλήστε με το κατάστημα σχετικά με τις ανάγκες σας και τα μοντέλα αυτά.

• **ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για χρήση σε ακραίες μορφές αλμάτων/ποδηλασίας όπως σκληροπυρηνική ορεινή, Freeriding, Καταβάσεις, North Shore, Χωμάτινα Άλματα, Hucking κλπ. Όχι μεγάλα drops, άλματα ή ράμπες (ξύλινες κατασκευές, αναχώματα) που απαιτούν μεγάλη διαδρομή ανάρτησης ή βαριάς χρήσης εξαρτήματα. Δεν περνάμε χρόνο στον αέρα, δεν κάνουμε σκληρές προσγειώσεις, δεν χτυπάμε το ποδήλατο σε εμπόδια.

• **ΘΥΣΙΑ:** Τα ποδήλατα All-Mountain πιο σκληροτράχηλα από τα ποδήλατα cross country, για ποδηλασία σε πιο δύσκολο έδαφος. Τα ποδήλατα All-Mountain είναι βαρύτερα και πιο δύσκολα στην ανηφόρα από τα ποδήλατα cross country. Τα ποδήλατα All-Mountain είναι ελαφρύτερα, πιο ευκίνητα και ευκολότερα στις ανηφόρες από τα ποδήλατα Freeride. Όμως, τα ποδήλατα All-Mountain δεν είναι τόσο ανθεκτικά όσο τα ποδήλατα Freeride δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ακραία ποδηλασία και εδάφη.

Gravity, Freeride, και Καταβάσεις (Downhill)

• **ΣΥΝΘΗΚΗ 5:** Ποδήλατα σχεδιασμένα για άλματα, hucking, υψηλές ταχύτητες, ή επιθετική ποδηλασία σε πιο άγριες επιφάνειες, ή προσγειώσεις σε επίπεδες επιφάνειες. Εντούτοις, αυτού του είδους η ποδηλασία είναι εξαιρετικά επικίνδυνη και ασκεί απρόβλεπτες δυνάμεις στο ποδήλατο, που μπορούν να υπερφορτώσουν το πλαίσιο, πιρούνι, ή εξαρτήματα. Αν επιλέξετε να ποδηλατείτε σε έδαφος Συνθήκης 5, θα πρέπει να πάρετε τις απαραίτητες προφυλάξεις ασφαλείας όπως συχνότεροι έλεγχοι του ποδηλάτου και αντικατάσταση του εξοπλισμού. Θα πρέπει επίσης να φοράτε πλήρη εξοπλισμό ασφαλείας όπως κράνος full-face, προστασίες και θώρακα.

• **ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για ποδηλασία που περιλαμβάνει τα πιο δύσκολα εδάφη την οποία μόνο πολύ ικανοί αναβάτες θα πρέπει να επιχειρήσουν.

Gravity, Freeride, και Downhill είναι όροι που περιγράφουν σκληροπυρηνικό mountain, north shore, slopestyle. Πρόκειται για «ακραία» ποδηλασία και οι όροι που την περιγράφουν εξελίσσονται συνεχώς.

Τα ποδήλατα για Gravity, Freeride, και Downhill είναι: (1) βαρύτερα και έχουν περισσότερη διαδρομή ανάρτησης από τα All-Mountain ποδήλατα, επιτρέποντας τους να καβαληθούν σε πιο δύσκολο έδαφος, πάνω από μεγαλύτερα εμπόδια και μεγαλύτερα άλματα, (2) τα μακρύτερα σε διαδρομή ανάρτησης και χρησιμοποιούν εξαρτήματα που ταιριάζουν στην βαριά χρήση για την οποία προορίζονται. Ενώ όλα αυτά είναι αλήθεια, δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι με την ακραία ποδηλασία δεν θα σπάσει ένα ποδήλατο Freeride.

Το έδαφος και το είδος ποδηλασίας για τα οποία είναι σχεδιασμένα τα ποδήλατα Freeride είναι εγγενώς επικίνδυνα. Ο απαραίτητος εξοπλισμός, όπως ένα ποδήλατο Freeride, δεν αλλάζει αυτή την πραγματικότητα. Σε αυτού του είδους ποδηλασία, η κακή κρίσης, κακή τύχη, ή το να ποδηλατείτε πέρα από τις δυνατότητες σας μπορούν εύκολα να προκαλέσουν ατύχημα, όπου μπορεί να τραυματιστείτε σοβαρά, να μείνετε παράλυτος ή να σκοτωθείτε.

• **ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Ως δικαιολογία για να δοκιμάστε κάτι. Διαβάστε το Τμήμα 2. F, σελ. 11.

• **ΘΥΣΙΑ:** Τα ποδήλατα Freeride είναι ανθεκτικότερα από τα All-Mountain ποδήλατα, για ποδηλασία σε δυσκολότερο έδαφος. Τα ποδήλατα Freeride είναι βαρύτερα και δυσκολότερα στην ανηφόρα από τα ποδήλατα All-Mountain.

Dirt Jump

• **ΣΥΝΘΗΚΗ 5:** Ποδήλατα σχεδιασμένα για άλματα, hucking, υψηλές ταχύτητες, ή επιθετική ποδηλασία σε πιο άγριες επιφάνειες, ή προσγειώσεις σε επίπεδες επιφάνειες. Εντούτοις, αυτού του είδους η ποδηλασία είναι εξαιρετικά επικίνδυνη και ασκεί απρόβλεπτες δυνάμεις στο ποδήλατο, που μπορούν να υπερφορτώσουν το πλαίσιο, πιρούνι, ή εξαρτήματα. Αν επιλέξετε να ποδηλατείτε σε έδαφος Συνθήκης 5, θα πρέπει να πάρετε τις απαραίτητες προφυλάξεις ασφαλείας όπως συχνότεροι έλεγχοι του ποδηλάτου και αντικατάσταση του εξοπλισμού. Θα πρέπει επίσης να φοράτε πλήρη εξοπλισμό ασφαλείας όπως κράνος full-face, προστασίες και θώρακα.

• **ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για τεχνητά χωμάτινα άλματα, ράμπες, skate parks, άλλα προβλέψιμα εμπόδια και εδάφη όπου οι αναβάτες χρειάζονται και χρησιμοποιούν ικανότητες και έλεγχο του ποδηλάτου, αντί της ανάρτησης. Τα ποδήλατα για Dirt Jumping χρησιμοποιούνται κατά πολύ ως ποδήλατα BMX βαριάς χρήσης. Ένα ποδήλατο Dirt Jumping δε σας δίνει τις ικανότητες να κάνετε άλματα. Διαβάστε το Τμήμα 2. F, σελ. 11.

• **ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ:** Για εδάφη, drops ή προσγειώσεις όπου απαιτούνται μεγάλες διαδρομές ανάρτησης για να βοηθήσουν στην απόσβεση των κραδασμών από τις προσγειώσεις και για να βοηθήσουν στη διατήρηση του ελέγχου.

• **ΘΥΣΙΑ:** Τα ποδήλατα Dirt Jumping είναι ελαφρύτερα και πιο ευκίνητα από τα ποδήλατα Freeride, δεν διαθέτουν ανάρτηση πίσω και η διαδρομή της ανάρτησης μπροστά είναι αρκετά μικρότερη.

Παιδικά

Τα παιδικά ποδήλατα είναι σχεδιασμένα να χρησιμοποιούνται από παιδιά. Η γονική επιτήρηση είναι πάντα απαραίτητη. Αποφύγετε περιοχές με αυτοκίνητα, και εμπόδια ή κινδύνους όπως ανηφόρες, πεζούλια, σκάλες, σχάρες υπονόμων ή περιοχές κοντά σε γκρεμούς ή πισίνες.

Παράρτημα Β
Διάρκεια ζωής ποδηλάτου και εξαρτημάτων του

1. Τίποτα δεν διαρκεί για πάντα, συμπεριλαμβανομένου του ποδηλάτου σας.

Όταν η λειτουργική ζωή του ποδηλάτου σας ή των εξαρτημάτων του λήξη, η συνέχεια της χρήσης τους είναι επικίνδυνη.

Κάθε ποδήλατο και τα συστατικά του εξαρτήματα έχουν μια πεπερασμένη, περιορισμένη λειτουργική ζωή. Το μήκος της ζωής αυτής ποικίλλει ανάλογα με την κατασκευή και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο και τα εξαρτήματα, τη συντήρηση και τη φροντίδα που λαμβάνουν το πλαίσιο και τα εξαρτήματα κατά το διάστημα της ζωής τους, καθώς και το είδος αλλά και το μέγεθος της χρήσης στην οποία υποβάλλονται το πλαίσιο και τα εξαρτήματα. Χρήση σε αγώνες, ποδηλασία δεξιοτεχνίας, ράμπες, άλματα, επιθετική ποδηλασία, ποδηλασία σε εξαιρετικά άγριο έδαφος, ποδηλασία σε σκληρά κλίματα, ποδηλασία με βαριά φορτία, εμπορικές δραστηριότητες και άλλα είδη μη-κανονικής χρήσης μπορούν να μειώσουν δραματικά τη διάρκεια ζωής του πλαισίου και των εξαρτημάτων. Οποιαδήποτε παραπάνω συνθήκη ή συνδυασμός αυτών μπορεί να οδηγήσει σε μια απρόβλεπτη αποτυχία του εξοπλισμού.

Με όλες τις πτυχές να είναι όμοιες, τα ελαφριά ποδήλατα και τα εξαρτήματα τους συνήθως έχουν μικρότερη διάρκεια ζωής από τα βαρύτερα ποδήλατα και τα εξαρτήματα τους. Επιλέγοντας ένα ελαφρύ ποδήλατο ή εξαρτήματα κάνετε μια θυσία, ευνοώντας τις υψηλότερες επιδόσεις που έρχονται με το χαμηλό βάρος, αντί για μακροβιότητα. Έτσι, αν επιλέξετε χαμηλού βάρους, υψηλών επιδόσεων εξοπλισμό, σιγουρευτείτε ότι θα επιθεωρείται συχνά.

Πρέπει το ποδήλατο σας και τα εξαρτήματα του να ελέγχονται συχνά από των πωλητή σας για ενδείξεις κόπωσης και/ή πιθανής αποτυχίας, συμπεριλαμβανομένου ρωγμών, παραμόρφωσης, διάβρωσης, ξεφλουδίσματα του χρώματος, βαθουλώματα, και οποιεσδήποτε άλλες ενδείξεις πιθανών προβλημάτων, ακατάλληλη χρήσης ή κατάχρησης. Τα παραπάνω αποτελούν σημαντικούς ελέγχους ασφαλείας πολύ σημαντικούς στην πρόληψη ατυχημάτων, σωματικής βλάβης του αναβάτη και μειωμένης ζωής του προϊόντος.

2. Προοπτική

Τα σύγχρονα ποδήλατα υψηλών επιδόσεων απαιτούν συχνή και προσεκτική επιθεώρηση και συντήρηση. Στο Παράρτημα αυτό κάνουμε μια προσπάθεια να εξηγήσουμε μερικά ελλοχεύοντα βασικά της επιστήμης των υλικών και πως αυτά σχετίζονται με το ποδήλατο σας. Αναφέρουμε κάποιες θυσίες που έγιναν στη σχεδίαση του ποδηλάτου σας και τι μπορείτε να περιμένετε από το ποδήλατο σας, και σας παρέχουμε σημαντικές, βασικές οδηγίες για τη συντήρηση και επιθεώρηση του. Δεν μπορούμε να σας διδάξουμε τα πάντα που χρειάζεται να γνωρίζετε για τη σωστή επιθεώρηση και συντήρηση του ποδηλάτου σας, γι' αυτό και επανειλημμένα σας συνιστούμε να πηγαίνετε το ποδήλατο σας στο κατάστημα αγοράς του για επαγγελματική φροντίδα και προσοχή.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η συχνή επιθεώρηση του ποδηλάτου σας είναι σημαντική για την ασφάλεια. Ακολουθήστε τον Έλεγχο ασφαλείας Μηχανικών Μερών στο Τμήμα 1.C of του παρόντος εγχειριδίου πριν από κάθε βόλτα.**

Περιοδικοί, πιο λεπτομερείς έλεγχοι του ποδηλάτου σας είναι σημαντικοί. Το πόσο συχνά χρειάζονται αυτοί οι λεπτομερείς έλεγχοι εξαρτάται από εσάς.

Εσείς, ο αναβάτης/ιδιοκτήτης, έχετε έλεγχο και γνώση του πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το ποδήλατο σας, πόσο σκληρά και που το χρησιμοποιείτε. Επειδή ο πωλητής σας δεν μπορεί να παρακολουθεί τη χρήση που κάνετε, πρέπει να πάρετε την ευθύνη να φέρνετε περιοδικά το ποδήλατο σας στο κατάστημα αγοράς του για έλεγχο και συντήρηση. Εκεί, θα σας βοηθήσουν ν' αποφασίσετε τη συχνότητα ελέγχων και συντήρησης που είναι κατάλληλα για τον τρόπο και μέρη όπου χρησιμοποιείτε το ποδήλατο σας.

Για την ασφάλεια σας, και επικοινωνία με τον πωλητή σας, σας συνιστούμε να διαβάσετε το Παράρτημα αυτό στην ολότητα του. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή του ποδηλάτου σας καθορίζουν το πως και πόσο συχνά πρέπει να επιθεωρείται.

Άγνοια της ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ αυτής μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία πλαισίου, πιρουνιού ή άλλου εξαρτήματος, που μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

A. Κατανοώντας τα μέταλλα

Ο χάλυβας είναι το παραδοσιακό υλικό για την κατασκευή των πλαισίων ποδηλάτων. Έχει καλά χαρακτηριστικά, αλλά σε ποδήλατα υψηλών επιδόσεων, ο χάλυβας έχει αντικατασταθεί κατά ένα μεγάλο μέρος από το αλουμίνιο και μερικώς από το τιτάνιο. Ο κύριος παράγοντας που οδηγεί αυτήν την αλλαγή είναι το ενδιαφέρον των υποστηρικτών της ποδηλασίας σε ελαφρύτερα ποδήλατα.

Ιδιότητες των μετάλλων

Παρακαλούμε κατανοήστε ότι δεν υπάρχει κάποια απλή δήλωση που να μπορεί να γίνει για να χαρακτηρίσει τη χρήση των διάφορων μετάλλων στα ποδήλατα. Η αλήθεια είναι ότι το πως το υλικό επιλέγεται και εφαρμόζεται είναι πολύ πιο σημαντικό από το ίδιο το υλικό. Θα πρέπει κανείς να κοιτάξει τον τρόπο που το ποδήλατο έχει σχεδιαστεί, δοκιμαστεί, κατασκευαστεί, υποστηριχθεί μαζί με τα χαρακτηριστικά του μετάλλου παρά ν' αποζητήσει μια απλοϊκή απάντηση.

Τα μέταλλα διαφέρουν ευρέως ως προς την αντοχή τους στη διάβρωση. Ο χάλυβας (ατσάλι) πρέπει να προστατευθεί αλλιώς θα σκουριάσει. Το αλουμίνιο και το τιτάνιο γρήγορα αναπτύσσουν μία στρώση οξειδίου που προστατεύει το μέταλλο από περαιτέρω διάβρωση. Και τα δύο είναι επομένως αρκετά ανθεκτικά στη διάβρωση. Το αλουμίνιο δεν είναι απόλυτα ανθεκτικό στη διάβρωση, και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή όπου έρχεται σε επαφή με άλλα μέταλλα και μπορεί να προκύψει γαλβανική διάβρωση.

Τα μέταλλα είναι συγκριτικά όλκιμα. Όλκιμο σημαίνει ότι λυγίζουν, τσακίζουν και τεντώνουν πριν σπάσουν. Μιλώντας γενικά, από τα κοινά υλικά κατασκευής πλαισίων το ατσάλι είναι το πιο όλκιμο, το τιτάνιο λιγότερο όλκιμο, ακολουθούμενο από το αλουμίνιο.

Τα μέταλλα ποικίλλουν σε πυκνότητα. Πυκνότητα είναι το βάρος ανά μονάδα του υλικού. Το ατσάλι ζυγίζει 7.8 grams/cm3 (γραμμάρια ανά κυβικό εκατοστό), το τιτάνιο 4.5 grams/cm3, το αλουμίνιο 2.75 grams/cm3. Αντιπαραβάλετε αυτούς τους αριθμούς με τα ανθρακονήματα στα 1.45 grams/cm3.

Τα μέταλλα υπόκεινται στην κόπωση. Με αρκετούς κύκλους χρήσης, με αρκετά υψηλά φορτία, τα μέταλλα σταδιακά αναπτύσσουν ρωγμές που οδηγούν στην αποτυχία. Είναι πολύ σημαντικό να διαβάσετε τα βασικά της κόπωσης των

μετάλλων παρακάτω.

Ας πούμε ότι χτυπάτε σ' ένα πεζούλι, χαντάκι, βράχο, αυτοκίνητο, άλλον ποδηλάτη ή άλλο αντικείμενο. Σε οποιαδήποτε ταχύτητα μεγαλύτερης του γρήγορου βαδίσματος, το σώμα σας θα συνεχίσει να κινείται μπροστά, με την ορμή να σας μεταφέρει πάνω από το μπροστινό μέρος του ποδηλάτου. Δεν μπορείτε και δεν θα παραμείνετε πάνω στο ποδήλατο, και οτιδήποτε συμβεί στο πλαίσιο, πιρούνι και λοιπά εξαρτήματα του ποδηλάτου σας είναι άσχετο με το τι θα συμβεί στο σώμα σας.

Τι θα πρέπει να περιμένετε από το μεταλλικό σας πλαίσιο; Εξαρτάται από πολλούς πολύπλοκους παράγοντες, γι' αυτό σας λέμε ότι συμπεριφορά κατά τη σύγκρουση δεν μπορεί ν' αποτελέσει κριτήριο σχεδίασης. Με αυτή τη σημαντική σημείωση, μπορούμε να σας πούμε ότι αν η πρόσκρουση είναι αρκετά ισχυρή το πιρούνι ή το πλαίσιο μπορεί να λυγίσουν ή να τσακίσουν. Σ' ένα ατσάλινο ποδήλατο, το ατσάλινο πιρούνι μπορεί να λυγίσει σοβαρά ενώ το πλαίσιο να μην υποστεί ζημιά. Το αλουμίνιο είναι λιγότερο όλκιμο του ατσαλιού, αλλά μπορείτε να περιμένετε από το πιρούνι και το πλαίσιο να λυγίσουν ή να τσακίσουν. Σε ισχυρότερη πρόσκρουση ο οριζόντιος σωλήνας μπορεί να σπάσει στην ένταση και ο διαγώνιος σωλήνας να τσακίσει. Ακόμη πιο δυνατά και ο οριζόντιος σωλήνας μπορεί να σπάσει, ενώ ο διαγώνιος σωλήνας να τσακίσει ή να σπάσει, αφήνοντας τον μετωπιαίο σωλήνα («κούτελο») και το πιρούνι χωρισμένα από το κυρίως τρίγωνο.

Όταν ένα μεταλλικό ποδήλατο συγκρουστεί, συνήθως θα δείτε ενδείξεις της ολκιμότητας του σε στραβωμένο, τσακισμένο ή διπλωμένο μέταλλο.

Τώρα πια είναι συνηθισμένο το κυρίως πλαίσιο να είναι φτιαγμένο από μέταλλο και το πιρούνι από ανθρακονήματα. Δείτε το Τμήμα Β, Κατανοώντας τα σύνθετα υλικά παρακάτω. Η σχετική ολκιμότητα των μετάλλων και η έλλειψη ολκιμότητας των ανθρακονημάτων σημαίνει ότι σε περίπτωση σύγκρουσης μπορείτε να αναμένετε κάποιο λύγισμα ή τσάκισμα στο μεταλλικό πλαίσιο αλλά κανένα στα ανθρακονήματα. Κάτω από κάποιο φορτίο, το ανθρακονημάτινο πιρούνι μπορεί να είναι ανέπαφο ακόμη και αν το πλαίσιο έχει υποστεί ζημιά. Πάνω από κάποιο φορτίο, το ανθρακονημάτινο πιρούνι μπορεί να σπάσει τελείως.

Τα βασικά της κόπωσης μετάλλων

Η κοινή λογική μας λέει ότι τίποτα που χρησιμοποιείται δεν κρατά για πάντα. Όσο περισσότερο χρησιμοποιείτε κάτι, και όσο πιο σκληρά το χρησιμοποιείτε, και όσο χειρότερες οι συνθήκες στις οποίες το χρησιμοποιείτε, τόσο πιο σύντομη θα είναι η ζωή του.

Κόπωση είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει συσσωρευμένη ζημιά που έχει προκληθεί σ' ένα εξάρτημα από επαναλαμβανόμενη φόρτιση. Για να προκληθεί ζημιά από κόπωση, το φορτίο που δέχεται το εξάρτημα θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο. Ένα χονδροειδές, συνηθισμένο παράδειγμα είναι να λυγίσετε έναν μεταλλικό συνδετήρα μπρος-πίσω (επαναλαμβανόμενη φόρτιση) μέχρι να σπάσει. Αυτός ο απλός ορισμός θα σας βοηθήσει να καταλάβετε ότι η κόπωση δεν έχει τίποτα να κάνει με το χρόνο ή την ηλικία. Ένα ποδήλατο στην αποθήκη δεν κοπώνεται. Η κόπωση συμβαίνει μόνο μέσω της χρήσης.

Για τι είδους «ζημιά» μιλάμε λοιπόν; Σε μικροσκοπικό επίπεδο, μια ρωγμή σχηματίζεται σε μια υψηλά πιεσμένη περιοχή. Όσο το φορτίο εφαρμόζεται επανειλημμένα, η ρωγμή μεγαλώνει. Σε κάποιο σημείο η ρωγμή γίνεται ορατή με γυμνό μάτι. Τελικά γίνεται τόσο μεγάλη που το εξάρτημα είναι πια πολύ αδύναμο

για να φέρει το φορτίο που θα μπορούσε να φέρει χωρίς τη ρωγμή. Σε αυτό το σημείο μπορεί να υπάρξει μια πλήρης και άμεση αποτυχία του εξαρτήματος.

Θα μπορούσε να σχεδιαστεί ένα εξάρτημα τόσο δυνατό που η αντοχή του στην κόπωση θα ήταν σχεδόν άπειρη. Αυτό απαιτεί πολύ υλικό και πολύ βάρος. Οποιαδήποτε κατασκευή που πρέπει να είναι ελαφριά και δυνατή θα έχει μια πεπερασμένη λειτουργική ζωή. Τα αεροσκάφη, τα αυτοκίνητα αγώνων, οι μοτοσικλέτες έχουν εξαρτήματα με πεπερασμένη λειτουργική ζωή. Αν θέλατε ένα ποδήλατο με άπειρη λειτουργική ζωή, θα ζύγιζε πολύ περισσότερο απ' οποιοδήποτε ποδήλατο πωλείται σήμερα. Έτσι, όλοι κάνουμε μια θυσία: η υπέροχη, ελαφριά απόδοση που θέλουμε απαιτεί να επιθεωρούμε την κατασκευή.

Για τι να ψάξετε

• ΟΤΑΝ ΜΙΑ ΡΩΓΜΗ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΕΓΑΛΩΣΕΙ ΚΑΙ ΜΑΛΙΣΤΑ ΓΡΗΓΟΡΑ. Φανταστείτε τη ρωγμή ως ένα μονοπάτι που διανοίγεται προς την καταστροφή. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε ρωγμή είναι ενδεχομένως επικίνδυνη μπορεί μόνο να γίνει πιο επικίνδυνη.	ΑΠΛΟΣ ΚΑΝΟΝΑΣ 1 : Αν βρείτε ρωγμή, αντικαταστήστε το εξάρτημα.
• Η ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΕΙ ΤΙΣ ΖΗΜΙΕΣ. Οι ρωγμές μεγαλώνουν πολύ γρήγορα όταν βρίσκονται σε διαβρωτικό περιβάλλον. Σκεφτείτε τη διάβρωση ως περαιτέρω αποδυνάμωση και επέκταση της ρωγμής.	ΑΠΛΟΣ ΚΑΝΟΝΑΣ 2 : Καθαρίζετε το ποδήλατο σας, λιπαίνετε το ποδήλατο σας, προστατεύστε το ποδήλατο σας από το αλάτι, αφαιρείτε τυχόν άλατα το συντομότερο δυνατό.
• ΛΕΚΕΔΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΚΟΝΤΑ ΣΕ ΜΙΑ ΡΩΓΜΗ. Τέτοιο λέκιασμα μπορεί να είναι ένα σημάδι προειδοποίησης ότι υπάρχει ρωγμή.	ΑΠΛΟΣ ΚΑΝΟΝΑΣ 3 : Επιθεωρήστε και ερευνήστε τυχόν λεκέδες για να δείτε αν έχουν προκληθεί από κάποια ρωγμή.
• ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΓΡΑΤΣΟΥΝΙΕΣ, ΣΚΑΨΙΜΑΤΑ, ΒΑΘΟΥΛΩΜΑΤΑ Ή ΧΑΡΑΚΙΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΝ ΣΗΜΕΙΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΓΙΑ ΡΩΓΜΕΣ. Φανταστείτε την κομμένη επιφάνεια ως σημείο εστίασης για τις πιέσεις (για την ακρίβεια, οι μηχανικοί αποκαλούν τέτοιες περιοχές ως " μετώπες πίεσης", περιοχές όπου οι πιέσεις αυξάνονται). Έχετε δει πως κόβεται το γυαλί; Θυμηθείτε πως το γυαλί χαράχτηκε και μετά κόπηκε πάνω στη χάραξη.	ΑΠΛΟΣ ΚΑΝΟΝΑΣ 4 : Μην γρατσουνίστε, σκάψετε ή χαράξετε οποιαδήποτε επιφάνεια του ποδηλάτου. Αν το κάνετε, δίνετε συχνά προσοχή στην περιοχή αυτή ή αντικαταστήσετε το εξάρτημα.
• ΜΕΡΙΚΕΣ ΡΩΓΜΕΣ (ειδικά οι μεγαλύτερες) ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΑΡΑΓΟΥΝ ΤΡΙΓΜΟΥΣ ΟΤΑΝ ΠΟΔΗΛΑΤΕΙΤΕ. Σκεφτείτε έναν τέτοιο ήχο ως ένα σοβαρό σήμα προειδοποίησης. Σημειώστε ότι ένα καλοσυντηρημένο ποδήλατο θα είναι πολύ ήσυχο και απαλλαγμένο από τριγμούς και τσιρίγματα.	ΑΠΛΟΣ ΚΑΝΟΝΑΣ 5 : Ερευνήστε και βρείτε την πηγή οποιουδήποτε ήχου. Μπορεί να μην είναι ρωγμή, αλλά ότι και αν προκαλεί τον ήχο αυτόν, θα πρέπει να φτιαχτεί το συντομότερο.

Στις περισσότερες περιπτώσεις μια ρωγμή κόπωσης δεν είναι ελάττωμα. Είναι σημάδι ότι το εξάρτημα έχει φθαρεί, σημάδι ότι το εξάρτημα έχει φτάσει στο τέλος της λειτουργικής του ζωής. Όταν τα ελαστικά του αυτοκινήτου σας μέχρις σημείου

που οι δείκτες φθοράς έρχονται σ' επαφή με το δρόμο, δεν είναι ελαττωματικά. Τα ελαστικά αυτά έχουν φθαρεί και οι δείκτες φθοράς λένε «ώρα για αντικατάσταση». Όταν ένα μεταλλικό εξάρτημα εμφανίζει μια ρωγμή κόπωσης, έχει φθαρεί. Η ρωγμή λέει «ώρα για αντικατάσταση».

Η κόπωση δεν είναι μια απόλυτα προβλέψιμη επιστήμη

Η κόπωση δεν είναι μια απόλυτα προβλέψιμη επιστήμη, αλλά δείτε παρακάτω κάποιους γενικούς παράγοντες που βοηθούν εσάς και τον πωλητή σας να καθορίσετε πόσο συχνά πρέπει να επιθεωρείται το ποδήλατο σας. Όσο πιο πολύ ταιριάζετε στο προφίλ «μείωση ζωής του προϊόντος», τόσο πιο συχνά πρέπει να επιθεωρείτε. Όσο πιο πολύ ταιριάζετε στο προφίλ «αύξηση ζωής του προϊόντος», τόσο πιο αραιά χρειάζεται επιθεώρηση.

Παράγοντες που μειώνουν τη ζωή του προϊόντος:

- ***Άγριο, σκληρό ύφος ποδηλασίας***
- ***«Χτυπήματα», συγκρούσεις, άλματα, άλλα «πλήγματα» στο ποδήλατο***
- ***Πολλά χιλιόμετρα***
- ***Μεγαλύτερο σωματικό βάρος***
- ***Δυνατότερος, πιο γυμνασμένος, πιο επιθετικός αναβάτης***
- ***Διαβρωτικό περιβάλλον (υγρό, αλμυρός αέρας, αλάτι από το δρόμο, συσσωρευμένος ιδρώτας)***
- ***Παρουσία λάσπης, ρύπων, άμμου, χώματος στο περιβάλλον ποδηλασίας***

Παράγοντες που αυξάνουν τη ζωή του προϊόντος:

- ***Ομαλό, ρευστό ύφος ποδηλασίας***
- ***Καθόλου «χτυπήματα», συγκρούσεις, άλματα, άλλα «πλήγματα» στο ποδήλατο***
- ***Λίγα χιλιόμετρα***
- ***Μικρότερο σωματικό βάρος***
- ***Λιγότερο επιθετικός αναβάτης***
- ***Μη-διαβρωτικό περιβάλλον (ξηρό, αέρας χωρίς αλμύρα)***
- ***Καθαρό περιβάλλον ποδηλασίας***

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μη χρησιμοποιείτε ποδήλατο ή εξάρτημα που εμφανίζει κάποια ρωγμή, διόγκωση ή βαθούλωμα, ακόμη και μικρό. Χρησιμοποιώντας ένα ραγισμένο πλαίσιο, πιρούνι ή εξάρτημα μπορεί να οδηγήσει σε πλήρη αποτυχία, με κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου.**

Β. Κατανοώντας τα σύνθετα υλικά

Όλοι οι αναβάτες πρέπει να καταλάβουν μια θεμελιώδη πραγματικότητα για τα σύνθετα υλικά. Τα σύνθετα υλικά κατασκευασμένα από ίνες άνθρακα είναι δυνατά και ελαφριά, αλλά όταν χτυπηθούν ή υπερφορτιστούν, οι ίνες άνθρακα δε λυγίζουν, σπάνε.

Τι είναι τα σύνθετα υλικά;

Ο όρος «σύνθετα υλικά» αναφέρεται στο γεγονός ότι ένα εξάρτημα ή εξαρτήματα αποτελούνται από διάφορα συστατικά ή υλικά. Έχετε ακούσει τον

όρο «ποδήλατο από ανθρακονήματα». Στην πραγματικότητα, αυτό σημαίνει «ποδήλατο από σύνθετα υλικά».

Τα σύνθετα ανθρακονημάτων είναι χαρακτηριστικά μια ισχυρή, ελαφριά ίνα μέσα σε μια μήτρα πλαστικού, καλουπωμένη στο σχήμα της. Τα σύνθετα ανθρακονημάτων είναι ελαφριά σε σχέση με τα μέταλλα. Το ατσάλι ζυγίζει 7.8 grams/cm3 (γραμμάρια ανά κυβικό εκατοστό), το τιτάνιο 4.5 grams/cm3, το αλουμίνιο 2.75 grams/cm3. Αντιπαραβάλετε αυτούς τους αριθμούς με τα ανθρακονήματα στα 1.45 grams/cm3.

Τα σύνθετα υλικά με την καλύτερη σχέση αντοχής-βάρους αποτελούνται από ανθρακονήματα σε μια μήτρα από εποξικό πλαστικό. Η εποξική μήτρα συνδέει τις ίνες άνθρακα, μεταφέρει φορτία σε άλλες ίνες, και προσφέρει μια ομαλή εξωτερική επιφάνεια. Οι ίνες άνθρακα είναι ο «σκελετός» που μεταφέρει το φορτίο.

Γιατί χρησιμοποιούνται σύνθετα υλικά;

Αντίθετα με τα μέταλλα, που έχουν ομοιόμορφες ιδιότητες σε όλες τις κατευθύνσεις (οι μηχανικοί το ονομάζουν ισοτροπικό), οι ίνες άνθρακα μπορούν να τοποθετηθούν με συγκεκριμένους προσανατολισμούς βελτιστοποιώντας την κατασκευή για συγκεκριμένα φορτία. Η επιλογή της τοποθέτησης των ινών άνθρακα δίνει στους μηχανικούς ένα ισχυρό εργαλείο για τη δημιουργία ισχυρών, ελαφρών ποδηλάτων. Οι μηχανικοί μπορεί επίσης να προσανατολίσουν τις ίνες να εξυπηρετήσουν και άλλους σκοπούς όπως η άνεση και η απόσβεση δονήσεων.

Τα σύνθετα ανθρακονημάτων έχουν μεγάλη αντοχή στη διάβρωση, πολύ μεγαλύτερη από τα περισσότερα μέταλλα.
Σκεφθείτε τις βάρκες από ανθρακονήματα ή fiberglass.

Τα υλικά με ίνες άνθρακα έχουν πολύ υψηλή αναλογία δύναμης-βάρους.

Ποια είναι τα όρια των σύνθετων υλικών;

Τα καλοσχεδιασμένο “σύνθετα” ή ανθρακονημάτινα ποδήλατα και εξαρτήματα έχουν μεγάλη λειτουργική ζωή, συνήθως μεγαλύτερη των μεταλλικών αντίστοιχων τους.

Παρόλο που η μεγάλη λειτουργική ζωή είναι ένα πλεονέκτημα των ανθρακονημάτων, πρέπει ακόμη να επιθεωρείτε τακτικά το ανθρακονημάτινο πλαίσιο, πιρούνι, ή εξαρτήματα σας.

Τα σύνθετα ανθρακονημάτων δεν είναι όλκιμα. Μόλις υπερφορτωθεί μια ανθρακονημάτινη κατασκευή, δεν θα κάμψει, θα σπάσει. Και κοντά στο σπάσιμο, θα υπάρχουν άγριες, κοφτερές αιχμές και ίσως απελασματοποίηση των ανθρακονημάτων ή στρώσεων των υφασμάτων τους. Δε θα υπάρξει κάμψη, τσάκισμα, ή επιμήκυνση.

Αν χτυπήσετε κάτι ή έχετε μια σύγκρουση, τι μπορείτε να αναμένετε από το ανθρακονημάτινο ποδήλατο σας;

Ας πούμε ότι χτυπάτε σ’ ένα πεζούλι, χαντάκι, βράχο, αυτοκίνητο, άλλον ποδηλάτη ή άλλο αντικείμενο. Σε οποιαδήποτε ταχύτητα μεγαλύτερης του γρήγορου βαδίσματος, το σώμα σας θα συνεχίσει να κινείται μπροστά, με την ορμή να σας μεταφέρει πάνω από το μπροστινό μέρος του ποδηλάτου. Δεν μπορείτε και δεν θα παραμείνετε πάνω στο ποδήλατο, και οτιδήποτε συμβεί στο πλαίσιο, πιρούνι και λοιπά εξαρτήματα του ποδηλάτου σας είναι άσχετο με το τι θα συμβεί στο σώμα σας.

Τι θα πρέπει να περιμένετε από το ανθρακονημάτινο πλαίσιο σας; Εξαρτάται από πολλούς πολύπλοκους παράγοντες. Μπορούμε όμως να σας πούμε ότι αν η πρόσκρουση είναι αρκετά δυνατή, το πιρούνι ή πλαίσιο μπορεί να σπάσει τελείως. Σημειώστε τη σημαντική διαφορά συμπεριφοράς μεταξύ ανθρακονημάτων και μετάλλου. Δείτε το Τμήμα 2. *Α, Κατανοώντας τα μέταλλα* στο Παράρτημα αυτό. Ακόμη και αν το ανθρακονημάτινο πλαίσιο είχε δύο φορές τη δύναμη του μεταλλικού, μόλις υπερφορτωθεί δεν θα κάμψει, αλλά θα σπάσει τελείως.

Επιθεώρηση Ανθρακονημάτινου Πλαισίου, Πιρουνιού, και Εξαρτημάτων

Ρωγμές:

Επιθεωρήστε για ρωγμές, σπασμένες, ή θρυμματισμένες περιοχές. Οποιαδήποτε ρωγμή είναι σοβαρή. Μην χρησιμοποιείτε κανένα ποδήλατο ή εξάρτημα που έχει ρωγμή οποιουδήποτε μεγέθους.

Απελασματοποίηση:

Η απελασματοποίηση είναι σοβαρή ζημιά. Τα σύνθετα αποτελούνται από στρώσεις υφασμάτων. Απελασματοποίηση σημαίνει ότι οι στρώσεις των υφασμάτων δεν είναι πλέον συγκολλημένες. Μη χρησιμοποιείτε κανένα ποδήλατο ή εξάρτημα που παρουσιάζει κάποια απελασματοποίηση. Αυτές είναι μερικές ενδείξεις απελασματοποίησης:

1. • Μια θολή ή λευκή περιοχή. Αυτού του είδους η περιοχή διαφέρει σε εμφάνιση από τις συνηθισμένες, χωρίς ζημιά περιοχές. Περιοχές χωρίς ζημιά θα φαίνονται υαλώδεις, γυαλιστερές, ή σα να έχουν “βάθος”, όπως όταν κοιτά κανείς μέσα σ’ ένα διαυγές υγρό. Οι απελασματοποιημένες περιοχές θα φαίνονται αδιαφανείς και θολές.
2. • Διόγκωση ή παραμορφωμένο σχήμα. Αν προκύψει απελασματοποίηση, το σχήμα της επιφάνειας μπορεί να αλλάξει. Η επιφάνεια μπορεί να έχει ένα καρούμπαλο, μια διόγκωση, ένα μαλακό σημείο, ή να μην είναι ομαλή και ομοιογενής.
3. • Μια διαφορά στον ήχο κατά το χτύπημα της επιφάνειας. Αν χτυπήσετε απαλά την επιφάνεια ενός άθικτου σύνθετου θ’ ακούσετε έναν συνεπή ήχο, συνήθως σκληρό και καθαρό. Αν μετά χτυπήσετε μια απελασματοποιημένη περιοχή, θα ακούσετε έναν, συνήθως πιο θαμπό, λιγότερο καθαρό ήχο.

Ασυνήθιστοι Θόρυβοι:

Μια ρωγμή ή απελασματοποίηση μπορούν να προκαλέσουν θορύβους τριξίματος κατά την ποδηλασία. Σκεφθείτε έναν τέτοιο θόρυβο ως σοβαρό σήμα προειδοποίησης. Ένα καλοσυντηρημένο ποδήλατο θα είναι πολύ ήσυχο και απαλλαγμένο από τριγμούς και τσιρίγματα. Ερευνήστε και εντοπίστε την πηγή κάθε θορύβου. Μπορεί να μην πρόκειται για ρωγμή ή απελασματοποίηση, αλλά ότι και αν προκαλεί τον θόρυβο αυτό πρέπει να διορθωθεί πριν από τη βόλτα σας.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην χρησιμοποιείτε ένα ποδήλατο ή εξάρτημα με κάποια απελασματοποίηση ή ρωγμή. Καβαλώντας ένα απελασματοποιημένο ή ραγισμένο πλαίσιο, πιρούνι ή άλλο εξάρτημα μπορεί να οδηγήσει σε πλήρη αποτυχία, με κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου.**

C. Κατανοώντας τα εξαρτήματα
Είναι συχνά απαραίτητο να αφαιρεθούν και να αποσυναρμολογηθούν εξαρτήματα προκειμένου να ελεγχθούν σωστά και προσεκτικά. Αυτή είναι μια εργασία για μόνο για επαγγελματίες μηχανικούς ποδηλάτων με ειδικά εργαλεία, ικανότητες και εμπειρία ώστε να επιθεωρήσουν και να συντηρήσουν σύγχρονα, υψηλής τεχνολογίας ποδήλατα επιδόσεων και τα εξαρτήματα τους.

Προσθήκη "Υπερελαφρών" εξαρτημάτων
Σκεφτείτε προσεκτικά ποιο είναι το προφίλ αναβάτη σας, με βάση τα παραπάνω. Όσο περισσότερο τείνετε προς το προφίλ "σύντομη ζωή προϊόντος", τόσο πρέπει ν' αποφεύγετε τη χρήση υπερελαφρών εξαρτημάτων. Όσο περισσότερο τείνετε προς το προφίλ "μακρά ζωή προϊόντος", είναι πιο πιθανό ότι σας καλύπτουν ελαφρύτερα εξαρτήματα. Συζητήστε τις ανάγκες και το προφίλ σας με τον πωλητή σας, με πάσα ειλικρίνεια.
Κάντε τις επιλογές σας με σοβαρότητα και κατανοήστε ότι εσείς είστε υπεύθυνος για τις αλλαγές αυτές.
Ένα χρήσιμο ρητό που μπορείτε να συζητήσετε με τον πωλητή σας αν σκέφτεστε ν' αλλάξετε εξαρτήματα είναι "Δυνατό, Ελαφρύ, Φθηνό –επιλέξτε δύο."

Εξαρτήματα αρχικού εξοπλισμού
Οι κατασκευαστές ποδηλάτων και εξαρτημάτων δοκιμάζουν αντοχή κόπωσης των εξαρτημάτων που αποτελούν αρχικό εξοπλισμό στο ποδήλατο σας. Αυτό σημαίνει ότι πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές και έχουν μια λογική αντοχή. Δεν σημαίνει ότι τα αρχικά εξαρτήματα θ' αντέξουν για πάντα. Αυτό αποκλείεται.

Παράρτημα C
Φρένο «Κόντρας»

1. Πως λειτουργεί το φρένο «κόντρας»

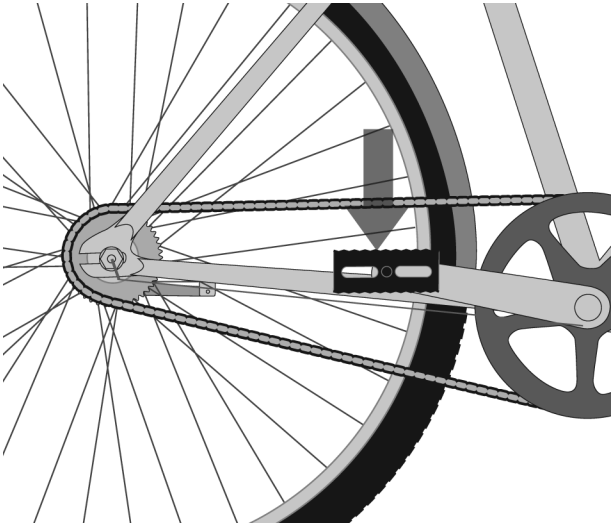
Το φρένο κόντρας είναι ένας κλειστός μηχανισμός που αποτελεί τμήμα του οπίσθιου κέντρου του ποδηλάτου. Το φρένο ενεργοποιείται γυρίζοντας τα πετάλια με αντίθετη φορά (βλ. σχήμα 5). Ξεκινήστε με τους βραχίονες των πεταλιών σε σχεδόν οριζόντια θέση, με το πετάλι που έχετε μπροστά περίπου στη θέση «4 η ώρα», και πιέστε με το πόδι σας προς τα κάτω το πετάλι που έχετε πίσω. Περίπου το 1/8 μιας πλήρους περιστροφής ενεργοποιεί το φρένο. Όση περισσότερη πίεση ασκείτε στο πετάλι, τόση περισσότερη θα είναι και η δύναμη πέδησης, μέχρι του σημείου που ο οπίσθιος τροχός σταματά να περιστρέφεται και ξεκινά να ολισθαίνει.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Πριν ξεκινήσετε τη βόλτα σας, βεβαιωθείτε ότι το φρένο λειτουργεί σωστά. Αν δε λειτουργεί σωστά, πηγαίνετε το ποδήλατο στον πωλητή σας πριν ξεκινήσετε τη βόλτα σας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν το ποδήλατο σας έχει μόνο φρένο κόντρας, ποδηλατείτε συντηρητικά. Μόνο το φρένο του οπίσθιου τροχού δεν έχει τη δύναμη πέδησης ενός συστήματος με εμπρόσθια και οπίσθια φρένα.

2. Ρυθμίζοντας το φρένο κόντρας

Η συντήρηση και ρύθμιση φρένων κόντρας απαιτεί ειδικά εργαλεία και ειδικές γνώσεις. Μην αποπειραθείτε να αποσυναρμολογήσετε ή να συντηρήσετε το φρένο κόντρας του ποδηλάτου σας. Πηγαίνετε το ποδήλατο στον πωλητή σας για συντήρηση του φρένου κόντρας.



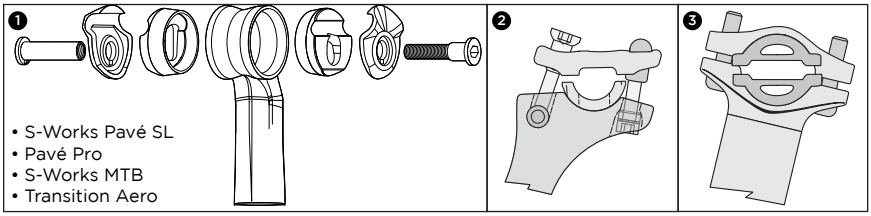
Παράρτημα D
Προδιαγραφές Ροπής Βιδών

Η σωστή ροπή σύσφιξης των βιδών είναι πολύ σημαντική για την ασφάλεια σας. Πάντα να σφίγγετε τις βίδες με τη σωστή ροπή. Σε περίπτωση που οι οδηγίες από το παρόν εγχειρίδιο και οι πληροφορίες που σας παρέχει ο κατασκευαστής του εξαρτήματος δε συμφωνούν, συμβουλευτείτε τον πωλητή σας ή την εξυπηρέτηση πελατών του κατασκευαστή για διευκρινίσεις. Βίδες που είναι πολύ σφικτές μπορεί να επιμηκυνθούν και να παραμορφωθούν. Βίδες που είναι πολύ χαλαρές μπορεί να κινούνται και να κοπώνονται. Οποιοδήποτε εκ των δύο σφαλμάτων μπορεί να οδηγήσει σε απότομη αποτυχία της βίδας.

Χρησιμοποιείτε πάντα ένα σωστά καλιμπραρισμένο ροπόκλειδο για τη σύσφιξη κρίσιμων βιδών στο ποδήλατο σας. Ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες του κατασκευαστή του ροπόκλειδου σχετικά με τον ορθό τρόπο ρύθμισης και χρήσης του ροπόκλειδου για ακριβή αποτελέσματα.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΡΟΠΗΣ

ΛΑΙΜΟΙ ΣΕΛΑΣ	in-lbf / N*m
Μονής βίδας Σφιγκτήρας (σύστημα κωνικού σφικτήρα - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Λαιμοί Σέλας Transition Aero (για ανθρακονημάτινα πλαίσια)	120 / 13.6
Σφιγκτήρες δύο βιδών, άνευ οδόντωσης (M6 βίδα)	80 / 9.0
Specialized Σφιγκτήρας δύο βιδών, οδοντωτός (M6 βίδα)	100 / 11.3
Σφιγκτήρες υποδοχής, μονής βίδας (M8 βίδα) – Κοινοί Ανθρακονημάτινοι, Αλουμινένιοι Λαιμοί Σέλας	210 / 23.7
Σφιγκτήρες υποδοχής, μονής βίδας (M8 βίδα) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Μη-ενσωματωμένες κεφαλές - Hotrock Coaster (με κόντρα), Hotrock 16”	120 / 13.6
Σφιγκτήρες δύο βιδών – Λαιμοί Σέλας BMX (M8 βίδα)	150 / 16.9
Σφιγκτήρες δύο βιδών, άνευ οδόντωσης (M5 βίδα)	60 / 6.8



ΠΕΤΑΛΙΑ	
Διεπαφή Πεταλιού με Βραχίονα	304 / 34.3

ΠΙΡΟΥΝΙΑ	
Διευρυνώμενη Τάπα (Κουκουνάρα) Specialized μήκους 48mm	100 / 11.3

ΔΙΣΚΟΒΡΑΧΙΟΝΕΣ	in-lbf / N*m
S-Works Ανθρακονημάτινοι Βραχίονες – Κεντρική βίδα άξονα	300 / 33.9
S-Works Ανθρακονημάτινοι Βραχίονες – Δακτύλιος ασφάλισης (Lockring) αστεριού	250 / 28.2
Βραχίονες – Άξονας τετράγωνου καρέ	305 / 34.5
Βραχίονες – Άξονας ISIS	347 / 39.2
Βραχίονες - Shimano Octalink αμφίπλευρος	305 / 34.5
Βραχίονες - Shimano μονόπλευρος σύνδεσμος ασφάλισης βραχίονα	106 / 12.0
Βραχίονες - Shimano μονόπλευρος 08	392 / 44.3
Βίδες Δίσκων - Αλουμινίου	87 / 9.8
Bottom Bracket - Threaded	442 / 49.9

ΛΑΙΜΟΙ ΤΙΜΟΝΙΟΥ	
Δρόμου Ανθρακονημάτινος & Αλουμινένιος Λαιμός, Σφιγκτήρας Τιμονιού (4 Βιδών)	40 / 4.5
Δρόμου Ανθρακονημάτινος & Αλουμινένιος Λαιμός, Σφιγκτήρας Τιμονιού (2 Βιδών)	80 / 9.0
Λαιμός – Πρόσδεση με το λαιμό του πιρουνιού	40 / 4.5
Barmac Τιμόνι/Λαιμός – Πρόσδεση με το λαιμό του πιρουνιού	40 / 4.5
Barmac Τιμόνι/Λαιμός – Πρόσδεση με το λαιμό του πιρουνιού	110 / 12.4
Mtn Alloy Stem - Σφιγκτήρας Τιμονιού 31.8mm (4 Βιδών)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem - Σφιγκτήρας Τιμονιού 31.8mm (2 Βιδών)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stem - Σφιγκτήρας Τιμονιού 25.4mm (4 Βιδών)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem - Σφιγκτήρας Τιμονιού 25.4mm (2 Βιδών)	80 / 9.0
Ρυθμιζόμενος Λαιμός BMX (8mm βίδες)	210 / 23.7
Enduro SL Λαιμός/Πλάκα - Σφιγκτήρας Τιμονιού 31.8mm (4 Βιδών)	90 / 10.2
Enduro SL Λαιμός/Πλάκα - Πρόσδεση με το λαιμό του πιρουνιού	45 / 5.1
Enduro SL Λαιμός/Πλάκα - Πρόσδεση με τα καλάμια του πιρουνιού	75 / 8.5
Enduro SL Λαιμός/Πλάκα - Πρόσδεση με τα καλάμια του πιρουνιού	45 / 5.1
Quill Stem Steerer Tube Bolt (M6)	160 / 18.1
Quill Stem Handlebar Bolt (4-Bolt, M6)	80 / 9.0

ΑΛΛΑΓΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ / ΕΚΤΡΟΧΙΑΣΤΕΣ	
Χειριστήριο ταχυτήτων MTB	40 / 4.5
Χειριστήριο ταχυτήτων/φρένων Δρόμου STI	70 / 7.9
Βίδα σύνδεσης οπ.εκτροχιαστή με πλαίσιο	70 / 7.9
Ποδήλατα Δρόμου – Βίδα σύνδεσης εμπρ.εκτροχιαστή με πλαίσιο (τύποι Braze-On και κολάρου)	44 / 5.0
Εμπρόσθιος/Οπίσθιος Εκτροχιαστής – Βίδα συγκράτησης συρματόσχοινου	44 / 5.0
MTB - Βίδα σύνδεσης εμπρ.εκτροχιαστή με πλαίσιο (κολάρο)	44 / 5.0
DMD MTB - Βίδα σύνδεσης εμπρ.εκτροχιαστή με πλαίσιο (εκτροχιαστής άμεσης τοποθέτησης “Direct Mount”)	40 / 4.5

ΣΦΙΓΚΤΗΡΕΣ ΣΚΕΛΕΤΟΥ	in-lbf / N*m
Σφικτήρας Σέλας Ανθρακονημάτινων, αλουμινένιων στρογγυλών σωλήνων	55 / 6.2
Κολάρο αεροδυναμικού αλουμινένιου σωλήνα (τύπου σφήνας, για στρογγυλούς λαιμούς σέλας)	95 / 10.7
Κολάρο αεροδυναμικού αλουμινένιου σωλήνα (για αεροδυναμικούς λαιμούς σέλας)	45 / 5.1
Κολάρο αεροδυναμικού σωλήνα Transition (τύπου σφήνας για ανθρακονημάτινα πλαίσια)	70 / 7.9
ΦΡΕΝΑ	
Δαγκάνα Δισκόφρενου/Βίδες στερέωσης προσαρμογέα (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Δαγκάνα Δισκόφρενου / Βίδες στερέωσης προσαρμογέα (Hayes)	110 / 11.3
Δαγκάνα Δισκόφρενου - Βίδες στερέωσης Postmount (Hayes)	80 / 6.0
Δισκόπλακα - T-25 Torx βίδες στερέωσης (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Δισκόπλακα - T-25 Torx βίδες στερέωσης (Hayes)	50 / 5.6
MTB – Μανέττα φρένου στο τιμόνι (όλα τα μοντέλα)	40 / 4.5
Ποδήλατο Δρόμου – Χειριστήριο STI	70 / 7.9
Ποδήλατο Δρόμου - Τακάκια φρένων	43 / 4.9
Φρένα Ποδηλάτου Δρόμου – Βίδα συγκράτησης συρματόσχοινου	52 / 5.9
Φρένα Ποδηλάτου Δρόμου – Βίδα στερέωσης	70 / 7.9
Βίδες υποδοχής καλωδίου οπίσθιου φρένου Transition (3 στο πλαίσιο)	35 / 4.0
MTB – Τακάκια φρένων γραμμικής λειτουργίας	52 / 5.9
MTB – Βίδα συγκράτησης συρματόσχοινου σε φρένα γραμμικής λειτουργίας	52 / 5.9
MTB – Βίδα στερέωσης φρένων γραμμικής λειτουργίας	43 / 4.9
ΤΡΟΧΟΙ	
Σώμα Κασέτας	261 / 29.5
Ελεύθερο	261 / 29.5
Συμπαγής Άξονας με Παξιμάδια	200 / 22.6
ΔΙΑΦΟΡΑ	
Βίδες ασφάλισης ρυθμιζόμενου νυχιού (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Ακροτίμονο	100 / 11.3
Specialized CNC αλουμινένια τάπα τιμονιού - (για χρήση με Ακροτίμονα σε ανθρακονημάτινα τιμόνια)	30 / 3.4
Βίδα αφαιρούμενης βάσης εκτροχιαστή (Αλουμινένια βίδα, 5mm Allen κεφαλή)	60 / 6.8
Βίδα αφαιρούμενης βάσης εκτροχιαστή (Ατσάλινη βίδα, 4/5mm Allen κεφαλή)	80 / 9.0
Βίδα παγουροθήκης	35 / 4.0
Άξονας 25mm για Enduro SL	40 / 4.5
Βίδες ασφάλισης άξονα 25mm για Enduro SL	40 / 4.5

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΘΥΓΑΤΡΙΚΕΣ

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED FAHRRAD BEDIENUNG-SANLEITUNG

Bike-Bedienungsanleitung

9. Ausgabe, 2007
Diese Bedienungsanleitung entspricht den EN-Normen 14764, 14765, 14766 und 14781.

WICHTIG:

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen in Sachen Sicherheit, Funktion und Service Ihres Bikes. Bitte lesen Sie sie vor der ersten Ausfahrt mit Ihrem neuen Bike vollständig durch und bewahren sie für spätere Fälle auf.

Unter Umständen gibt es weiteres Informationsmaterial in Sachen Sicherheit, Funktion und Service für spezielle Komponenten wie Federelemente und Pedale an Ihrem Bike oder für Zubehör wie Helme, Beleuchtung, ...
Achten Sie darauf, dass Ihr Fachhändler Ihnen sämtliche Schriftstücke, die zu Ihrem Bike und zu etwaigem Zubehör gehören, übergeben hat. Bei Zweifelsfällen oder Widersprüchen zwischen den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung und den Informationen von einem Komponenten-Hersteller befolgen Sie bitte stets die Anweisungen des jeweiligen Komponenten-Herstellers.

Wenn Sie weitere Fragen haben oder etwas nicht verstehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder den Hersteller Ihres Bikes.

HINWEIS:
Diese Bedienungsanleitung soll keine vollständige Anleitung in Sachen Gebrauch, Service, Reparaturen und Wartung sein. Bitte wenden Sie sich für Service-, Reparatur- oder Wartungsfälle stets an Ihren Fachhändler. Dieser kann Ihnen unter Umständen auch Tipps zu Kursen oder Büchern zum Thema Gebrauch, Service, Reparaturen oder Wartung vermitteln.

Einführung

Herzlichen Glückwunsch! Sie sind nun stolzer Besitzer eines der besten Bikes der Welt. Auf den folgenden Seiten erhalten Sie jegliche Informationen über den richtigen Gebrauch, Einstellmöglichkeiten, Wartung und Service Ihres neuen Bikes. Damit können Sie dessen Potenzial voll ausschöpfen und noch mehr Spaß auf jedem Kilometer im Sattel haben.

Dazu sollten Sie diese Bedienungsanleitung unbedingt noch vor der ersten Ausfahrt sorgfältig durchlesen – wir wissen genau, wie ungeduldig Sie schon sind. Aber glauben Sie uns, es dauert nur wenige Minuten, dann können Sie das Potenzial Ihres Specialized buchstäblich erFAHRen.

Beachten Sie ganz besonders sämtliche Sicherheits-Informationen und Warnhinweise, um Unfälle und ernsthafte Verletzungen zu vermeiden.

Wenn irgendwelche Vorkommnisse oder Probleme auftreten, die in dieser Bedienungsanleitung nicht enthalten sind, wenden Sie sich bitte an den nächsten Specialized-Fachhändler. Dieser ist der beste Ansprechpartner bei jeglichen Fragen, für Service und Wartung, für Tipps in Sachen Zubehör und Ausrüstung fürs Radfahren. Unsere speziell ausgebildeten Fachhändler mit “BG FIT”-Zertifikat können Ihnen darüber hinaus noch dabei helfen, Ihr Bike optimal an Ihre Wünsche und Voraussetzungen in Sachen Sitzposition anzupassen.

Eine Liste der autorisierten Specialized-Fachhändler finden Sie im Internet unter www.specialized.com.

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in Specialized! Wir sind stolz darauf, die Bike-Marke Ihrer Wahl zu sein.

Und jetzt fahren Sie endlich los!

Inhalt

ALLGEMEINE WARNHINWEISE:

Wie jede Sportart beinhaltet Radfahren das Risiko von Verletzungen und sonstigen Schäden. Als Radfahrer tragen Sie die Verantwortung dafür. Daher sollten Sie die Regeln für sicheres und verantwortungsbewusstes Radfahren sowie bestimmungsgemäßen Gebrauch und Wartungsarbeiten Ihres Bikes kennen – und anwenden. Damit senken Sie das Verletzungsrisiko erheblich.

Diese Bedienungsanleitung enthält zahlreiche Hinweise, die auf die Konsequenzen von Nicht-Beachten und Nicht-Befolgen der Wartungs- und Kontroll-Anweisungen sowie der Tipps für sicheres Radfahren hinweisen.

- Die Kombination aus ⚠ Warnsignal und dem Wort **WARNUNG** weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin – wird sie nicht vermieden, können schwere Verletzungen oder sogar Tod eintreten.

- Die Kombination aus ⚠ Warnsignal und dem Wort **ACHTUNG** weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin – wird sie nicht vermieden, können leichte bis mittlere Verletzungen eintreten. Oder es handelt sich um einen Hinweis auf unsichere Verhaltensweise(n).

- Das Wort **ACHTUNG** ohne zugeordnetes Warnsignal weist auf eine Situation hin, die – wird sie nicht vermieden – zu schweren Schäden am Bike oder dem Verlust der Garantie führen kann.

Viele Warnhinweise besagen, “... Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen”. Weil jeder Sturz zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen kann, wird die Warnung vor Verletzungen und Tod nicht jedesmal wiederholt.

Weil es unmöglich ist, absolut jede Situation oder Bedingungen vorherzusehen, die beim Radfahren auftreten können, erhebt diese Bedienungsanleitung nicht den Anspruch, den sicheren Gebrauch unter jeglichen Gegebenheiten zu beinhalten. Beim Radfahren gibt es Risiken, die weder vorhergesehen noch vermieden werden können – für diese trägt der Fahrer die alleinige Verantwortung.

Spezielle Hinweise für Eltern:

Als Eltern oder Aufsichtspersonen sind Sie verantwortlich für das Handeln und die Sicherheit Ihrer Kinder – dazu gehört, dass das Bike dem Kind angepasst ist, dass es in einwandfreiem technischen Zustand ist und keine sicherheitsrelevanten Mängel aufweist. Dazu gehört auch, dass Sie und Ihre Kinder sich mit dem sicheren Gebrauch des Bikes vertraut gemacht haben sowie die Verkehrsregeln und die Regeln für sicheres, verantwortliches Radfahren kennen und befolgen. Als Eltern sollten Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen und die darin enthaltenen Warn- und sonstigen Hinweise zu Funktionen und Gebrauch des Bikes mit Ihrem Kind besprechen, bevor dieses zur ersten Ausfahrt startet.

WARNUNG: Sorgen Sie dafür, dass Ihr Kind beim Radfahren stets einen geprüften Helm trägt. Bringen Sie dem Kind aber auch bei, dass ein Radhelm nur zum Radfahren gedacht ist und ausgezogen werden muss, wenn es nicht radfährt. Der Helm darf keinesfalls beim Spielen, auf Spielplätzen, beim Klettern (auf Bäume) ... getragen werden – eben dann nicht, wenn das Kind nicht radfährt. Nicht-Beachten dieser Warnung kann schwere Verletzungen bis zum Tod zur Folge haben.

1. Einstieg

HINWEIS: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung unbedingt vor der ersten Ausfahrt vollständig durch. Stellen Sie zumindest sicher, dass Sie dieses erste Kapitel vollständig gelesen und verstanden haben – und lesen Sie gegebenenfalls in den weiterführenden Kapiteln nach, wenn Sie etwas nicht verstanden haben. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Bikes über sämtliche Features verfügen, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind. Fragen Sie in Zweifelsfällen Ihren Fachhändler nach den Features Ihres Bikes.

A. Sitzposition

1. Hat Ihr Bike die passende Größe? Lesen Sie dazu Kapitel 3.A. Wenn das Bike zu groß oder zu klein für Sie ist, können Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Ist das Bike neu, fragen Sie Ihren Fachhändler nach einem passenden Bike – und zwar vor der ersten Ausfahrt.
2. Stimmt die Sattelhöhe? Lesen Sie dazu Kapitel 3.B. Beachten Sie beim Einstellen der Sattelhöhe den Hinweisen zur Mindesteinstecktiefe in Kapitel 3.B.
3. Sind Sattel und Sattelstütze korrekt geklemmt/montiert? Ein korrekt montierter Sattel lässt sich in keine Richtung bewegen. Siehe Kapitel 3.B.
4. Weisen Vorbau und Lenker die passende Höhe für Sie auf? Wenn nicht, lesen Sie Kapitel 3.C.
5. Können Sie die Bremshebel gut erreichen und bedienen? Wenn nicht, lassen sie sich möglicherweise einstellen. Siehe dazu Kapitel 3.D und 3.E.
6. Verstehen Sie die Bedienung Ihres Bikes in allen Punkten? Wenn nicht, lassen Sie sich alles von Ihrem Fachhändler erklären – vor der ersten Ausfahrt.

B. Sicherheit geht vor

1. Tragen Sie beim Radfahren stets einen geprüften Helm und befolgen Sie die Anweisungen des Helm-Herstellers in Sachen Passform, Gebrauch und Pflege.
2. Besitzen Sie sämtliche nötige und empfohlene Schutzausrüstung? Siehe Kapitel 2. Sie sind dafür verantwortlich, jegliche gesetzlichen Bestimmungen in dieser Hinsicht zu kennen und zu befolgen.
3. Wissen Sie, wie Vorder- und Hinterrad korrekt montiert werden? Lesen Sie dazu Kapitel 4.A.1. Fehlerhaft montierte Laufräder können Wackeln oder sich gar vom Bike lösen und so zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.
4. Wenn Ihr Bike mit Klickpedalen oder solchen mit Haken und Riemen ausgestattet ist, machen Sie sich mit deren Gebrauch vertraut (siehe Kapitel 4.E). Befolgen Sie die Anweisungen des Pedal-Herstellers in Sachen Gebrauch, Einstellung und Pflege.
5. Können Ihre Schuhspitzen oder Pedalhaken das Vorderrad berühren? Dies kann vor allem an Bikes mit kleiner Rahmengröße passieren, wenn die Kurbel nach vorne zeigt und eingelenkt wird. Lesen Sie dazu Kapitel 4.E.
6. Verfügt Ihr Bike über Federgabel und/oder Hinterbau-Federung? In Kapitel 4.F lesen Sie, welchen Einfluss dies auf das Fahrverhalten hat. Befolgen Sie die Anweisungen des Federungs-Herstellers zu Gebrauch, Einstellung und Pflege.

C. Sicherheits-Check

Überprüfen Sie den Zustand Ihres Bikes vor jeder Ausfahrt.

 Schrauben, Muttern, Bolzen u.ä.: An Fahrrädern und ihren Komponenten kommen Schraubverbindungen unterschiedlichster Größe und Form aus verschiedenen Werkstoffen zum Einsatz – und deren korrekte Anzugs-Drehmomente lassen sich nicht verallgemeinern. Informationen zur korrekten Montage von Schraubverbindungen finden Sie im Anhang D am Ende dieser Bedienungsanleitung oder in den Unterlagen des jeweiligen Komponenten-Herstellers. Für die korrekte Montage benötigen Sie zudem einen kalibrierten Drehmomentschlüssel. Lassen Sie diese Arbeit im Zweifelsfall von Ihrem Fachhändler durchführen. Wenn Sie unterwegs oder zuhause Einstell- oder sonstige Montagearbeiten vornehmen, tun Sie dies mit der gebotenen Vorsicht und lassen Sie die Schraubverbindung(en) im Zweifelsfall schnellstmöglich von Ihrem Fachhändler überprüfen.

WARNUNG: Das Einhalten der vorgeschriebenen Anzugs-Drehmomente an Schraubverbindungen – Schrauben, Muttern, Bolzen – an Ihrem Bike ist wichtig. Zu geringes Drehmoment kann dazu führen, dass sich die Schraubverbindung löst. Zu hohes Drehmoment kann zu ausgerissenen Gewinden, überdehnten, verformten oder gebrochenen Bauteilen führen. In jedem Fall kann ein fehlerhaftes Anzugs-Drehmoment zum Versagen von Bauteilen und Komponenten führen – in der Folge können Sie die Kontrolle über Ihr Bike verlieren und stürzen.

 Stellen Sie sicher, dass keine Schraubverbindung lose ist. Heben Sie das Vorderrad um 5 bis 10 cm an und lassen es auf den Boden prallen. Hören, spüren oder sehen Sie lose Bauteile? Checken Sie das komplette Bike per Auge und von Hand. Sind Bauteile oder Zubehör lose? Dann befestigen Sie sie korrekt. Fragen Sie in Zweifelsfällen stets einen Fachmann um Rat.

 Räder & Reifen: Sorgen Sie für korrekten Reifenluftdruck (siehe Kapitel 4.G.1). Drücken Sie zum Checken erst den Lenker, dann den Sattel kräftig nach unten und beobachten dabei, wie die Reifen zusammen gedrückt werden. Vergleichen Sie deren Verhalten mit dem Zustand bei korrektem Reifenluftdruck. Korrigieren Sie gegebenenfalls den Reifenluftdruck.

 Reifen in gutem Zustand? Drehen Sie beide Laufräder langsam und achten Sie auf Schnitte oder sonstige Schäden an Reifenprofil und -flanken. Fahren Sie niemals mit einem beschädigten Reifen, sondern tauschen ihn rechtzeitig aus.

 Laufräder korrekt zentriert? Drehen Sie beide Laufräder. Weist ein Laufrad einen Seitenschlag auf oder berührt die Felge die Bremsbeläge, lassen Sie das Laufrad von Ihrem Fachhändler neu zentrieren.

ACHTUNG: Laufräder müssen korrekt zentriert sein, damit Felgenbremsen effektiv funktionieren können. Führen Sie das Zentrieren nur dann selber durch, wenn Sie über entsprechende Kenntnisse, Erfahrung und Werkzeuge verfügen.

 Felgen sauber und unbeschädigt? Sorgen Sie dafür, dass die Felgen sauber und unbeschädigt sind – vor allem am Felgenhorn und (bei Felgenbremsen) an den Bremsflanken. Überprüfen Sie etwa vorhandene Verschleiß-Indikatoren an den Felgen (siehe Hersteller-Informationen).

WARNUNG: Die Felgen von Fahrrädern unterliegen Verschleiß. Manche Felgen sind mit Verschleiß-Indikatoren ausgestattet, die in Folge von Bremsverschleiß verschwinden oder sichtbar werden können. In diesem Fall muss die betreffende Felge ausgetauscht werden. Wird eine verschlissene Felge weiter gefahren, kann das Laufrad versagen – Sie verlieren die Kontrolle und stürzen.

 Bremsen: Überprüfen Sie die Bremsen auf korrekte Funktion (siehe Kapitel 4.C). Sind die Zugversteller geschlossen? Alle Seilzüge korrekt verlegt und fest geklemmt? Bei Felgenbremsen: berühren die Bremsbeläge die Bremsflanken ganzflächig und sind gerade positioniert? Tritt die Bremsfunktion nach spätestens 2,5 cm Hebelbewegung ein? Können Sie mit voller Kraft an den Bremshebeln ziehen, ohne dass diese den Lenker berühren? Andernfalls müssen die Bremsen neu eingestellt werden. Fahren Sie keinesfalls, bevor die Bremsen nicht von einem Fachmann korrekt eingestellt worden sind.

 Laufrad-Befestigung: Stellen Sie sicher, dass Vorder- und Hinterrad sicher in Rahmen und Gabel befestigt sind. Siehe Kapitel 4.A.

 Sattelstütze: Wenn die Sattelstütze an Ihrem Bike mittels Schnellspanner geklemmt wird, überprüfen Sie dessen korrekte Einstellung und ob er sich in der Position “geschlossen” befinden. Siehe Kapitel 4.B.

 Lenker- und Sattel-Ausrichtung: Stellen Sie sicher, dass Sattel und Vorbau exakt in Fahrtrichtung ausgerichtet sind und dass sie so geklemmt sind, dass sie sich nicht verdrehen lassen. Siehe Kapitel 3.B und 3.C.

 Lenkergriffe und -hörnchen: Stellen Sie sicher, dass die Lenker sich nicht verdrehen lassen und in gutem Zustand sind. Andernfalls lassen Sie sie ersetzen. Achten Sie darauf, dass die Enden von Lenker und Lenkerhörnchen mit passenden Stopfen verschlossen sind. Stellen Sie gegebenenfalls sicher, dass Lenkerhörnchen so fest geklemmt sind, dass sie sich nicht verdrehen lassen.

WARNUNG: Lose oder beschädigte Lenkergriffe oder -hörnchen können zu Kontrollverlust und Stürzen führen. Offende Enden von Lenker oder Lenkerhörnchen können selbst bei harmlosen Stürzen zu schweren Schnittverletzungen führen.

SICHERHEITS-HINWEIS – SEHR WICHTIG:

Lesen Sie die wichtigen Informationen zur Lebensdauer Ihres Bikes und seiner Komponenten in Anhang B auf Seite 42 unbedingt durch.

D. Die erste Fahrt

Wenn Sie den Helm aufsetzen und zur ersten Testfahrt mit Ihrem neuen Bike starten, wählen Sie dafür am besten ein Gelände abseits von Straßenverkehr, anderen Radfahrern, Hindernissen, ... Machen Sie sich mit Bedienung, Features und Fahrverhalten Ihres neuen Bikes vertraut.

Üben Sie das Bremsen (siehe Kapitel 4.C). Testen Sie die Bremsen zuerst bei langsamem Tempo, verlagern dabei Ihr Gewicht nach hinten und ziehen die Bremshebel vorsichtig – Hinterbremse zuerst. Zu plötzliche oder zu starke Betätigung der Vorderbremse können zum Überschlag führen. Bei zu starker Bremsbetätigung können die Reifen blockieren, was zu Kontrollverlust und Stürzen führen kann. Ein blockierender Reifen kann auch nur rutschen.

Wenn Ihr Bike mit Klickpedalen oder solchen mit Haken und Riemen ausgestattet ist, üben Sie Ein- und Ausstieg. Siehe Punkt B.4 und Kapitel 4.E.4.

Wenn Ihr Bike mit Federgabel und/oder gefedertem Hinterbau ausgestattet ist, machen Sie sich damit vertraut, wie die Federung auf Bremsen und Gewichtsverlagerung reagiert. Siehe Punkt B.6 und Kapitel 4.F.

Üben Sie das Schalten (siehe Kapitel 4.D). Betätigen Sie niemals einen Schalthebel, während Sie rückwärts pedalieren. Pedalieren Sie auch nicht unmittelbar nach dem Schalten rückwärts. Die Kette könnte sonst von Ritzeln und/oder Kettenblättern fallen und zumindest das Bike beschädigen.

Machen Sie sich mit Lenkverhalten und Komfort des Bikes vertraut.

Bei jeglichen Unklarheiten oder wenn Sie das Gefühl haben, irgend etwas an Ihrem Bike sei nicht in Ordnung, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, bevor Sie wieder damit fahren.

2. Sicherheit

A. Die Basics

WARNUNG: In manchen Ländern gelten fürs Radfahren gewisse Sicherheitsbestimmungen. Machen Sie sich mit gesetzlichen Anforderungen vertraut und befolgen Sie diese, insbesondere in Sachen persönlicher Ausstattung und technischer Gegebenheiten an ihrem Bike.

Beachten Sie alle Vorschriften zu Beleuchtung, Zulassung/Versicherung, Radfahren auf Geh- und Radwegen sowie Trails, Tragen von Helmen, Benutzung von Kindersitzen oder speziellen Rad-Verkehrsregeln. Sie sind dafür verantwortlich, solche Gesetze zu kennen und zu befolgen.

1. Tragen Sie stets einen Radhelm, der die neuesten Sicherheits-Standards erfüllt und für ihren Einsatzbereich geeignet ist. Befolgen Sie die Anweisungen des Helm-Herstellers zu Passform, Gebrauch und Pflege. Bei den meisten Bike-Unfällen mit schweren Verletzungen treten auch Kopfverletzungen auf, die ein passender Helm hätte verhindern oder verringern können.

WARNUNG: Radfahren ohne Helm kann zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.

2. Führen Sie vor jeder Ausfahrt den Sicherheits-Check (Kapitel 1.C) sorgfältig und gewissenhaft durch.
3. Üben Sie den Umgang mit den Kontroll-Elementen ihres Bikes: Bremsen (Kapitel 4.C), Pedale (4.E) und Schaltung (4.D).
4. Halten Sie Körperteile und Kleidung fern von von Kettenblättern und Ritzeln, der laufenden Kette sowie sich drehenden Pedalen, Kurbeln und Laufrädern.
5. Tragen Sie stets:

- Schuhe, die festen Halt für die Füße und auf den Pedalen bieten. Achten Sie darauf, dass deren Schnürsenkel nicht in bewegliche Teile geklemmt oder gezogen werden können und fahren Sie niemals barfuß oder in Sandalen.

• Helle, gut sichtbare Kleidung, die so eng geschnitten ist, dass sie nicht an beweglichen Teilen des Bikes oder Objekten an Straße oder Trail hängen bleibt.

• Eine Radbrille, die die Augen vor Schmutz, Staub und Insekten schützt – mit einer den Lichtverhältnissen angepassten Tönung.

6. Unterlassen Sie jegliche Sprünge mit dem Bike. Besonders mit einem BMX oder Mountainbike kann das zwar Spaß machen. Es bewirkt aber große und unvorhersehbare Belastungen für Rahmen und Komponenten. Wer dennoch mit seinem Bike springt, riskiert ernsthafte Schäden am Bike und Verletzungen. Lesen Sie bitte Kapitel 2.F, bevor Sie Sprünge und andere waghalsige Aktionen mit ihrem Bike unternehmen oder an Rennen teilnehmen.

7. Fahren Sie stets mit angemessener Geschwindigkeit.

B. Sicher unterwegs

1. Befolgen Sie stets sämtliche Verkehrsregeln.

2. Sie teilen Straßen und Wege mit anderen – Fußgängern, motorisierten Verkehrsteilnehmern und anderen Radfahrern. Respektieren Sie deren Rechte.

3. Fahren Sie defensiv – stets davon ausgehend, dass andere Sie nicht sehen.

4. Fahren Sie vorausschauend und achten Sie auf:

• Fahrzeuge, die bremsen oder abbiegen, auf ihre Fahrspur einbiegen oder sich schnell von hinten nähern.

• Parkende Autos, deren Tür(en) sich öffnen können.

• Fußgänger, die plötzlich auf die Fahrbahn treten.

• Spielende Kinder oder Haustiere.

• Schlaglöcher oder andere Wegschäden, Kanaldeckel, Schienen, Fahrbahnfugen, Baustellen, Schmutz und andere Hindernisse, die Sie zu Ausweichmanövern zwingen oder zu Sturz oder Unfall führen können.

• Jegliche andere Vorkommnisse oder Ablenkungen, die beim Radfahren auftreten können.

5. Benutzen Sie Bike-Fahrspuren, Radwege oder eben nahe am Straßenrand – dabei stets in der vorgeschriebenen oder empfohlenen Fahrtrichtung.

6. Halten Sie an Stoppschildern und Verkehrsampeln. Verzögern Sie an Kreuzungen und achten Sie auf Verkehr in allen Richtungen. Radfahrer sind bei Kollisionen mit Motorfahrzeugen stets die Schwächeren – also lassen Sie anderen notfalls die Vorfahrt, auch wenn Sie im Recht sind.

7. Zeigen Sie Abbiege- und Bremsmanöver stets angemessen an.

8. Fahren Sie niemals mit Kopfhörern. Diese übertönen Verkehrsgeräusche und Warnsignale, lenken vom Verkehrsgeschehen ab und ihre Kabel können sich in beweglichen Teilen des Bikes verfangen, sodass Sie die Kontrolle verlieren.

9. Nehmen Sie niemals Passagiere mit – höchstens Kleinkinder, die einen Helm tragen und in einem korrekt montierten Kindersitz oder Anhänger sitzen.

10. Transportieren Sie keine Gegenstände, die Sicht oder Kontrolle beeinträchtigen oder sich in beweglichen Teilen des Bikes verfangen können.

11. Halten Sie sich niemals an anderen fahrenden Fahrzeugen fest.

12. Unternehmen Sie weder Sprünge noch Wheelies oder andere Stunt-Manöver. Wenn Sie dies dennoch tun oder an Rennen teilnehmen wollen, lesen Sie **jetzt** Kapitel 2.F, *Extreme Fahrstile und Renneinsatz*. Bedenken Sie stets ihr eigenes Fahrkönnen, bevor Sie solche erhöhten Risiken eingehen.

13. “Schlängeln” Sie sich nicht durch den Straßenverkehr oder unternehmen Fahrmanöver, die andere Verkehrsteilnehmer überraschen könnten.

14. Beachten und gewähren Sie anderen Vorfahrt.
15. Fahren Sie niemals unter Alkohol- oder Drogeneinfluss Rad.
16. Vermeiden Sie, wenn möglich, das Fahren bei schlechtem Wetter, bei ungünstigen Sichtverhältnissen (Morgengrauen, Dämmerung, Dunkelheit) und wenn Sie sehr müde sind. In jedem dieser Fälle ist das Unfallrisiko stark erhöht.

C. Sicherheit im Gelände

Kinder sollten nie ohne Begleitung von Erwachsenen im Gelände radfahren.

1. Wechselnde Bedingungen und Risiken im Gelände verlangen vom Fahrer hohe Aufmerksamkeit und spezielle Fähigkeiten. Beginnen Sie stets in leichtem Gelände und verbessern ihre Fahrtechnik. Bedenken Sie, dass bei Bikes mit Federung die mögliche höhere Geschwindigkeit auch das Risiko von Kontrollverlust und Stürzen erhöht. Fahren Sie erst dann schneller oder in schwierigerem Gelände, wenn ihr Fahrkönnen dies zulässt.
2. Tragen Sie stets dem Einsatzzweck angepasste Sicherheitsausrüstung.
3. Fahren Sie niemals alleine in abgelegenen Gebieten. Hinterlassen Sie, auch wenn Sie nicht alleine unterwegs sind, stets Informationen über die geplante Strecke und die ungefähre Ankunftszeit am Ziel.
4. Führen Sie stets Ausweispapiere mit sich, damit Sie im Falle eines Unfalls identifiziert werden können. Nehmen Sie auch Geld mit, um etwas zu Essen oder Trinken kaufen oder einen telefonischen Notruf tätigen zu können.
5. Gewähren Sie Fußgängern und Tieren stets Vorrang. Vermeiden Sie es, diese zu ängstigen oder zu gefährden und halten Sie einen Sicherheitsabstand, falls diese überraschende Ausweichbewegungen machen.
6. Bedenken Sie jegliche Gefahren. Im Falle von Pannen oder Unfällen im Gelände kann Hilfe von anderen weit entfernt sein.
7. Lesen Sie bitte Kapitel 2.F, bevor Sie Sprünge und andere waghalsige Aktionen mit ihrem Bike unternehmen oder an Rennen teilnehmen.

Respekt

Befolgen Sie jegliche Regelungen zur Befahrbarkeit von Wegen und Trails. Achten Sie Privatbesitz. Sie teilen die Trails mit anderen Naturnutzern – Reitern, Wanderern, anderen Radfahrern – , also respektieren Sie deren Rechte. Bleiben Sie stets auf Wegen. Provozieren Sie niemals schädliche Erosion, indem Sie durch Schlammpassagen fahren oder unnötige Blockierbremsungen machen. Achten Sie die Natur, indem Sie weder eigene Wege anlegen noch Abkürzungen durch Vegetation oder Bäche, etc. nehmen. Sie sind dafür verantwortlich, die Belastung für die Natur so gering wie möglich zu halten. Belassen Sie sie stets unversehrt und hinterlassen Sie keinen Müll.

D. Fahren bei Nässe

⚠ **WARNUNG: Nässe beeinträchtigt Traktion, Bremsvermögen und Sicht, sowohl für Radfahrer als auch für andere Verkehrsteilnehmer. Das Unfallrisiko ist bei Nässe deutlich erhöht.**

Bei Nässe ist die Wirksamkeit von Bremsen – an ihrem Bike und bei anderen Verkehrsteilnehmern – deutlich vermindert und die Reifen haben deutlich weniger

Haftung. Die Kontrolle über Geschwindigkeit und Lenkung ist erschwert. Fahren Sie also langsamer und bremsen früher und vorsichtiger als unter trockenen Bedingungen, um jederzeit rechtzeitig verzögern oder anhalten zu können. Lesen Sie dazu auch Kapitel 4.C.

E. Fahren bei Nacht

Nachts ist Radfahren *viel* gefährlicher als tagsüber. Radfahrer sind dann für andere Verkehrsteilnehmer deutlich schlechter sichtbar. Kinder sollten darum nie in Morgengrauen, Dämmerung oder nachts radfahren. Erwachsene, die das erhöhte Risiko bei Dunkelheit eingehen, müssen besondere Sicherheitsvorkehrungen treffen – beim Fahrverhalten wie bei spezieller Ausrüstung. Fragen Sie ihren Fachhändler nach Zubehör, das die Sicherheit bei Dunkelheit verbessert.

⚠ **WARNUNG: Reflektoren sind kein Ersatz für die nötige Beleuchtung. Radfahren in Morgengrauen, Dämmerung, nachts oder bei anderweitig verschlechterter Sicht ohne angemessene Beleuchtung am Bike ist gefährlich und kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.**

Fahrrad-Reflektoren dienen dazu, das Licht von Straßenbeleuchtung und Autos zu reflektieren, sodass Sie als Radfahrer besser erkannt werden.

⚠ **ACHTUNG: Überprüfen Sie Reflektoren und ihre Befestigung regelmäßig auf Sauberkeit, korrekten und festen Sitz sowie Schäden. Lassen Sie beschädigte Reflektoren reparieren oder austauschen.**

Reflektor-Halter dienen häufig als Schutzvorrichtung vor dem Einhaken von Bremszügen im Reifenprofil, wenn Züge reißen oder aus ihrer Führung springen.

⚠ **WARNUNG: Niemals Reflektoren oder deren Halter demontieren. Sie sind fester Bestandteil der Sicherheitseinrichtungen ihres Bikes. Ohne Reflektoren sind Sie für andere Verkehrsteilnehmer schlechter sichtbar. Unfälle mit anderen Fahrzeugen können zu schweren Verletzungen und Tod führen.**

Reflektor-Halter können Sie davor schützen, dass ein defekter Bremszug sich im Reifenprofil verfängt. Dies könnte zu einem plötzlichen Blockieren des Laufrades führen – und somit zu Kontrollverlust und Sturz.

Wenn Sie bei verschlechterten Sichtbedingungen radfahren, befolgen Sie stets alle geltenden Verkehrregeln für Nachtfahrten und treffen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Kaufen und montieren Sie die vorgeschriebenen Beleuchtungseinrichtungen (Dynamo-/Batterie-Lampen, Rücklicht), um Sicht und Sichtbarkeit zu gewährleisten.
- Tragen Sie helle, reflektierende Kleidung und/oder Zubehör (reflektierende Weste/Bänder an Armen und Beinen, Reflex-Dekor am Helm, Blinklichter ...). All dies erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass andere Verkehrsteilnehmer Sie rechtzeitig wahrnehmen.
- Stellen Sie sicher, ihr Bike mit den vorgeschriebenen, korrekt positionierten

und sicher montierten Beleuchtungen und Reflektoren ausgestattet ist und dass weder Kleidung noch sonstige Gegenstände diese verdecken.

In Morgengrauen, Dämmerung und bei Nacht:

- Fahren Sie mit angepasster Geschwindigkeit.
- Meiden Sie besonders dunkle Gegenden und starken, schnell fließenden Verkehr.
- Vermeiden Sie riskante Verkehrssituationen.
- Fahren Sie, wenn möglich, auf ihnen bekannten Straßen und Wegen.

Im Straßenverkehr:

- Vermeiden Sie überraschende Fahrmanöver. Fahren Sie so, dass andere Verkehrsteilnehmer Sie sehen und ihr Fahrverhalten vorhersehen können.
- Seinen Sie stets wachsam. Fahren Sie defensiv und seien auf Überraschungen gefasst.
- Wenn Sie regelmäßig am Straßenverkehr teilnehmen, fragen Sie ihren Fachhändler nach Fahrtrainings oder Büchern über Sicherheit beim Radfahren.

F. Extreme Fahrstile und Renneinsatz

Es gibt viele Namen dafür – *Dirt, Freeride, North Shore, Downhill, Slope Style, Rennen* und so fort: Wenn Sie ihr Bike so extrem und aggressiv einsetzen, ***werden*** *Sie sich weh tun* und Sie nehmen freiwillig ein enorm erhöhtes Risiko von Verletzungen bis hin zum Tod in Kauf.

Nicht alle Bikes sind für diese Einsatzzwecke geeignet. Und auch solche, die dafür konzipiert wurden, müssen nicht für jeden aggressiven Fahrstil geeignet sein. Erkundigen Sie sich bei ihrem Fachhändler oder dem Bike-Hersteller über den Einsatzzweck ihres Bikes, bevor Sie es so extrem benutzen.

Bei Abfahrten können Sie so schnell werden wie sonst nur Motorräder – also drohen auch dieselben Gefahren und Risiken. Lassen Sie Bike und Ausrüstung von einem qualifizierten Mechaniker auf perfekten technischen Zustand überprüfen. Fragen Sie erfahrene Biker, das Personal von Bike-Parks oder Rennveranstalter um Rat in Sachen Fahrbedingungen und empfohlene Ausrüstung für das jeweilige Gelände. Tragen Sie stets Schutzkleidung wie einen Vollvisierhelm, Langfingerhandschuhe und Protektoren. Sie tragen die volle Verantwortung für eine angemessene Ausstattung sowie die nötige Kenntnis über die Streckenbedingungen.

WARNUNG: Obwohl viele Kataloge, Werbeanzeigen und Artikel in Zeitschriften Fahrer in extremen Fahrsituationen zeigen, sind solche Manöver extrem gefährlich und können zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen. Denken Sie daran, dass hier Profis gezeigt werden, die über jahrelange Erfahrung und Übung verfügen. Respektieren Sie ihre eigenen Grenzen und tragen Sie stets Helm und weitere Schutzkleidung. Selbst mit der besten Schutzausrüstung können Sie schwere Verletzungen bis zum Tod erleiden, wenn Sie mit dem Bike Sprünge oder andere extreme Fahrmanöver durchführen, schnelle Abfahrten oder Rennen bestreiten.

WARNUNG: Jedes Bike und seine Komponenten haben Belastungsgrenzen, die bei extremen Fahrstilen und -manövern überschritten werden können.

Wir warnen ausdrücklich vor solchen Einsatzzwecken. Wenn Sie das erhöhte Risiko dennoch eingehen wollen, sollten Sie wenigstens:

- Vorher Fahrtechnik-Unterricht bei einem kompetenten Instruktor nehmen.
- Mit einfachen Übungen beginnen und das eigene Fahrkönnen schrittweise verbessern, bevor Sie noch schwierigere, gefährlichere Aktionen unternehmen.
- Nur an dafür vorgesehenen Orten extreme Stunts, Sprünge oder (Abfahrts-) Rennen unternehmen.
- Stets einen Vollvisierhelm und Protektoren tragen.
- Bedenken, dass unter den Belastungen durch solche Aktivitäten der Rahmen oder Komponenten brechen und die Garantie erlöschen kann.
- Ihr Bike zum Fachhändler bringen, wenn irgendein Bauteil verformt oder gar gebrochen ist. Fahren Sie niemals weiter, wenn irgendein Bauteil beschädigt ist.

Denken Sie bei schnellen Abfahrten, extremen Manövern und Rennen stets an ihre eigenen Grenzen. Für das Vermeiden von Unfällen sind Sie verantwortlich.

G. Komponenten austauschen / Zubehör anbringen

Es gibt zahlreiche Komponenten und Zubehör, die ihrem Bike zu noch besserem Komfort, Performance und Aussehen verhelfen können. Für jeden Tausch oder Anbau von Komponenten und Zubehör tragen Sie die Verantwortung. Der Bike-Hersteller hat womöglich weder Kompatibilität noch Zuverlässigkeit und Sicherheit solcher Bauteile für die Verwendung an ihrem Bike getestet. Stellen Sie vor jeglichem Austausch oder Anbau (z.B. auch von Reifen mit anderem Format) sicher, dass diese mit ihrem Bike kompatibel sind – am besten zusammen mit ihrem Fachhändler. Lesen und befolgen Sie sämtliche Anleitungen zu diesen Produkten. *Siehe auch Anhang A (S. 35) und B (S. 42).*

⚠ **WARNUNG: Nicht-Beachten von Kompatibilitäts-Check, korrekter Montage, Bedienung und Pflege von Komponenten und Zubehör kann zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.**

⚠ **WARNUNG: Der Austausch von Komponenten an ihrem Bike gegen andere als die Serienausstattung kann dessen Sicherheit beeinträchtigen und zum Erlöschen der Garantie führen. Fragen Sie ihren Fachhändler vor jedem Komponententausch um Rat.**

3. Passform + Sitzposition

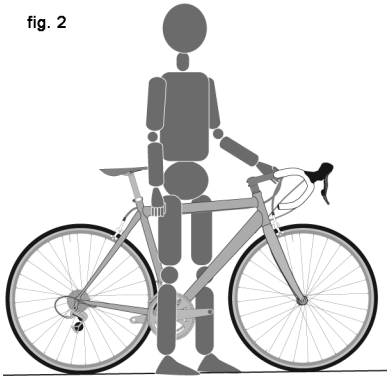
HINWEIS: Die korrekte Passform bestimmt über Sicherheit, Performance und Komfort eines Bikes. Es erfordert einige Erfahrung, Fachkönnen und spezielle Werkzeuge, um die nötigen Modifikationen zur Anpassung des Bikes an ihren Körper und Einsatzzweck vorzunehmen. Überlassen Sie dies stets ihrem Fachhändler – oder lassen Sie ihn, wenn Sie selber über die nötige Erfahrung, Können und Werkzeuge verfügen, wenigstens das Ergebnis überprüfen, bevor Sie die nächste Ausfahrt unternehmen.

⚠ **WARNUNG: Mangelhafte Passform des Bikes kann zu Kontrollverlust und Stürzen führen. Wenn ihr neues Bike ihnen nicht passt, fragen Sie ihren Fachhändler nach einem Modell in der richtigen Größe.**

A. Überstandshöhe

1. Bikes mit Diamantrahmen

fig. 2



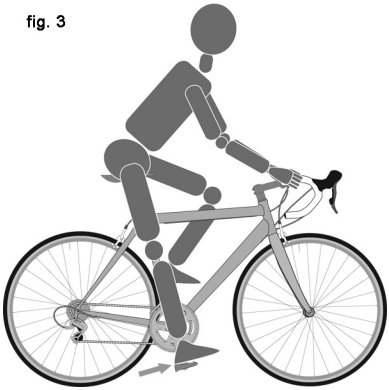
Die Überstandshöhe ist die Grundlage für die Passform eines Bikes. So bezeichnet man die Höhe des Rahmens (vom Boden aus) an der Stelle, wo sich der Schritt befindet, wenn man über dem Bike steht. Um zu überprüfen, ob die Überstandshöhe passt, sollten Sie die Schuhe anziehen, die Sie zum Radfahren nehmen. Stehen Sie mit beiden Füßen fest auf dem Boden. Wenn der Schritt den Rahmen berührt, ist dieser zu groß für Sie – sparen Sie sich eine Testfahrt. Bei einem Bike, das Sie nur auf Asphalt und niemals im Gelände fahren, sollte der Abstand zwischen Rahmen und Schritt mindestens 5 cm betragen. Fahren Sie auch auf Schotterwegen, sollten es 7,5 cm sein. Und für Fahrten im Gelände sind mindestens 10 cm Schrittfreiheit angesagt.

2. Rahmen mit tiefem Durchstieg

Bei diesen Bikes ist die Überstandshöhe kein Kriterium. Entscheidend ist hier der Verstellbereich der Sattelhöhe. Sie müssen die Sattelhöhe so wie in Punkt **B** beschrieben einstellen können, ohne dabei die Mindest- oder Maximal-Einstecktiefe der Sattelstütze (siehe Markierungen an der Stütze) zu übertreten.

B. Sattelposition

fig. 3



Die korrekte Sattelposition ist ein wichtiger Faktor in Sachen Performance und Komfort. Wenn Sie an ihrem Bike mit der Sattelposition nicht zufrieden sind, wenden Sie sich an ihren Fachhändler.

Der Sattel kann in drei Dimensionen eingestellt werden:

1. Höher oder tiefer. Zum Einstellen der korrekten Sattelhöhe (fig. 3):
   - Sitzen Sie auf dem Sattel.
   - Setzen eine Ferse auf ein Pedal.
   - Drehen die Kurbel mit der Ferse auf dem Pedal, bis diese parallel zum Sitzrohr nach unten zeigt.

Wenn ihr Bein jetzt nicht vollständig gestreckt ist, muss die Sattelhöhe korrigiert werden. Müssen Sie das Becken abkippen, um das Pedal mit der Ferse zu erreichen, so ist der Sattel zu hoch. Ist das Knie noch gebeugt (Ferse auf dem Pedal!), so ist der Sattel zu niedrig.

Bitten Sie ihren Fachhändler, die Sattelhöhe für Sie optimal einzustellen und lassen Sie sich diese Prozedur erläutern. Wenn Sie die Sattelhöhe selber einstellen:

- Lösen Sie die Sattelstützenklemmung.
- Ziehen Sie die Sattelstütze nach oben oder schieben sie nach unten.
- Richten Sie den Sattel genau in Fahrtrichtung aus.

 Ziehen Sie die Sattelstützenklemmung mit dem empfohlenen Drehmoment (siehe Anhang D oder entsprechende Bedienungsanleitung) an.

Überprüfen Sie nach dem Einstellen der korrekten Sattelhöhe, ob die Vorgaben in Sachen Einstecktiefe der Sattelstütze (“Max.”/”Min.”-Markierungen an Stütze und/oder Rahmen) eingehalten werden (fig. 4).

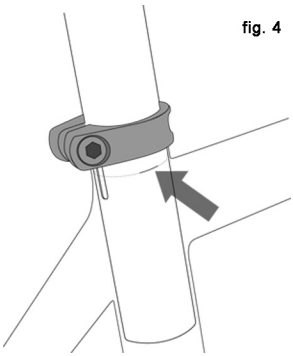


fig. 4

HINWEIS: Manche Rahmen weisen ein Loch auf, mithilfe dessen eine ausreichende Einstecktiefe kontrolliert werden kann. Ist dies bei ihrem Bike der Fall, so gilt diese Anzeige anstelle von “Max.”- oder “Min.”-Markierungen – die Sattelstütze muss dann die Sichtöffnung vollständig abdecken.

Verfügt der Rahmen ihres Bikes über ein unterbrochenes Sitzrohr (wie an manchen Bikes mit gefedertem Hinterbau), müssen Sie auch überprüfen, ob die Sattelstütze tief genug im Sitzrohr steckt. Dies ist der Fall, wenn Sie die Sattelstütze von unten mit der Fingerspitze berühren können, ohne den Finger weiter als bis zum ersten Fingerglied ins Sitzrohr zu stecken. *Siehe dazu auch den HINWEIS oben auf dieser Seite und fig.* 5.

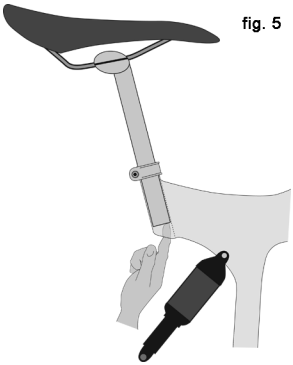


fig. 5

WARNUNG: Wenn die Sattelstütze nicht wie in Punkt B.1 (oben) beschrieben im Sitzrohr steckt, kann die Sattelstütze brechen – Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen.

2. Vor und zurück. Der Sattel kann vor- oder zurückgeschoben werden, um ihre Sitzposition auf dem Bike zu optimieren. Bitten Sie ihren Fachhändler darum, den Sattel korrekt einzustellen und ihnen die Verstell-Prozedur zu erläutern. Führen Sie diese Einstellung selber durch, dann stellen Sie sicher, dass die Klemmung am Sattelstützenkopf die Sattelstreben in ihrem geraden Bereich klemmt, ohne deren Biegungen zu berühren. Halten Sie das empfohlene Anzugs-Drehmoment ein (siehe Anhang D oder entsprechende Bedienungsanleitung).

3. Sattelneigung. Die meisten Radfahrer bevorzugen eine waagerechte Sattelstellung – andere lassen die Sattelnase nach oben oder unten zeigen. Ihr Fachhändler kann diese Einstellung vornehmen oder ihnen zeigen, wie dies gemacht wird. Stellen Sie die Neigung selber ein und verfügt die Sattelstütze über eine Klemmung mit nur einer Schraube, so muss diese so weit geöffnet werden, dass die Verzahnung im Klemmbereich völlig gelockert ist und anschließend wieder vollständig greift. Halten Sie das empfohlene Anzugs-Drehmoment (siehe Anhang D oder entsprechende Bedienungsanleitung) ein.

WARNUNG: Überprüfen Sie bei Sattelstützen mit nur einer Klemmschraube den einwandfreien Zustand der Klemm-Verzahnung. Andernfalls kann sich der Sattel lockern – Sie könnten die Kontrolle verlieren und stürzen.

Ziehen Sie Klemmschrauben stets mit dem empfohlenen Drehmoment an. Zu stark angezogene Schrauben können sich dehnen und verformen. Zu locker angezogene Schrauben können sich verformen, dabei ermüden und brechen. Beidesmal können Sie die Kontrolle verlieren und stürzen.

Hinweis: Ist ihr Bike mit einer gefederen Sattelstütze ausgestattet, dann kann der Federmechanismus regelmäßige Pflege oder Wartung verlangen. Fragen Sie ihren Fachhändler in diesem Fall nach den Service-Intervallen.

Schon geringe Änderungen der Sattelposition können großen Einfluss auf Performance und Komfort ihres Bikes haben. Verstellen Sie daher ihren Sattel stets in einzelnen kleinen Schritten und überprüfen Sie deren Wirkung.

WARNUNG: Kontrollieren Sie nach jeder Änderung der Sattelposition, ob die Klemmvorrichtungen korrekt eingestellt und angezogen sind. Eine lose Sattel- oder Sattelstützenklemmung kann Schäden an der Sattelstütze verursachen oder dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Eine korrekt angezogene Sattelklemmung lässt keinerlei Bewegung des Sattels in irgendeine Richtung zu. Überprüfen Sie die korrekte Klemmung regelmäßig.

Wenn Sie trotz sorgfältiger Einstellung der Sattelposition noch unbequem sitzen, benötigen Sie möglicherweise eine andere Sattelform. Genau wie Menschen gibt es Sättel in zahllosen unterschiedlichen Formen, Größen und Nachgiebigkeiten. Ihr Fachhändler kann ihnen bei der Wahl eines Sattels helfen, der zu ihnen und ihrem Einsatzzweck passt und für mehr Sitzkomfort sorgt.

WARNUNG: Manche Leute behaupten, längeres Fahren mit falsch eingestelltem oder nicht zur Anatomie des Fahrers passendem Sattel könne zu kurzzeitigen oder gar längerfristigen Verletzungen von Nerven und Blutgefäßen bis zur Impotenz führen. Hören Sie bei Schmerzen, Taubheit oder anderen Beschwerden auf ihren Körper und fahren Sie nicht weiter. Ihr Fachhändler hilft beim Einstellen oder Kauf eines neuen Sattels.

C. Lenkerhöhe und -neigung

Ihr Bike ist entweder mit einem “Ahead”-Vorbau ausgestattet, der außen aufs Gabelschaftrohr geklemmt wird, oder mit einem “Schaft”-Vorbau, dessen Schaft innen im Gabelschaftrohr geklemmt wird. Wenn Sie nicht sicher sind, welcher Vorbau-Typ an ihrem Bike verbaut ist, fragen Sie ihren Fachhändler.

Bei einem “Ahead”-Vorbau (fig. 6) kann ihr Fachhändler womöglich die Lenkerhöhe verstellen, indem er Distanzringe (“Spacer”) von unter- nach oberhalb des Vorbaus oder umgekehrt versetzt. Andernfalls kann ein Vorbau mit anderer Länge oder Steigungswinkel montiert werden – und zwar vom Fachhändler, weil dazu Fachwissen nötig ist.

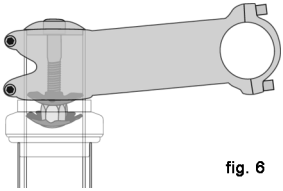


fig. 6

Bei einem “Schaft”-Vorbau (fig. 7) kann der Fachhändler die Lenkerhöhe variieren, indem die Vorbau-Einstecktiefe verstellt wird.

Die Markierung am Vorbauschaft, die über die

Mindest-Einstecktiefe (bzw. den maximalen Auszug) informiert, darf bei korrekter Montage nicht über dem Steuerlager sichtbar sein.

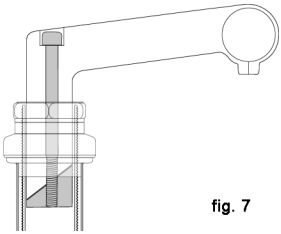


fig. 7

WARNUNG: Die Markierung für die Mindest-Einstecktiefe des Vorbaus darf niemals oberhalb des Steuerlagers sichtbar sein. Wäre dies der Fall, kann der Vorbau brechen oder das Gabelschaftrohr beschädigen – und Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen.

WARNUNG: An manchen Bikes können der Austausch des Vorbaus oder eine Höhenverstellung desselben die Justage des vorderen Bremszuges beeinflussen – die Bremse kann blockieren oder durch einen zu langen Seilzug wirkungslos werden. Wenn sich bei Modifikationen am Vorbau der Abstand der vorderen Bremsbeläge zur Felge ändert, muss die Bremsanlage vor der nächsten Ausfahrt unbedingt neu justiert werden.

Manche Bikes sind mit einem Vorbau mit verstellbarer Neigung ausgestattet. Lassen Sie sich in diesem Fall vom Fachhändler zeigen, wie diese Verstellung funktioniert. Nehmen Sie selber keine Modifikationen vor, weil danach möglicherweise auch andere Bedienelemente neu justiert werden müssen.

WARNUNG: Halten Sie bei sämtlichen Klemmschrauben die empfohlenen Anzugs-Drehmomente ein. Zu fest angezogene Schrauben können sich dehnen. Zu lose Schrauben können sich verformen, ermüden und brechen. In beiden Fällen kann das plötzliche Versagen der Schraubverbindung zu Kontrollverlust und Sturz führen.

Ihr Fachhändler kann auch die Neigung von Lenker oder Bar-Ends verstellen.

WARNUNG: Eine unzureichende Klemmung von Vorbau, Lenker oder Bar-Ends kann das Lenkverhalten ihres Bikes beeinträchtigen – Sie könnten die Kontrolle verlieren und stürzen. Fixieren Sie zu einem Sicherheits-Check das Vorderrad zwischen den Knien und versuchen dann, Lenker und Vorbau zu verdrehen. Lassen sich Vorbau, Lenker oder Bar-Ends verdrehen, sind deren Klemmungen nicht fest angezogen.

WARNUNG: Beim Einsatz von Aero-Lenkeraufsätzen ist die Kontrolle über das Bike eingeschränkt. Sie können nicht wie gewohnt lenken. Und Sie müssen zum Bremsen zuerst die Griffposition wechseln – also erhöht sich die Reaktionszeit bis zur Bremsbereitschaft beträchtlich.

D. Justage der Bedienhebel

Die Winkel von Brems- und Schalthebel und ihre Position am Lenker kann eingestellt werden. Lassen Sie dies von ihrem Fachhändler durchführen. Wenn Sie die Bedienhebel selber justieren, stellen Sie sicher, dass deren Klemmschrauben anschließend mit den empfohlenen Drehmomenten angezogen werden (siehe Anhang D oder entsprechende Bedienungsanleitung).

E. Bremshebel-Griffweite

An vielen Bikes ist die Bremshebel-Griffweite einstellbar. Für kleine Hände oder bei Problemen, genügend Bremskraft aufzubringen, kann ihr Fachhändler die Griffweite verstellen oder Bremsgriffe mit kürzerer Griffweite montieren.

WARNUNG: Je kürzer die Bremshebel-Griffweite, desto wichtiger ist eine korrekte Einstellung der Bremsen – damit jederzeit die volle Bremskraft erzielt werden kann, ohne dass der Bremshebel an den Lenker stößt. Wäre dies der Fall, könnten Sie die Kontrolle verlieren und schwere Verletzungen bis zum Tod erleiden.

4. Technik

Für ihre Sicherheit, Performance und Fahrspaß ist es unerlässlich, die Funktionsweise ihres Bikes zu verstehen. Wir empfehlen dringend, den Fachhändler bei allen Dingen, die in diesem Kapitel beschrieben werden, um Rat zu fragen, bevor Sie selber die Tätigkeiten ausführen. Lassen Sie danach auch stets den Fachhändler vor der nächsten Ausfahrt das Bike kontrollieren. Bei den geringsten Zweifeln zum Verständnis dieses Kapitels der Bedienungsanleitung ziehen Sie bitte ihren Fachhändler zu Rate. *Siehe auch Anhang A, B, C und D.*

A. Laufräder

Laufräder können zum einfacheren Transport und in Pannenfällen ausgebaut werden. Meist werden die Laufrad-Achsen in Aufnahmen, die sogenannten “Ausfallenden” an Gabel und Rahmen gesteckt. Manche Mountainbikes verfügen dagegen über Radaufnahmen vom Typ “Steckachse”.

Verfügt ihr Mountainbike über Steckachsen-Laufräder, lassen Sie sich vom Fachhändler die dazu gehörige Bedienungsanleitung aushändigen und befolgen deren Anweisungen in Sachen Radein- und -ausbau. Wissen Sie nicht, was eine Steckachse ist, fragen Sie den Fachhändler um Rat.

Laufräder werden auf drei Arten montiert:

• Durch die hohle Nabenachse wird eine Spannachse mit Gewindemutter am einen und Exzenter-Mechanismus (siehe fig. 8a & b) am anderen Ende gesteckt.

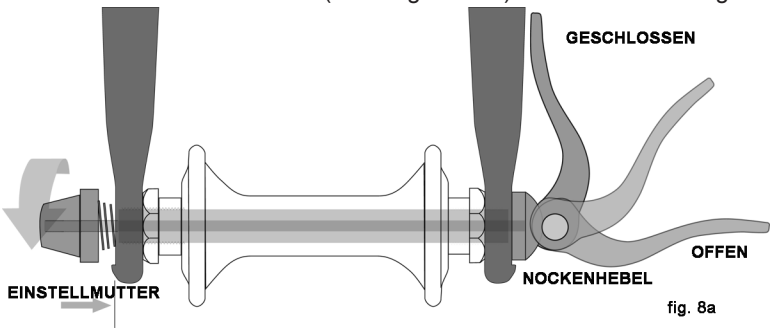


fig. 8a

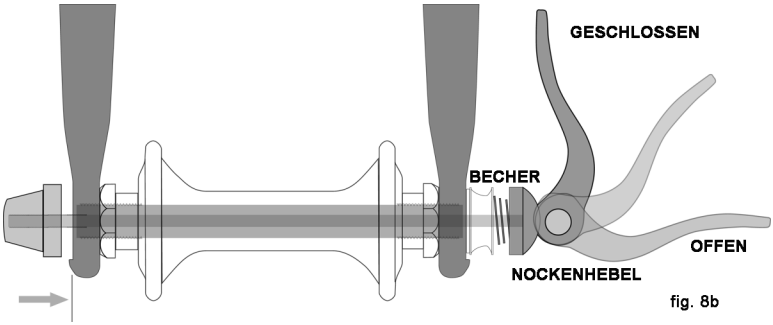


fig. 8b

• Durch die hohle Nabenachse wird eine Spannachse mit Gewindemutter am einen und Innensechskant-Aufsatz, Spannhebel oder sonstigem Spannmechanismus am anderen Ende gesteckt (siehe fig. 9)

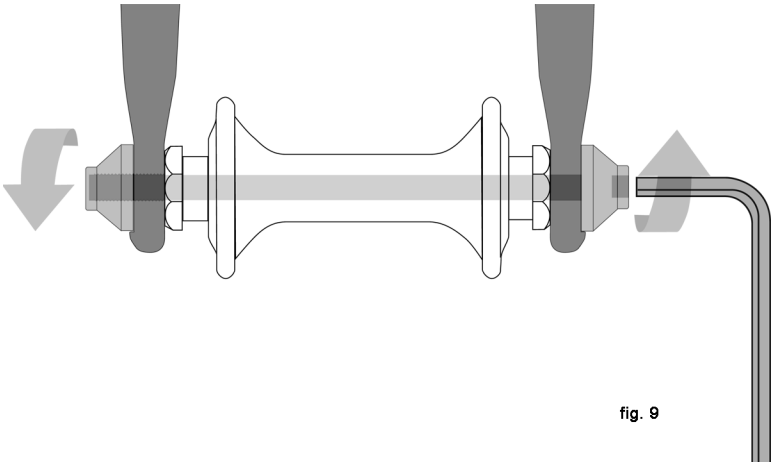


fig. 9

• Die Nabenachse weist beidseitig Gewinde auf, auf oder in die Sechskant-muttern oder Innensechskantschrauben gedreht werden (siehe fig. 10).

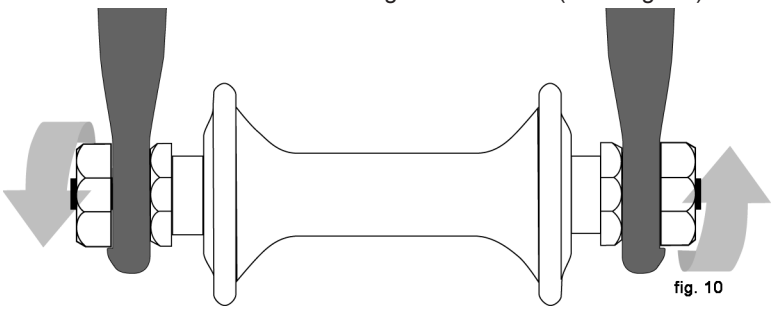


fig. 10

Die Spannvorrichtungen für Vorder- und Hinterrad können sich unterscheiden. Lassen Sie sich die Radaufnahmen in jedem Fall vom Fachhändler erklären.

Es ist unerlässlich, dass Sie die Funktionsweise der Radaufnahmen an ihrem Bike verstehen, ihre Bedienung korrekt ausführen und das Einhalten der nötigen Klemm- oder Spannkräfte gewährleisten können, um die Laufräder sicher in Rahmen und Gabel zu fixieren. Lassen Sie sich Radein- und -ausbau von ihrem Fachhändler zeigen. Lassen Sie sich jegliche

verfügbare Bedienungsanleitungen und Informationen aushändigen.

WARNUNG: Beim Fahren mit einem unzureichend gesicherten Laufrad kann dieses taumeln oder vom Bike abfallen – und so schwere Verletzungen bis zum Tod verursachen. Es ist daher unerlässlich, dass Sie:

1. Ihren Fachhändler darum bitten, ihnen den korrekten Ein- und Ausbau von Laufrädern zu erklären.

2. Die Funktionsweise der Radaufnahmen verstehen und ihre Bedienung stets korrekt ausführen.

3. Vor jeder Ausfahrt den sicheren Sitz der Laufräder überprüfen.

Der Klemmmechanismus eines korrekt fixierten Laufrades hinterlässt Eindrücke in den Ausfallenden von Rahmen oder Gabel.

1. Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen fürs Vorderrad

Die Gabeln der meisten Bikes weisen Ausfallenden mit einer zusätzlichen Ausfallsicherung für das Laufrad auf – sie soll verhindern, dass ein unzureichend fixiertes Laufrad beim Fahren aus der Gabel fallen kann. Diese Ausfallsicherung macht ein korrektes Fixieren des Laufrades aber keinesfalls überflüssig.

Es gibt zwei Arten von Ausfallsicherungen:

a. Aufgesteckt – die Sicherungs-Bauteile werden auf Nabenachse oder Ausfallenden gesteckt.

b. Integriert – die Ausfallenden sind außen so geformt, dass das Laufrad auch bei offenem Schnellspanner (bzw. Verschraubung) nicht herausfallen kann.

Lassen Sie sich vom Fachhändler die Funktion der Ausfallsicherungen an ihrem Bike erklären.

WARNUNG: Die Ausfallsicherungen dürfen weder entfernt noch sonstwie unbrauchbar gemacht werden. Ihr Name besagt schon, dass sie als Sicherung für eine kritische Funktion dienen. Wenn das Laufrad nicht korrekt fixiert ist, kann die Ausfallsicherung das Risiko eines herausfallenden Laufrades vermindern. Modifikationen an den Ausfallsicherungen können auch zum Erlöschen der Garantie führen.

Ausfallsicherungen ersetzen keinesfalls die Notwendigkeit, das Laufrad korrekt zu fixieren. Ein unzureichend fixiertes Laufrad kann taumeln oder vom Bike abfallen – und so zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.

2. Laufräder mit Schnellspannern

Zur Zeit gibt zwei Arten von Schnellspann-Systemen: die herkömmliche Bauform (fig. 8a) und ein System mit zusätzlicher Haltekappe (“Cup”, siehe fig. 8b). Beide funktionieren mit einem Exzenter-Mechanismus, um das Laufrad sicher in Rahmen oder Gabel zu fixieren. Möglicherweise ist ihr Bike mit beiden Typen ausgestattet – vorne mit Zusatz-Haltekappe, hinten ohne.

a. Justieren von herkömmlichen Exzenter-Schnellspannern (fig. 8a)

Das Laufrad wird fixiert, indem nach Umlegen des Exzenter-Hebels die Einstellmutter und das Exzenter-Widerlager mit hoher Kraft an die Ausfallenden gezogen werden. Die Höhe der Klemmkraft wird mit der Einstellmutter justiert. Wird die Einstellmutter im Uhrzeigersinn auf die Schnellspannachse gedreht, so erhöht sich die Klemmkraft. Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Klemmkraft.

Schon weniger als eine halbe Umdrehung der Einstellmutter kann den Unterschied zwischen korrekter Fixierung und unsicherer, zu schwacher Klemmkraft ausmachen.

WARNUNG: Zur sicheren Laufrad-Fixierung ist die volle Klemmkraft des Exzenter-Schnellspanners vonnöten. Wenn stattdessen die Einstellmutter mit einer Hand festgehalten und mit der anderen Hand der Schnellspannhebel wie eine Flügelmutter so fest wie möglich zugedreht wird, ist die Klemmkraft zu gering und das Laufrad unzureichend fixiert. Siehe auch die erste WARNUNG in diesem Kapitel auf Seite 18.

b. Justieren von Schnellspannern mit Zusatz-Haltekappe (fig. 8b)

Schnellspanner mit zusätzlicher Haltekappe müssen vom Fachhändler korrekt eingestellt werden. Lassen Sie die korrekte Einstellung alle 6 Monate vom Fachhändler kontrollieren. **Montieren Sie Laufräder mit einem solchen Schnellspann-System (mit Haltekappe) an kein anderes Bike als jenes, für das der Fachhändler die Einstellung vorgenommen hat.**

3. Ein- und Ausbau von Laufrädern

WARNUNG: Wenn ihr Bike mit Nabenbremsen (Rücktritt-, Trommel-, Band- oder Rollenbremse) oder mit Nabenschaltung ausgestattet ist, bauen Sie diese Laufräder nicht aus. Einbau und Inbetriebnahme der meisten Nabenbremsen und -schaltungen erfordern spezielle Kenntnisse. Fehler bei Aus- oder Einbau können zu Fehlfunktionen von Bremsen und Schaltung führen – Sie könnten die Kontrolle verlieren und stürzen.

ACHTUNG: Ist ihr Bike mit Scheibenbremsen ausgestattet, berühren Sie Bremsscheibe und -zange nicht. Bremsscheiben können scharfe Kanten aufweisen, Scheiben und Zangen können im Betrieb sehr heiß werden.

a. Ausbau von Scheibenbrems- oder Felgenbrems-Vorderrädern

(1) Bei Felgenbremsen: Öffnen Sie den Schnellspann-Mechanismus der Bremse, um den Abstand zwischen Bremsbelägen und Felge zu vergrößern (siehe Kapitel 4.C, fig. 11 bis 15).

(2) Bei Schnellspannachsen: Legen Sie den Schnellspannhebel von geschlossen (“CLOSED”) auf offen (“OPEN”) um (fig. 8a & b). Bei Steck- oder Schraubachsen: Öffnen Sie die Klemmschraube(n) mit dem Bedienhebel oder passendem Werkzeug um einige Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.

(3) Bei aufgesteckten Ausfallsicherungen: Lösen Sie diese und gehen zu Schritt 4. Bei in die Gabel integrierten Ausfallsicherungen und herkömmlichem Schnellspanner (fig. 8a): Drehen Sie die Einstellmutter einige Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn, bis sich das Laufrad nach unten ausbauen lässt. Bei Schnellspann-System mit Zusatz-Haltemutter (fig. 8b): Hier müssen keine Schrauben oder Muttern gedreht werden. Drücken Sie stattdessen Haltemutter und Schnellspannhebel zusammen, um das Laufrad ausbauen zu können.

(4) Heben Sie das Bike am Lenker leicht an und drücken Sie das Laufrad nach unten aus den Gabelausfallenden. Klopfen Sie nötigenfalls mit dem Handballen oben auf den Reifen, um die Nabe aus den Ausfallenden zu lösen.

b. Einbau von Scheibenbrems- oder Felgenbrems-Vorderrädern

⚠ ACHTUNG: Ist ihr Bike vorne mit einer Scheibenbremse ausgestattet, achten Sie darauf, Bremsscheibe, -zange und -beläge beim Radeinbau nicht zu beschädigen. Betätigen Sie keinesfalls den Bremshebel, bevor die Bremsscheibe korrekt in die Bremszange eingebaut ist. Siehe dazu auch Kapitel 4.C.

(1) Bei Schnellspannachsen: Legen Sie den Schnellspannhebel in die Position "OPEN" (fig. 8b). Bei Schraub- oder Steckachsen: weiter beim nächsten Schritt.

(2) Drehen Sie Lenker und Gabel in "Geradeaus"-Stellung und setzen Sie das Laufrad so in die Gabel, dass die Achsenden fest in den Ausfallenden sitzen. Der Schnellspannhebel (falls vorhanden) sollte in Fahrtrichtung links sein (fig. 8a & b). Bei aufgesteckten Ausfallsicherungen: bitte jetzt korrekt montieren.

(3) Bei herkömmlichem Schnellspanner: halten Sie den Schnellspannhebel in "ADJUST"-Position und ziehen Sie die Einstellmutter handfest an (fig. 8a). Bei Schnellspann-System mit Zusatz-Haltekappe (fig. 8b): Achsmutter (rechts) und Haltekappe müssen in die Ausfallenden eingerastet sein – es sind keine weiteren Einstellarbeiten nötig.

(4) Drücken Sie die Gabel fest nach unten, sodass die Achsenden auf Anschlag in den Ausfallenden und das Laufrad mittig in der Gabel sitzen:

(a) Bei Schnellspannachsen: Legen Sie den Schnellspannhebel in die "CLOSED"-Position (fig. 8a & b). Der Hebel sollte parallel zum Gabelbein verlaufen und zum Laufrad hin gebogen sein. Die Klemmkraft ist ausreichend, wenn der Schnellspannhebel einen Abdruck in ihrer Hand hinterlässt und Sie zum Schließen mit den Fingern ans Gabelbein greifen müssen.

(b) Bei Steck- oder Schraubachsen: Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem empfohlenen Drehmoment an (siehe Anhang D oder entsprechende Bedienungsanleitungen von Gabel- oder Naben-Hersteller).

HINWEIS: Wenn sich ein herkömmlicher Schnellspannhebel nicht bis parallel zum Gabelbein umlegen lässt, legen Sie ihn wieder in "OPEN"-Position und lösen Sie die Einstellmutter um eine Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn. Schließen Sie den Schnellspannhebel dann wieder.

⚠ WARNUNG: Zum korrekten Fixieren des Laufrades mit einem Schnellspann-System ist erheblicher Kraftaufwand nötig. Wenn sich der Schnellspannhebel mit nur geringem Kraftaufwand schließen lässt, keinen Abdruck in der Hand hinterlässt und wenn die Riffelung der Schnellspannmutter sich nicht in die Ausfallenden drücken, ist die Klemmkraft zu gering. Öffnen Sie den Hebel, ziehen die Einstellmutter um eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn an und schließen den Hebel erneut. Siehe dazu auch die erste WARNUNG in diesem Kapitel (S. 18).

(5) Wenn (in Punkt 3. a. (1)) der Schnellspann-Mechanismus der Bremse geöffnet wurde, schließen Sie ihn nun wieder, um den korrekten Abstand der Bremsbeläge zur Felge wieder herzustellen.

(6) Drehen Sie das Laufrad und überprüfen seinen mittigen Sitz in der Gabel und zwischen den Bremsbelägen. Ziehen Sie probehalber den Bremshebel und überprüfen die korrekte Funktion der Bremse.

c. Ausbau von Scheibenbrems- oder Felgenbrems-Hinterrädern

(1) Bei Kettenschaltung mit mehreren Ritzeln hinten: schalten Sie hinten in den größten Gang (also aufs kleinste, äußerste Ritzel).

Bei Nabenschaltung: fragen Sie ihren Fachhändler oder lesen Sie die Bedienungsanleitung der Nabenschaltung, bevor Sie das Hinterrad ausbauen.

Ohne Gangschaltung: weiter bei Schritt (4).

(2) Bei Felgenbremsen: Öffnen Sie den Schnellspann-Mechanismus der Bremse, um den Abstand zwischen Bremsbelägen und Felge zu vergrößern (siehe Kapitel 4.C, fig. 11 bis 15).

(3) Bei Kettenschaltung: ziehen Sie den Schaltwerkkörper nach hinten.

(4) Bei Schnellspannachsen: Legen Sie den Schnellspannhebel in die “OPEN”-Position (fig. 8b). Bei Steck- oder Schraubachsen: Öffnen Sie die Klemmschraube(n) mit dem Bedienhebel oder passendem Werkzeug. Drücken Sie das Laufrad nach vorne/unten, bis sich die Kette vom Ritzel löst.

(5) Heben Sie das Bike hinten etwas an und nehmen das Hinterrad heraus.

d. Einbau von Scheibenbrems- oder Felgenbrems-Hinterrädern

⚠ **ACHTUNG: Ist ihr Bike hinten mit einer Scheibenbremse ausgestattet, achten Sie darauf, Bremsscheibe, -zange und -beläge beim Radeinbau nicht zu beschädigen. Betätigen Sie den Bremshebel nicht, bevor die Bremsscheibe korrekt in die Bremszange eingebaut ist.**

(1) Bei Schnellspannachsen: Legen Sie den Schnellspannhebel in die “OPEN”-Position (fig. 8 a & b). Der Hebel sollte sich in Fahrrichtung links befinden, gegenüber von Schaltwerk und Ritzeln.

(2) Bei Kettenschaltung: Stellen Sie sicher, dass das Schaltwerk in der äußersten Position (größter Gang) ist. Ziehen Sie den Schaltwerkskörper zurück und setzen das Hinterrad so ein, dass die Kette auf dem kleinsten Ritzel liegt.

(3) Ohne Gangschaltung: Nehmen Sie die Kette vom vorderen Kettenblatt ab, damit sie lose genug ist. Legen Sie die Kette aufs Ritzel am Hinterrad.

(4) Führen Sie die Achsenden in die Ausfallenden ein und ziehen das Laufrad nach hinten/oben, bis die Achsenden auf Anschlag in den Ausfallenden sitzen.

(5) Ohne Gangschaltung oder bei Nabenschaltung: Legen Sie die Kette aufs vordere Kettenblatt. Ziehen Sie das Hinterrad nach hinten/oben in die Ausfallenden, sodass es korrekt im Rahmen zentriert ist und die Kette in der Mitte zwischen Ritzel und Kettenblatt ca. 6 mm Spiel nach oben/unten hat.

(6) Mit Schnellspannachse: Legen Sie den Schnellspannhebel in die “CLOSED”-Position (fig. 8 a & b). Der Hebel sollte nun parallel zu Ketten- oder Sitzstrebe verlaufen und zum Laufrad hin gebogen sein. Die Klemmkraft ist ausreichend, wenn der Schnellspannhebel einen Abdruck in der Hand hinterlässt und Sie zum Schließen mit den Fingern an die Rahmenstrebe greifen müssen.

(7) Bei Steck- oder Schraubachsen: Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem empfohlenen Drehmoment an (siehe Anhang D oder entsprechende Bedienungsanleitungen von Rahmen- oder Naben-Hersteller).

HINWEIS: Wenn sich ein herkömmlicher Schnellspannhebel nicht bis parallel zur Rahmenstrebe umlegen lässt, legen Sie ihn wieder in “OPEN”-Position und lösen Sie die Einstellmutter um eine Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn. Schließen Sie den Schnellspannhebel dann wieder.

WARNUNG: Zum korrekten Fixieren des Laufrades mit einem Schnellspann-System ist erheblicher Kraftaufwand nötig. Wenn sich der Schnellspannhebel mit nur geringem Kraftaufwand schließen lässt, keinen Abdruck in der Hand hinterlässt und wenn die Riffelung der Schnellspannmutter sich nicht in die Ausfallenden drücken, ist die Klemmkraft zu gering. Öffnen Sie den Hebel, ziehen die Einstellmutter um eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn an und schließen den Hebel erneut. Siehe dazu auch die erste WARNUNG in diesem Kapitel (S. 18).

(8) Wenn (in Punkt 3. c. (2)) der Schnellspann-Mechanismus der Bremse geöffnet wurde, schließen Sie ihn nun wieder, um den korrekten Abstand der Bremsbeläge zur Felge wieder herzustellen.

(9) Drehen Sie das Laufrad und überprüfen seinen mittigen Sitz im Rahmen und zwischen den Bremsbelägen. Ziehen Sie probehalber den Bremshebel und überprüfen die korrekte Funktion der Bremse.

B. Sattelstützen-Schnellspanner

Manche Bikes sind mit einem Sattelstützen-Schnellspanner ausgestattet. Dessen Exzenter-Klemmung funktioniert genauso wie ein herkömmlicher Laufrad-Schnellspanner (Kapitel 4.A.2, fig. 8a).

WARNUNG: Beim Fahren mit einer unzureichend geklemmten Sattelstütze kann sich der Sattel verdrehen oder nach unten rutschen – Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen. Darum:

1. Lassen Sie sich vom Fachhändler die korrekte Bedienung der Sattelstützenklemmung erklären.

2. Lösen und klemmen Sie die Sattelstütze stets in der vorgeschriebenen Art und Weise.

3. Überprüfen Sie vor jeder Ausfahrt die korrekte Klemmung der Sattelstütze im Rahmen.

Justieren des Sattelstützen-Schnellspanners

Der Exzenter-Schnellspanner presst die Klemmschelle so ans Rahmensitzrohr, dass die Sattelstütze verdreh- und rutschsicher im Rahmen fixiert ist. Die Höhe der Klemmkraft wird mit der Einstellmutter justiert. Wird die Einstellmutter im Uhrzeigersinn auf die Schnellspannachse gedreht, so erhöht sich die Klemmkraft. Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Klemmkraft. Schon weniger als eine halbe Umdrehung der Einstellmutter kann den Unterschied zwischen korrekter Fixierung und unsicherer, zu schwacher Klemmkraft ausmachen.

WARNUNG: Zur sicheren Sattelstützen-Fixierung ist die volle Klemmkraft des Exzenter-Schnellspanners vonnöten. Wenn stattdessen die Einstellmutter mit einer Hand festgehalten und mit der anderen Hand der Schnellspannhebel wie eine Flügelmutter so fest wie möglich zugedreht wird, ist die Klemmkraft zu gering und die Sattelstütze unzureichend fixiert.

WARNUNG: Wenn sich der Schnellspannhebel mit nur geringem Kraftaufwand schließen lässt und keinen Abdruck in der Hand

hinterlässt, ist die Klemmkraft zu gering. Öffnen Sie den Hebel, ziehen die Einstellmutter um eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn an und schließen den Hebel erneut.

C. Bremsen

Es gibt drei Typen von Bike-Bremsen: Felgenbremsen – zwei Bremsbeläge werden gegen die Felgenflanken gedrückt. Scheibenbremsen – zwei Bremsbeläge werden gegen eine an der Nabe befestigte Bremsscheibe gepresst. Und Nabenbremsen. Alle drei Typen können über Lenker-Bremsgriffe betätigt werden. An manchen Bikes wird die Nabenbremse aktiviert, indem rückwärts pedaliert wird – eine sogenannte Rücktrittbremse (siehe Anhang C).

WARNUNG:

1. Das Fahren mit unkorrekt eingestellten Bremsen, verschlissenen Bremsbelägen oder Felgen ist gefährlich und kann zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.

2. Zu starkes oder zu plötzliches Betätigen der Bremse kann zum Blockieren des Laufrades führen – Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen. Passiert dies mit der Vorderbremse, kann ein Überschlag die Folge sein – und möglicherweise schwere Verletzungen bis zum Tod.

3. Manche Bike-Bremsen, z.B. Scheibenbremsen (fig. 11) oder V-Brakes (fig. 12), können enorme Bremskräfte entwickeln. Machen Sie sich mit Funktion und Wirkung dieser Bremsen vertraut, bevor Sie sich in den Straßenverkehr oder andere gefährliche Situationen begeben.

4. Manche Bike-Bremsen sind mit einem Bremskraft-Modulator ausgestattet – einem kleinen zylinderförmigen Bauteil, durch das der Bremszug verläuft und das zu plötzliche starke Bremskräfte vermeiden soll. Machen Sie sich gegebenenfalls mit Funktion und Wirkung des Bremskraft-Modulators vertraut.

5. Scheibenbremsen können im Einsatz extrem heiß werden. Lassen Sie sie daher stets ausreichend abkühlen, bevor Sie Bremszange oder Bremsscheibe anfassen oder berühren.

6. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung, die der jeweilige Bremsen-Hersteller mitliefert – vor allem in Sachen Bedienung und Wartung der Bremsen und den Austausch verschlissener Bremsbeläge. Wenn ihnen die Bedienungsanleitung nicht vorliegt, fragen Sie ihren Fachhändler oder wenden sich an den Bremsen-Hersteller.

7. Verwenden Sie beim Austausch von verschlissenen oder beschädigten Brems-Bauteilen ausschließlich die vom jeweiligen Hersteller freigegebenen (Original-)Ersatzteile.

1. Brems-Bedienung und -features

Zu ihrer eigenen Sicherheit müssen Sie damit vertraut sein, welcher Bremsgriff welche Bremse betätigt. Traditionell wird mit dem rechten Hebel die hintere und mit dem linken Hebel die vordere Bremse betätigt. Überprüfen Sie vor der ersten Ausfahrt unbedingt, ob dies auch an ihrem Bike der Fall ist – indem Sie einen Bremshebel ziehen und darauf achten, welche Bremse nun wirkt.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Bremshebel jederzeit gut erreichen und betätigen können. Sind etwa ihre Hände zu klein, um die Bremsen sicher

bedienen zu können, wenden Sie sich an ihren Fachhändler. Möglicherweise lässt sich die Hebel-Griffweite einstellen oder Sie benötigen anders geformte Bremsgriffe.

Die meisten Felgenbremsen verfügen über einen Schnellspann-Mechanismus, mit dem zum Radaus- oder -einbau der Abstand der Bremsbeläge zur Felge vergrößert werden kann. Wenn dieser Mechanismus geöffnet ist, können die Bremsen nicht funktionieren. Lassen Sie sich von ihrem Fachhändler die Funktion des Schnellspann-Mechanismus' an ihren Bremsen erklären (siehe fig. 12, 13, 14 & 15) und überprüfen Sie vor jeder Ausfahrt die korrekte Funktion der Bremsen.

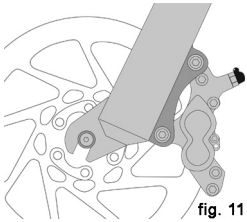


fig. 11

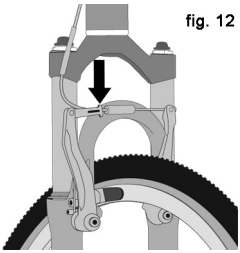


fig. 12

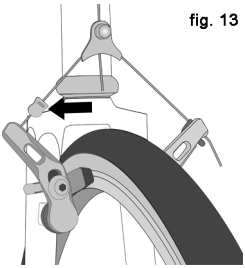


fig. 13

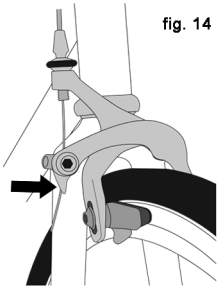


fig. 14

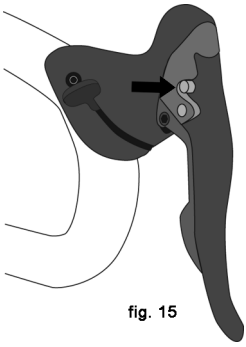


fig. 15

2. So funktionieren Bremsen

Die Bremswirkung wird durch Reibung zwischen unterschiedlichen Bremsbelägen und Bremsflächen erzielt. Halten Sie Bremsbeläge und Felgenflanken oder Bremsscheiben stets sauber von Schmutz, Schmiermitteln oder Reinigungs- und Pflegemitteln, um jederzeit die optimale Reibwirkung zu erreichen.

Bremsen dienen zur Kontrolle ihrer Geschwindigkeit, nicht nur zum Anhalten. Die maximale Bremskraft wird an jedem Laufrad erzielt, kurz bevor es blockiert und der Reifen zu rutschen beginnt. Ein rutschender Reifen bremst deutlich schwächer und verliert zudem jegliche Richtungsstabilität. Üben Sie daher das Bremsen, ohne ein oder beide Laufräder zu blockieren. Erhöhen Sie die Kraft am Bremshebel allmählich, fühlen dabei, wann ein Laufrad zu blockieren beginnt – und verringern Sie dann sofort die Hebelkraft geringfügig, sodass das Laufrad sich kurz vor der Blockiergrenze weiter dreht. Entwickeln Sie ein Gefühl dafür, wieviel Kraft am Bremshebel dafür bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten und auf verschiedenen Untergründen nötig ist. Anfangs können Sie dies auch tun, während Sie das Bike schieben.

Wenn Sie eine oder beide Bremsen betätigen, verzögert das Bike, ihr Körper aber möchte ungebremst weiter fahren. Dadurch wird Gewicht aufs Vorderrad verlagert – dieser Effekt kann im Extremfall auch zum Überschlag führen.

Ein stärker belastetes Laufrad kann höhere Bremskraft übertragen, bevor es blockiert. Ein entlastetes Laufrad blockiert dagegen früher.
Beim Bremsen empfiehlt es sich daher, seinen Körperschwerpunkt weiter nach hinten zu verlagern. Gleichzeitig sollte hinten schwächer und vorne stärker gebremst werden. Dies gilt erst recht auf Gefällstrecken, die für eine zusätzliche Gewichtsverlagerung nach vorne sorgen.

Kontrollieren der Blockiergrenze und Gewichtsverlagerung nach hinten sind also zwei Hauptaspekte von effektivem, sicherem Bremsen. Bei Bikes mit Federgabel ist die Gewichtsverlagerung noch wichtiger. Beim Bremsen taucht diese nämlich ein und verstärkt die Gewichtsverlagerung nach vorne (siehe auch Kapitel 4.F). Üben Sie Bremsbetätigung und aktive Gewichtsverlagerung stets abseits von Straßenverkehr oder anderen riskanten Situationen.

Auf losem Untergrund oder bei Nässe ändern sich die Verhältnisse nochmals. Bremswege verlängern sich in hohem Maß. Die Reifen haben weniger Kurvenhaftung und Bremstraktion – die Blockiergrenze wird deutlich früher erreicht. Nässe oder Schmutz auf den Bremsbelägen verringern deren Reibwirkung. Um dennoch jederzeit die Kontrolle zu bewahren, sollten Sie auf losem oder nassem Untergrund deutlich langsamer fahren.

D. Schalten

Moderne Bikes verfügen entweder über eine Kettenschaltung (siehe Punkt 1.), eine Nabenschaltung (siehe 2.) oder gar eine Kombination aus beidem.

1. So funktioniert eine Kettenschaltung

Bikes mit Kettenschaltung weisen folgende Bauteile auf:

- eine Ritzelkassette (oder -freilauf) hinten
- ein hinteres Schaltwerk
- meist auch einen vorderen Umwerfer
- einen oder zwei Schaltgriffe
- ein, zwei oder drei vordere Zahnräder, genannt Kettenblätter
- eine Antriebskette

a. Schalten

Schaltgriffe gibt es in verschiedenen Bauformen: Daumenschalter, Drehgriffe, Trigger-Schalter, kombinierte Schalt-/Bremsgriffe und solche mit Drucktasten. Lassen Sie sich vom Fachhändler die Schaltgriffe an ihrem Bike und ihre Funktionsweise erklären.

Der Wortschatz fürs Schalten kann verwirrend sein: “Runterschalten” meint das Schalten in einen “kleineren” oder “langsameren” Gang – bei dem das Pedalieren leichter fällt. “Hochschalten” meint den Wechsel zu einem “höheren”, “schnelleren” Gang, hier wird mehr Pedalkraft gefordert. Dabei geschieht am vorderen Umwerfer das Gegenteil von dem, was am hinteren Schaltwerk passiert (Näheres dazu in den folgenden Kapiteln). Wenn Sie bergauf leichter treten wollen, können Sie auf zweierlei Art “runterschalten”: Entweder sie schalten die Kette vorne auf ein kleineres Kettenblatt oder hinten auf ein größeres Ritzel. Beim “Runterschalten” wird also hinten auf ein größeres Ritzel “hoch”geschaltet. Eine einfache Regel lautet so: Zum Beschleunigen oder bergauf fahren wird die Kette zum Bike hin geschaltet – das heißt “runterschalten”. Wird die Kette dagegen vom Bike weg nach außen geschaltet, heißt das “Hochschalten” und dient dazu, höhere Geschwindigkeiten zu erzielen.

Ob zum Runter- oder Hochschalten – in jedem Fall muss dazu bei einer Kettenschaltung vorwärts pedaliert werden und die Kette zumindest etwas gespannt sein.

ACHTUNG: Niemals einen Schalthebel betätigen, während rückwärts pedaliert wird und auch nicht direkt nach dem Betätigen des Schalthebels rückwärts pedalieren. Die Kette könnte sich dadurch aufwickeln, verklemmen oder abspringen – und das Bike beschädigen.

b. Schalten am hinteren Schaltwerk

Das Schaltwerk wird mit dem Schaltgriff rechts am Lenker betätigt.

Aufgabe des Schaltwerks ist es, die Kette hinten von einem zum nächsten Ritzel zu führen. Kleinere Ritzel ergeben eine größere Übersetzung – zum Fahren in größeren Gängen ist eine höhere Pedalkraft nötig, dafür ist der zurückgelegte Weg bei einer Kurbelumdrehung weiter. Größere Ritzel ergeben eine kleiner Übersetzung – also wird weniger Pedalkraft gefordert, man legt aber weniger Strecke pro Kurbelumdrehung zurück. Von einem kleineren auf ein größeres Ritzel wird runtergeschaltet. Umgekehrt wird von einem größeren auf ein kleineres Ritzel hochgeschaltet. Damit das Schaltwerk die Kette von einem zum nächsten Ritzel bewegen kann, muss der Fahrer vorwärts pedalieren.

c. Schalten am vorderen Umwerfer

Der Umwerfer, der mit dem linken Schaltgriff betätigt wird, schaltet die Kette zwischen den vorderen Kettenblättern hin und her. Das Schalten auf ein kleineres Kettenblatt (Runterschalten) macht das Pedalieren leichter. Wird auf ein größeres Kettenblatt geschaltet (Hochschalten), wird das Pedalieren schwerer. Auch hier muss zum Schalten stets vorwärts pedaliert werden.

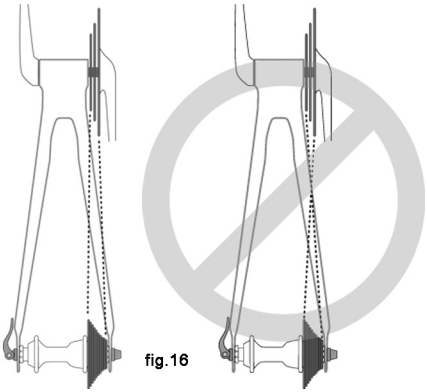


fig.16

d. Welchen Gang soll ich wählen?

Die Kombination von größtem Ritzel (hinten) und kleinstem Kettenblatt (vorne) ist für die steilsten Anstiege gedacht (fig. 16). Kleinstes Ritzel plus größtes Kettenblatt dagegen für die Höchstgeschwindigkeit. Die Gänge dazwischen müssen nicht unbedingt in Einzelschritten durchgeschaltet werden. Suchen Sie den passenden “Anfahr-Gang” – in dem Sie problemlos aus dem Stand anfahren und zügig beschleunigen können. Schalten Sie dann in andere Gänge hoch und runter und bekommen so ein Gefühl für die unterschiedlichen Übersetzungen. Üben Sie das Schalten abseits vom Straßenverkehr oder anderen Hindernissen und Gefahren, bis Sie sich sicher fühlen. Lernen Sie, Schaltvorgänge vorauszuahnen – schalten Sie also runter, *bevor* ein Anstieg zu steil wird. Wenn Sie Probleme beim Schalten haben, könnte dies mechanische Ursachen haben. Bitten Sie ihren Fachhändler um Hilfe.

WARNUNG: Schalten Sie niemals auf größte oder kleinste Ritzel oder Kettenblätter, wenn die Schaltung nicht einwandfrei funktioniert. Sie könnte falsch justiert sein, die Kette könnte abspringen oder verklemmen – und Sie könnten die Kontrolle verlieren und stürzen.

e. Was tun, wenn die Schaltung nicht (korrekt) funktioniert?

Wenn ein Klick am Schalthebel mehrfach nicht zu einem sauberen Wechsel in den nächsten Gang führt, ist die Schaltung wahrscheinlich verstellt. Bringen Sie ihr Bike zum Fachhändler und lassen die Schaltung neu einstellen.

2. So funktioniert eine Nabenschaltung

Bikes mit Nabenschaltung weisen folgende Bauteile auf:

- eine Schaltungsnabe mit 3, 5, 7, 8 oder mehr Gängen oder gar mit stufenlos variabler Übersetzung
- einen oder zwei Schaltgriffe
- einen oder zwei Schaltzüge
- ein vorderes Kettenblatt
- eine Antriebskette

a. Betätigen einer Nabenschaltung

Zum Gangwechsel an einer Nabenschaltung muss lediglich der Schalthebel in die gewünschte Richtung betätigt werden. Dann nehmen Sie den Pedaldruck kurz etwas zurück, um der Nabenschaltung den Gangwechsel zu erleichtern.

b. Welchen Gang soll ich wählen?

Der Gang mit der kleinsten Nummer (1) ist für die steilsten Anstiege gedacht. Der Gang mit der höchsten Nummer dagegen für die Höchstgeschwindigkeit.

Das Schalten von einem leichteren, “langsameren” Gang (z.B. 1) in einen härteren, “schnelleren” Gang (etwa 2 oder 3) wird Hochschalten genannt. Der umgekehrte Vorgang heißt Runterschalten. Die Gänge dazwischen müssen nicht unbedingt in Einzelschritten durchgeschaltet werden. Suchen Sie den passenden “Anfahr-Gang”, in dem Sie problemlos aus dem Stand anfahren und zügig beschleunigen können. Schalten Sie dann in andere Gänge hoch und runter und bekommen so ein Gefühl für die unterschiedlichen Übersetzungen. Üben Sie das Schalten abseits vom Straßenverkehr oder anderen Hindernissen und Gefahren, bis Sie sich sicher fühlen. Lernen Sie, Schaltvorgänge vorauszuahnen – schalten Sie also runter, *bevor* ein Anstieg zu steil wird. Wenn Sie Probleme beim Schalten haben, könnte dies mechanische Ursachen haben. Bitten Sie ihren Fachhändler um Hilfe.

c. Was tun, wenn die Schaltung nicht (korrekt) funktioniert?

Wenn ein Klick am Schalthebel mehrfach nicht zu einem sauberen Wechsel in den nächsten Gang führt, ist die Schaltung wahrscheinlich verstellt. Bringen Sie ihr Bike zum Fachhändler und lassen die Schaltung neu einstellen

3. Einstellung der Kettenspannung bei SingleSpeed

Wenn Ihr Fahrrad nur einen Gang hat, so benötigt die Kette eine leichte Vorspannung. Dies verhindert, daß die Kette vom Kettenblatt oder Ritzel fällt.

E. Pedale

1. Englisch heißt es “Toe Overlap” – die Fußspitze kann das Vorderrad berühren, wenn man einlenkt und eine Kurbel gerade vorne ist. Dies kann vor allem bei Bikes mit kleiner Rahmengröße vorkommen. Es wird vermieden, indem man in engen Kurven das kurveninnere Pedal oben und das kurvenäußere unten

hält. So wird auch vermieden, dass ein Pedal in Schräglage den Boden berührt.

WARNUNG: “Toe Overlap” kann zu Kontrollverlust und Sturz führen. Fragen Sie ihren Fachhändler, ob dieses Risiko bei ihrer Kombination aus Rahmengröße, Länge der Kurbelarme, Pedaltyp und Schuhen besteht. Andere Kurbeln oder Reifen können das Problem entschärfen. Halten Sie in jedem Fall in engen Kurven das innere Pedal oben und das äußere Pedal unten, auch wenn kein “Toe Overlap” auftritt.

2. Manche Bikes sind mit Pedalen ausgestattet, die gefährlich scharfkantige Oberflächen aufweisen, um die Traktion zwischen Schuhen und Pedalen zu erhöhen. Achten Sie bei solchen Pedalen darauf, sich nicht an scharfen Bauteilen zu verletzen. Je nach Fahrkönnen und -stil kommen Sie möglicherweise mit einem weniger aggressiven Pedaldesign besser zurecht – oder Sie benutzen Schienbeinschoner. Ihr Fachhändler kann ihnen die Optionen erläutern.

3. Pedalhaken und -riemen dienen dazu, die Füße in korrekter Position fest an den Pedalen zu halten. Die maximale Kraftentfaltung entsteht dabei, wenn die Fußballen genau über der Pedalachse positioniert sind. Die angezogenen Pedalriemen fixieren die Füße während der kompletten Pedalierbewegung. Pedalhaken und -riemen bringen mit jeder Art Schuhe gewisse Vorteile. Doch am effizientesten funktionieren sie mit speziell für den Einsatz mit Pedalhaken konzipierten Radschuhen. Ihr Fachhändler kann ihnen die Funktion von Pedalhaken und -riemen erklären. Schuhe mit stark profilierter Sohle oder Riemenverschluss können den Ein- und Ausstieg ins Pedal erschweren – wir raten davon ab, sie mit Pedalhaken und -riemen zu benutzen.

WARNUNG: Der Ein- und Ausstieg in Pedale mit Haken und Riemen erfordert Übung. Solange Sie dies nicht reflexartig beherrschen, ist einige Konzentration erforderlich – Sie können abgelenkt werden, die Kontrolle verlieren und stürzen. Üben Sie den Umgang mit Pedalhaken und -riemen abseits von Straßenverkehr, sonstigen Hindernissen und Risiken. Lassen Sie die Pedalriemen lose, solange Sie noch nicht genügend vertraut mit Ein- und Ausstieg sind. Nehmen Sie niemals mit geschlossenen Pedalriemen am Straßenverkehr teil.

4. Klickpedale sind eine andere Möglichkeit, die Füße in der korrekten Position an den Pedalen zu fixieren, um maximale Antriebs-Effizienz zu erzielen. Hierzu wird eine Pedalplatte (“Cleat”) an der Schuhsohle befestigt. Diese rastet in eine mit Federkraft gespannte Halteklammer am Pedal ein. Zum Ein- und Ausstieg ist jeweils eine spezielle Bewegung nötig – diese muss unbedingt eingeübt werden, bis sie instinktiv beherrscht wird. Klickpedale erfordern spezielle Schuhe, vor allem aber genau zum jeweiligen Modell passende Pedalplatten.

Bei vielen Klickpedalen kann die Kraft für Ein- und Ausstieg eingestellt werden. Lesen Sie die Pedal-Bedienungsanleitung oder lassen Sie sich vom Fachhändler diese Einstellung erklären. Beginnen Sie mit der leichtesten Einstellung, bis Sie Ein- und Ausstieg reflexartig beherrschen. Achten Sie aber auf ausreichende Haltekraft, um nicht unabsichtlich den Halt am Pedal zu verlieren.

WARNUNG: Klickpedale funktionieren nur mit speziell dafür konzipierten Schuhen. Verwenden Sie niemals Schuhe, bei denen keine korrekte Fixierung am Pedal gegeben ist.

Das sichere Ein- und Aussteigen in die Pedale erfordert einige Übung. Solange dies noch nicht reflexartig beherrscht wird, kann es vom sonstigen Geschehen ablenken – Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen. Üben Sie den Umgang mit Klickpedalen abseits von Straßenverkehr, sonstigen Hindernissen und Risiken. Befolgen Sie die Anweisungen des Pedal-Herstellers in Sachen Einstellung und Wartung. Liegt ihnen die Bedienungsanleitung nicht vor, wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler oder den Pedal-Hersteller.

F. Federung

Viele Bikes sind mit Federungssystemen ausgestattet. Es gibt zahlreiche unterschiedliche Bauarten – zu viele, um alle in dieser Bedienungsanleitung zu behandeln. Verfügt ihr Bike über irgendeine Form der Federung, lesen Sie bitte deren Bedienungsanleitung, vor allem in Sachen Einstellung und Wartung. Liegt ihnen die Bedienungsanleitung nicht vor, wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler oder den jeweiligen Hersteller.

WARNUNG: Fehlerhafte Wartung, Kontrolle und Einstellung von Federungs-Komponenten kann zu Fehlfunktionen führen – Sie können die Kontrolle über ihr Bike verlieren und stürzen.

Wenn ihr Bike mit Federungssystem(en) ausgestattet ist, kann die dadurch mögliche höhere Geschwindigkeit das Verletzungsrisiko erhöhen. Beim Bremsen zum Beispiel taucht eine vordere Federung etwas ein – Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen, wenn Sie damit keine Erfahrung haben. Machen Sie sich mit der Funktionsweise der Federungssysteme vertraut. Siehe auch Kapitel 4.C.

WARNUNG: Änderungen der Federungs-Einstellung können Fahreigenschaften und Bremsfunktion ihres Bikes verändern. Nehmen Sie erst dann Einstellungen selber vor, wenn Sie die Anweisungen und Empfehlungen des Federungs-Herstellers genau kennen. Machen Sie danach stets eine Testfahrt abseits von Straßenverkehr und anderen Hindernissen und achten Sie auf etwaige Veränderungen bei Fahrverhalten und Bremsfunktion.

Federungssysteme können für mehr Kontrolle und Komfort sorgen, weil die Räder besseren Kontakt zum Untergrund halten. Dadurch können Sie schneller fahren. Überfordern Sie dabei aber niemals ihr eigenes Fahrkönnen. Dieses zu verbessern, erfordert Übung und Zeit. Machen Sie sich allmählich mit den Fahreigenschaften und den Fähigkeiten ihres Bikes vertraut.

WARNUNG: Nicht alle Bikes können nachträglich mit Federungssystemen ausgerüstet werden. Wenn Sie dies wünschen, erkundigen Sie sich beim Bike-Hersteller, welche Möglichkeiten bei dem betreffenden Modell bestehen. Ein Missachten dieses Ratschlags kann zu plötzlichem Versagen des Rahmens führen.

G. Reifen und Schläuche

1. Reifen

Fahrradreifen gibt es in den unterschiedlichsten Bauformen und für viele Einsatzzwecke, von Allround-Modellen bis zu solchen, die genau für spezielle Wetter- oder Geländebedingungen konzipiert wurden. Wenn Sie nach einer gewissen Eingewöhnungszeit ans neue Bike das Gefühl haben, andere Reifen könnten ihre Bedürfnisse besser erfüllen, hilft ihr Fachhändler bei der Suche nach dem passenden Modell.

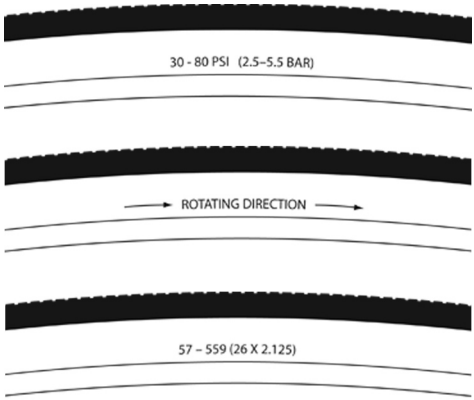


fig. 17

Auf den Reifenflanken stehen Reifengröße, empfohlener Luftdruck und bei manchen Hochleistungs-Reifen spezielle Einsatz-Empfehlungen (siehe fig. 17). Am wichtigsten für Sie ist der Reifendruck.

WARNUNG: Pumpen Sie Reifen niemals stärker als bis zum (auf der Reifenflanke) empfohlenen Maximaldruck auf. Bei Überschreiten dieses Maximums kann der Reifen plötzlich von der Felge springen – das Bike kann beschädigt, der Fahrer und umstehende Personen verletzt werden.

Die beste und sicherste Methode, einen Fahrradreifen aufzupumpen, ist mithilfe einer Fahrradpumpe mit eingebauter Druckanzeige.

WARNUNG: Das Aufpumpen per Kompressor (etwa an Tankstellen) kann gefährlich sein. Sie sind nicht für Fahrradreifen konzipiert. Ein großes Luftvolumen wird schnell zugeführt, der Luftdruck im Reifen steigt sehr schnell an, sodass der Schlauch explodieren kann.

Für den empfohlenen Reifendruck wird entweder ein Maximalwert oder ein Druckbereich angegeben. Die Fahreigenschaften unter verschiedenen Gelände- oder Wetterbedingungen hängen wesentlich vom Reifendruck ab. Ist dieser nahe am Maximum, ergibt sich der geringste Rollwiderstand – aber auch der geringste Fahrkomfort. Hoher Reifendruck empfiehlt sich am ehesten auf glattem, trockenem Asphalt.

Sehr geringer Reifendruck nahe dem empfohlenen Mindestwert funktioniert am besten auf glattem, rutschigem Untergrund wie festem Schotter oder auf tiefem, losem Boden wie etwa trockenem Sand.

Zu geringer Reifendruck für Fahrergewicht und Fahrbedingungen können zu Reifenpannen führen, indem der Schlauch zwischen Felgenhorn und Boden eingequetscht wird.

ACHTUNG: Benutzen Sie zur regelmäßigen Druckkontrolle nur hochwertige Manometer, die für Fahrradreifen geeignet sind.

Fragen Sie ihren Fachhändler nach seiner Empfehlung für den Reifendruck, der zu ihrem Einsatzzweck am besten passt, und lassen die Reifen gleich auf diesen Druck aufpumpen. Überprüfen Sie sofort den Reifendruck wie in Kapitel 1.C beschrieben, um zu erfahren, wie korrekt befüllte Reifen aussehen und sich anfühlen, wenn gerade keine Manometer zur Verfügung steht. Manche Reifen müssen alle ein oder zwei Wochen nachgepumpt werden – überprüfen Sie daher vor jeder Ausfahrt den Reifendruck.

Manche speziellen Hochleistungs-Reifen haben eine vorgeschriebene Laufrichtung: ihr Reifenprofil funktioniert in die eine Richtung besser als anders herum. In diesem Fall befindet sich ein Pfeil auf der Reifenflanke, der die Laufrichtung anzeigt. Wenn ihr Bike mit solchen Reifen ausgestattet ist, überprüfen Sie, ob diese korrekt montiert sind.

2. Schlauchventile

Zwei Ventiltypen sind am meisten verbreitet: Schraeder- und Presta-Ventile. Verwenden Sie stets eine Fahrradpumpe, deren Aufsatz zu den Ventilen an ihrem Bike passt.

Schraeder-Ventile (fig. 18a) heißen auch “Autoventile”, weil sie dort verwendet werden. Um einen Schlauch mit Schraeder-Ventil aufzupumpen, schrauben Sie die Ventilkappe ab und klemmen Sie den Pumpenaufsatz fest auf den Ventilschaft. Um den Reifendruck zu reduzieren, drücken Sie auf den Stift im Ventilschaft – etwa mit einem spitzen Werkzeug oder einem anderen passenden Gegenstand.

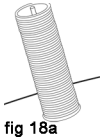


fig 18a

Presta-Ventile (fig. 18b) haben einen kleineren Durchmesser. Es gibt sie nur an Fahrrädern. Um einen Schlauch mit Presta-Ventil aufzupumpen, schrauben Sie die Ventilkappe ab, drehen die Blockiermutter auf dem Ventilkolben gegen den Uhrzeigersinn und drücken einmal kurz auf den Ventilkolben, um ihn zu lösen. Drücken Sie den Pumpenaufsatz aufs Ventil und pumpen. Um ein Presta-Ventil mit einem Aufsatz für Schraeder-Ventile aufzupumpen, benötigen Sie einen Presta-Adapter (gibt es beim Fachhändler), der nach dem Lösen der Blockiermutter auf den Ventilschaft geschraubt wird. Auf diesen Adapter passt der Schraeder-Aufsatz. Blockieren Sie das Ventil nach dem Aufpumpen. Um Luftdruck abzulassen, öffnen Sie die Blockiermutter und drücken auf den Ventilkolben.

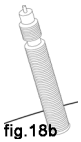


fig.18b

WARNUNG: Nehmen Sie zu jeder Ausfahrt einen Ersatzschlauch mit. Einen Schlauch zu flicken, ist eine Notreparatur. Wenn dabei der Flicken fehlerhaft angebracht wird, kann eine erneute Reifenpanne eintreten – Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen. Ersetzen Sie einen geflickten Schlauch schnellstmöglich durch einen neuen.

5. Service

WARNUNG: Durch die technischen Fortschritte der letzten Jahre sind Bikes und ihre Komponenten immer komplexer geworden. Und das Innovations-Tempo nimmt weiter zu. Daher kann diese Bedienungsanleitung unmöglich sämtliche Informationen enthalten, die für Reparatur- und Wartungsarbeiten an ihrem Bike nötig sind. Um die Gefahr

von Unfällen oder gar Verletzungen zu verringern, sollten Sie sämtliche Reparatur- oder Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, unbedingt vom Fachhändler durchführen lassen. Ebenso wichtig ist, dass Sie Umfang und Häufigkeit von Wartungsarbeiten an die Einsatzbedingungen – von ihrem Fahrstil bis zum Einsatzort – anpassen. Fragen Sie ihren Fachhändler nach dem richtigen Maß und Umfang von Wartungsarbeiten für ihren speziellen Fall.

⚠ **WARNUNG: Viele Wartungs- und Reparaturarbeiten an Bikes erfordern spezielles Fachwissen und Werkzeuge. Führen Sie keine Einstell- oder Wartungsarbeiten an ihrem Bike durch, ohne die dafür nötigen Kenntnisse bei ihrem Fachhändler erfragt zu haben. Fehlerhaft ausgeführte Einstell- oder Wartungsarbeiten können das Bike beschädigen oder zu Unfällen mit Verletzungsfolgen bis zum Tod führen.**

Wenn Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten selber durchführen wollen:
1. Fragen Sie ihren Fachhändler nach Unterlagen zu Montage und Wartung der Komponenten an ihrem Bike oder wenden Sie sich an deren Hersteller.
2. Fragen Sie ihren Fachhändler nach Bike-Reparatur-Büchern.
3. Fragen Sie ihren Fachhändler nach Bike-Reparatur-Kursen.

Wir empfehlen ihnen, erstmalig durchgeführte Reparaturen an ihrem Bike vor der nächsten Ausfahrt vom Fachhändler kontrollieren zu lassen, um sicherzustellen, dass diese korrekt ausgeführt wurden. Weil dies die Arbeitszeit eines Mechanikers erfordert, könnten Kosten in moderater Höhe entstehen.

Wir empfehlen auch, den Fachhändler nach passenden Ersatzteilen (Schläuchen, Glühbirnen, ...) zu fragen, damit Sie diese zur Hand haben, wenn Sie sie beim nächsten Mal selber ersetzen wollen.

A. Service-Intervalle

Manche Wartungsarbeiten können und sollten vom Besitzer des Bikes erledigt werden – sie erfordern weder Spezialwerkzeug noch Fachwissen über die Informationen in dieser Bedienungsanleitung hinaus.

Im Folgenden sind Arbeiten, die Sie selber durchführen sollten, beispielhaft aufgeführt. Alle darüber hinausgehenden Wartungs-, Einstell- und Reparaturarbeiten sollten in einer Fachwerkstatt durch einen qualifizierten Bike-Mechaniker ausgeführt werden, mit dem passenden Werkzeug und nach Anweisungen des jeweiligen Herstellers.

1. Einfahr-Phase: Lebensdauer und Funktion ihres Bikes profitieren, wenn es zu Beginn angemessen eingefahren wird. Seilzüge und Radspeichen können sich nach den ersten Kilometern dehnen oder “setzen” und müssen dann vom Fachhändler nachjustiert werden. Beim Sicherheits-Check (Kapitel 1.C) können Sie herausfinden, ob etwas neu justiert werden muss. Aber selbst wenn alles “in Ordnung” erscheint, sollten Sie ihr Bike noch einmal zur Überprüfung zum Fachhändler bringen. Der erwartet Sie meist etwa einen Monat nach dem Kauf zu einem Check. Zeit für diese Werkstatt-Kontrolle ist auch, nachdem Sie 3 bis 5 Stunden im schwierigen Gelände oder 10 bis 15 Stunden auf Straße oder

leichtem Gelände gefahren sind. Bringen Sie das Bike in jedem Fall sofort in die Werkstatt, wenn Sie das Gefühl haben, etwas funktioniert nicht mehr korrekt.

2. Vor jeder Ausfahrt: Sicherheits-Check (Kapitel 1.C).

3. Nach jeder langen oder harten Ausfahrt, nach Regenfahrten oder Kontakt mit Streusalz oder spätestens alle 150 km: **Putzen Sie das Bike und schmieren Sie die Kette mit hochwertigem Kettenöl. Wischen Sie überschüssiges Öl mit einem fusselfreien Lappen ab. Die angemessene Schmier-Routine hängt von den Einsatzbedingungen ab. Fragen Sie ihren Fachhändler nach den besten Schmiermitteln für ihre Gegend und dem empfohlenen Service-Intervall. Achten Sie darauf, dass Felgen oder Bremsscheiben nicht mit Schmiermittel in Kontakt kommen!**

4. Nach jeder langen, harten Ausfahrt bzw. alle 10 bis 20 Stunden Fahrzeit:

- Betätigen Sie die Vorderbremse und schieben das Bike vor und zurück. Alles fest? Wenn Sie stattdessen ein “klack” spüren, ist womöglich das Steuerlager lose. Lassen Sie es vom Fachhändler überprüfen.
- Heben Sie das Vorderrad an und lenken von ganz links nach rechts. Alles leichtgängig? Wenn sich die Lenkung hakelig oder rau anfühlt, kann das Steuerlager zu fest angezogen sein. Lassen Sie es vom Fachhändler überprüfen.
- Greifen Sie nacheinander beide Pedale und bewegen sie zum Rahmen hin und weg. Irgendetwas lose? Falls ja, lassen Sie es vom Fachhändler überprüfen.
- Kontrollieren Sie die Bremsbeläge. Sehen sie verschlissen aus oder berühren die Felge nicht gerade und vollständig? Dann soll der Fachhändler sie neu einstellen oder austauschen.
- Überprüfen Sie Seilzüge und ihre Hüllen sorgfältig. Rost? Knicke? Ausgefranst? Falls ja, lassen Sie sie vom Fachhändler ersetzen.
- Drücken Sie die Speichen jeder Laufradseite paarweise mit Daumen und Zeigefinger zusammen. Fühlen sich alle gleich an? Sind lose Speichen dabei, sollte der Fachhändler Speichenspannung und Zentrierung überprüfen.
- Kontrollieren Sie die Reifen auf übermäßigen Verschleiß, Schnitte oder sonstige Schäden. Lassen Sie sie nötigenfalls vom Fachhändler ersetzen.
- Überprüfen Sie die Felgen auf Verschleiß, Dellen, Macken und Kratzer. Fragen Sie ihren Fachhändler um Rat, wenn Sie solche Schäden entdecken.
- Kontrollieren Sie sämtliche Komponenten und Zubehör auf festen Sitz. Ziehen Sie lose Schrauben nötigenfalls nach.
- Überprüfen Sie den Rahmen (vor allem rund um Rohrverbindungen) sowie Lenker, Vorbau und Sattelstütze auf tiefe Kratzer, Risse oder Verfärbungen. Diese können Zeichen für Materialermüdung sein, sodass das betreffende Bauteil ausgetauscht werden muss. Siehe auch Anhang B.

⚠ **WARNUNG: Wie jedes mechanische Gerät unterliegen Bikes und ihre Komponenten Verschleiß und Spannungen. Je nach Material und Bauart treten Verschleiß, Ermüdung und das Ende der Lebensdauer unterschiedlich früh ein. Jenseits ihrer Lebensdauer können Komponenten plötzlich katastrophal versagen – Verletzungen bis zum Tod können die Folge sein. Kratzer, Risse, Verfärbungen und andere Schäden sind Anzeichen für Materialermüdung und dafür, dass dieses Bauteil seine Lebensdauer erreicht hat und ersetzt werden muss. Material und Verarbeitung ihres Bikes können für eine gewisse Zeit durch die Hersteller-Garantie geschützt sein. Doch dies bedeutet keinesfalls, dass das Produkt ebenso lange unversehrt bleibt. Die Lebensdauer hängt vielmehr von**

Einsatzzweck und -bedingungen ab, ebenso davon, wie das Bike von seinem Fahrer behandelt wird. Eine Garantie meint niemals, dass das Bike nicht kaputt gehen kann oder gar “ewig” hält. Sie besagt nur, dass der Eigentümer den versprochenen Garantieschutz erhält. Lesen Sie bitte Anhang A (“Einsatzbereiche von Bikes”) und Anhang B (“Lebensdauer von Bikes und Komponenten”) ab Seite 35.

5. Je nach Bedarf: Wenn eine oder beide Bremsen beim Sicherheits-Check (Kapitel 1.C) versagen, fahren Sie nicht weiter. Lassen Sie die Bremsen vom Fachhändler überprüfen.

Wenn die Kette nicht mehr einwandfrei und geräuschlos von einem zum nächsten Ritzel oder Kettenblatt wechselt, sind Schaltwerk oder Umwerfer verstellt. Lassen Sie dies vom Fachhändler beheben.

6. Alle 25 (hartes Gelände) bis 50 (Straße) Fahrstunden: Bringen Sie ihr Bike zu einem vollständigen Check zum Fachhändler.

B. Stürze und Unfälle

Untersuchen Sie zuerst sich selbst nach Verletzungen und versorgen Sie diese, so gut Sie können. Suchen Sie nötigenfalls medizinische Hilfe.

Als nächstes untersuchen Sie ihr Bike auf Schäden.

Bringen Sie ihr Bike nach jedem Sturz oder sonstigen Unfall zum Fachhändler, damit es sorgfältig überprüft wird. Vor allem Karbon-Bauteile (Rahmen, Laufräder, Lenker, Vorbauten, Kurbelgarnituren, Bremsen, ...) dürfen nach einem Aufprall oder Schlag *auf keinen Fall* weiter gefahren werden, bevor sie nicht demontiert und von einem qualifizierten Mechaniker sorgfältig untersucht wurden. *Siehe auch Anhang B (“Lebensdauer von Bike und Komponenten”).*

⚠ **WARNUNG: Jeder Sturz oder sonstige Unfall kann außergewöhnliche Belastung für Bike-Komponenten darstellen, die sie frühzeitig ermüden lassen. Komponenten können infolge Materialermüdung plötzlich katastrophal versagen – und dadurch Kontrollverlust und schwere Verletzungen bis zum Tod nach sich ziehen.**

Anhang A
Einsatzbereiche von Bikes

WARNUNG: Beachten Sie stets den Einsatzbereich, für den ihr Bike gedacht ist. Das falsche Bike für sich zu wählen, kann riskant sein. Ein Bike entgegen seiner Bestimmung einzusetzen, ist gefährlich.

Kein Bike ist für alle Einsatzzwecke gleich geeignet. Ihr Fachhändler hilft ihnen bei der Wahl des passenden Bikes für ihre Wünsche und nennt dessen Grenzen. Es gibt zahllose Bike-Typen und -varianten, ob unter Mountainbikes, Rennrädern, Trekking- oder Citybikes, Reiserädern, Cyclocrossern oder Tandems.

Es gibt auch Bikes, die unterschiedliche Features zusammen bringen – zum Beispiel Rennräder mit Dreifach-Antrieb. Die kombinieren die niedrigen Übersetzungen von Reiserädern mit dem wendigen Handling von Rennmaschinen und sind doch nicht dafür geeignet, Touren mit großem Gepäck zu unternehmen. Dafür wählen Sie besser ein echtes Reiserad.

Jeden Bike-Typen kann man auch noch für spezielle Anforderungen optimieren. Fragen Sie bei ihrem Fachhändler nach einem Mitarbeiter, der sich in dem für Sie interessanten Einsatzbereich auskennt. Informieren Sie sich auch anderweitig. Selbst kleine Änderungen wie etwa die Reifenwahl können die Performance eines Bikes im jeweiligen Einsatzbereich verbessern oder mindern.

Auf den folgenden Seiten erläutern wir die empfohlenen Einsatzbereiche der verschiedenen Bike-Typen.

Hersteller-Vorgaben zum Einsatzbereich sind allgemein gehalten und entwickeln sich stetig weiter. Lassen Sie sich vom Fachhändler beraten.

ALLE SPECIALIZED ERWACHSENEN FAHRRÄDER SIND FÜR EIN MAXIMALES GESAMTGEWICHT (FAHRER/GEPÄCK/FAHRRAD) VON 100KG ENTWICKELT UND GETESTET.

BITTE BESUCHEN SIE DEN BEDIENUNGSANLEITUNGSTEIL UNSERER WEBSITE (www.specialized.com/tech) UM SICH ÜBER DIE VORGESEHENEN EINSATZBEREICHE DER FAHRRÄDER UND DIE MODELLSPEZIFISCHEN MAXIMALGEWICHTE ZU INFORMIEREN. IN MANCHEN FÄLLEN SIND DIE GEWICHTE HÖHER ALS 100KG.

RÄDER DIE ALS KINDERRÄDER KLASSIFIZIERT UND VERKAUFT WERDEN (EN 14765) HABEN EIN MAXIMALES GESAMTGEWICHT (FAHRER/GEPÄCK/FAHRRAD) VON 45KG.

High-Performance Road

• **STRECKENTYP 1**: Bikes fürs Fahren auf asphaltierten Straßen, ohne dass die Reifen den Bodenkontakt verlieren.

• **GEDACHT:** Ausschließlich für asphaltierte Straßen.

• **NICHT GEDACHT:** Für Gelände-, Cyclocross- oder Tourenfahrten mit Gepäckträger und Packtaschen.

• **KOMPROMISS:** Die Materialwahl ist optimiert für minimales Gewicht und spezifische Performance. Denken Sie daran, dass (1) diese Bikes dem aggressiven Rennfahrer oder engagierten Radsportler einen Wettkampfvorteil bieten sollen, wenn auch nur über geringe Lebensdauer. Dass (2) ein weniger aggressiver Fahrer dafür eine längere Lebensdauer genießen kann. Dass (3) hier geringes Gewicht (und kürzere Lebensdauer) einem höheren Gewicht und längerer Lebensdauer vorgezogen werden. Dass (4) geringes Gewicht hier den Vorrang vor der Robustheit von schwereren Rahmen erhält. Alle besonders leichten Rahmen müssen regelmäßig gecheckt werden. Bei Stürzen besteht erhöhe Schadens- oder Bruckgefahr. Sie sind nicht für starke Belastungen und als robuste “Arbeitstiere” gedacht. *Siehe auch Anhang B.*

Alltags-Radfahren

• **STRECKENTYP 2**: Bikes für Streckentyp 1 plus glatte Schotterstraßen und angelegte Trails mit moderater Steigung, wo die Reifen den Bodenkontakt nicht verlieren.

• **GEDACHT:** Für asphaltierte Straßen, Schotter oder Feldwege in gutem Zustand sowie Radwege.

• **NICHT GEDACHT:** Für Gelände- oder Mountainbike-Einsätze sowie jede Art von Sprüngen. Manche dieser Bikes sind mit Federungssystemen ausgestattet – doch die sollen den Komfort steigern, nicht die Geländetauglichkeit. Manche weisen ziemlich breite Reifen auf, die für Schotter oder Feldwege gut geeignet sind. Manche haben eher schmale Reifen, die eher für schnelles Fahren auf Asphalt gedacht sind. Wenn Sie auf Schotter oder Feldwegen fahren, viel Gepäck mitnehmen oder robustere Reifen bevorzugen, fragen Sie ihren Fachhändler nach breiteren Reifen.

Cyclo-cross

• **STRECKENTYP 2**: Bikes für Streckentyp 1 plus glatte Schotterstraßen und angelegte Trails mit moderater Steigung, wo die Reifen den Bodenkontakt nicht verlieren.

• **GEDACHT:** Für Cyclocross-Training und -Rennen. Cyclo-cross bedeutet Fahren auf unterschiedlichen Untergründen, auch losen und schlammigen Böden. Cyclocross-Bikes eignen sich auch bei schlechtem Wetter und auf schlechten Straßen oder für den Weg an den Arbeitsplatz.

• **NICHT GEDACHT:** Für Gelände- oder Mountainbike-Einsätze und Sprünge. Cyclocross-(Renn-)Fahrer steigen vor Hindernissen ab, tragen ihr Bike drüber hinweg und steigen dann wieder auf. Cyclocross-Bikes sind nicht fürs Mountainbiken gedacht. Ihre an Rennräder angelehnte Radgröße erlaubt höhere Geschwindigkeiten, die Laufräder sind aber lange nicht so stabil wie die kleineren Mountainbike-Laufräder.

Cross Country, Marathon, Hardtails

• **STRECKENTYP 3**: Bikes für die Streckentypen 1 und 2 plus ruppige Trails, kleinere Hindernisse und gemäßigt technische Sektionen, wobei die Reifen auch mal den Bodenkontakt verlieren können. KEINE Sprünge. Alle Mountainbikes ohne hintere Federung sind auf Streckentyp 3 beschränkt – wie auch einige besonders leichte Modelle mit Hinterbau-Federung.

• **GEDACHT:** Für Cross Country-/Renneinsätze und zahmen bis aggressiven Fahrstil auf mittelschwerem Gelände (mit kleinen Hindernissen wie Wurzeln, Felsen und Rinnen auf losem und festem Untergrund). Cross Country- und Marathon-Komponenten (Reifen, Federung, Rahmen, Antrieb) sind leicht – eher für Wendigkeit und Speed als für harte Belastungen ausgelegt. Federwege fallen eher kurz aus, um wendiges Handling zu erhalten.

• **NICHT GEDACHT:** Für hartes Freeriding, Extrem-Downhill, Dirt Jump, Slopestyle oder sehr aggressive, extreme Einsätze. Keine hohen Sprünge mit harten Landungen oder ungebremstes Rasen über grobe Hindernisse.

• **KOMPROMISS:** Cross Country-Bikes sind leichter, bergauf schneller und wendiger als All Mountain-Bikes. Cross Country- und Marathon-Bikes verzichten auf etwas Robustheit zugunsten von Antriebs-Effizienz und Bergauf-Speed.

All Mountain

• **STRECKENTYP 4**: Bikes für die Streckentypen1, 2 und 3 plus grobe, technische Abschnitte mit mittelgroßen Hindernissen und kleineren Sprüngen.

• **GEDACHT:** Für Trail-Touren und Bergauf-Passagen. All Mountain-Bikes sind: (1) schwerer und robuster als Cross Country-, aber weniger robust als Freeride-Bikes sowie (2) leichter und wendiger als Freeride-Bikes. Sie sind (3) schwerer und haben mehr Federweg als Cross Country-Bikes, können also in schwierigerem Gelände, über größere Hindernisse und moderate Sprünge gefahren werden. Dank (4) mittlerer Federwege und Komponenten, die auf mittelschwere Einsätze ausgelegt sind, haben sie (5) einen besonders breiten Einsatzbereich. Es gibt mehr oder weniger robuste Varianten. Fragen Sie ihren Fachhändler nach den geeigneten Modellen für ihre Ansprüche.

• **NICHT GEDACHT:** Für extreme Einsätze und Hardcore-Sprünge, Freeriding, Downhill, North Shore, Dirt Jump, Slopestyle ... Keine hohen Drops oder Sprünge, die lange Federwege und extra robuste Komponenten erfordern. Keine harten Landungen oder ungebremstes Rasen über grobe Hindernisse.

• **KOMPROMISS:** All Mountain-Bikes sind robuster als Cross Country-Bikes, um schwierigeres Gelände zu bewältigen. Sie sind schwerer und bergauf anstrengender als Cross Country-Bikes. All Mountain-Bikes sind leichter, wendiger und bergauf schneller als Freeride-Bikes. Sie sind nicht so robust wie Freeride-Bikes und daher nicht für extreme Fahrstile und Gelände geeignet.

Gravity, Freeride und Downhill

• **STRECKENTYP 5**: Bikes für Sprünge, Slopestyle, hohe Geschwindigkeiten und aggressives Fahren auf grobem Untergrund oder harte Landungen im Flachen. Solche Einsätze sind jedoch extrem riskant und können ungeahnte Kräfte aufs Bike bewirken, die Rahmen, Gabel oder Komponenten überlasten können. Wenn Sie Streckentyp 5 bevorzugen, sollten Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen – z.B. häufigere Bike-Checks und Austausch besonders belasteter Komponenten. Tragen Sie angepasste Schutzkleidung wie Vollvisierhelm und Protektoren.

• **GEDACHT:** Für Fahren auch im schwersten Gelände, wenn das Fahrkönnen des Fahrers es erlaubt.

Gravity, Freeride und Downhill sind Begriffe, die für härtestes Gelände, North Shore- oder Slopestyle-Fahren stehen. Für diese “extremen” Fahrstile gibt es ständig neue Bezeichnungen.

Gravity-, Freeride- und Downhill-Bikes sind (1) schwerer und haben mehr Federweg als All Mountain-Bikes, um in noch schwererem Gelände fahren zu können, über größere Hindernisse und Sprünge. Sie haben (2) Komponenten, die dem harten Einsatz angepasst sind. Dennoch gibt es keinerlei Garantie, dass bei extremen Einsätzen nicht doch Rahmen- oder Komponentenbrüche auftreten.

Gelände und Fahrstile, für die Freeride-Bikes konzipiert wurden, sind generell gefährlich. Angepasste Ausrüstung wie ein gutes Freeride-Bike ändern daran nichts. Fehleinschätzungen, Pech oder das Überschreiten persönlicher Grenzen können leicht zu Unfällen führen, bei denen Sie ernsthaft verletzt, gelähmt oder sogar sterben können.

• **NICHT GEDACHT:** Als Ausrede, um bis ans Äußerste zu gehen. Lesen Sie dazu Kapitel 2. F auf Seite 10.

• **KOMPROMISS:** Freeride-Bikes sind robuster als All Mountain-Bikes, um das Fahren in schwererem Gelände zu ermöglichen. Freeride-Bikes sind schwerer und bergauf anstrengender zu fahren als All Mountain-Bikes.

Dirt Jump

• **STRECKENTYP 5**: Bikes für Sprünge, Slopestyle, hohe Geschwindigkeiten und aggressives Fahren auf grobem Untergrund oder harte Landungen im Flachen. Solche Einsätze sind jedoch extrem riskant und können ungeahnte Kräfte aufs Bike bewirken, die Rahmen, Gabel oder Komponenten überlasten können. Wenn Sie Streckentyp 5 bevorzugen, sollten Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen – z.B. häufigere Bike-Checks und Austausch besonders belasteter Komponenten. Tragen Sie angepasste Schutzkleidung wie Vollvisierhelm und Protektoren.

• **GEDACHT:** Für künstlich angelegte Dirt Jumps, Rampen, Skateparks und andere vorhersehbare Hindernisse und Gelände, wo es mehr auf Fahrkönnen und Kontrolle übers Bike ankommt, als auf dessen Federung. Dirt Jump-Bikes werden so eingesetzt wie die robustesten BMX-Bikes. Ein Dirt Jump-Bike verleiht ihnen nicht automatisch die Fähigkeit zu springen. Lesen Sie dazu Kapitel 2. F auf Seite 10.

• **NICHT GEDACHT:** Für Gelände, Drops oder Sprünge, wo lange Federwege nötig sind, um den Aufprall abzufangen und die Kontrolle zu behalten.

• **KOMPROMISS**: Dirt Jump-Bikes sind leichter und wendiger als Freeride-Bikes, haben aber hinten keine Federung und vorne kürzere Federwege.

Kinderbikes

Diese Bike sind ausschließlich für Kinder gedacht. Kinder dürfen niemals ohne Aufsicht (durch die Eltern) radfahren. Dies sollte stets abseits von Straßenverkehr und anderen Gefahren oder Hindernissen (Gefällstrecken, Bordsteine, Treppen, Kanaldeckel, steile Kanten, Swimming-Pools, …) erfolgen.

Anhang B
Lebensdauer von Bike und Komponenten

1. Nichts hält ewig, auch nicht ihr Bike.

Wenn die Lebensdauer ihres Bikes oder seiner Komponenten überschritten ist, wird jeglicher weitere Gebrauch zum Risiko.

Jedes Fahrrad und seine Bauteile haben eine begrenzte Haltbarkeit. Die Lebensdauer hängt von Konstruktion und verwendeten Materialien ab, ebenso von Wartung und Pflege sowie Einsatzzweck und -häufigkeit. Die Lebensdauer kann dramatisch verkürzt werden, wenn Sie an Wettkämpfen teilnehmen oder Sprünge oder Stunts machen, in Bike-Parks oder extremem Gelände fahren, einen aggressiven Fahrstil haben, in Gegenden mit extremem Klima oder mit schwerem Gepäck fahren, das Bike kommerziell einsetzen oder sonstige ungewöhnliche Einsätze damit unternehmen. Jede dieser Aktivitäten kann zu unvorhergesehenem Versagen des Bikes oder von Komponenten führen.

Unter identischen Einsatzbedingungen haben besonders leichte Bikes und Komponenten meist eine kürzere Haltbarkeit als schwerere Exemplare. Beim Kauf eines leichten Bikes oder solcher Komponenten gehen Sie stets einen Kompromiss ein – indem Sie die bessere Performance dank geringem Gewicht einer höheren Haltbarkeit vorziehen. Sie sollten besonders leichte Hochleistungs-Bikes und -Komponenten daher häufiger auf Schäden untersuchen.

Lassen Sie ihr Bike und die Komponenten regelmäßig vom Fachhändler auf Anzeichen von Überlastung und/oder mögliches Versagen checken – z.B. auf Risse, Verformungen, Korrosion, Lackschäden, Macken und andere Vorzeichen von möglichen Problemen, falschem Einsatz oder Missbrauch. Diese wichtigen Sicherheits-Checks sind unerlässlich, um Unfälle, Verletzungen (des Fahrers) und verkürzte Haltbarkeit (des Bikes) zu vermeiden.

2. Ausblick

Moderne Hochleistungs-Bikes erfordern regelmäßige und sorgfältige Überprüfung und Wartung. In diesem Anhang möchten wir einige grundlegende Kenntnisse in Sachen Material vermitteln und ihren Einfluss auf ihr Bike erklären. Wir erläutern Kompromisse, die bei der Entwicklung ihres Bikes gemacht worden sind. Wir sagen, was Sie von ihrem Bike erwarten können. Und wir geben ihnen wichtige Empfehlungen zu Wartung und Inspektion an die Hand. Allerdings können wir ihnen nicht sämtliches Wissen vermitteln, um ihr Bike korrekt überprüfen und warten zu können. Darum raten wir immer wieder dazu, ihr Bike beim Fachhändler professionell pflegen und untersuchen zu lassen.

WARNUNG: Häufige Inspektionen ihres Bikes sind wichtig für ihre Sicherheit. Führen Sie den Sicherheits-Check in Kapitel 1.C dieser Bedienungsanleitung vor jeder Ausfahrt durch.

Regelmäßige sorgfältige Inspektionen ihres Bikes sind unerlässlich. Wie häufig sie durchgeführt werden müssen, hängt von ihnen ab.

Sie als Fahrer/Besitzer wissen, wie häufig und wie hart Sie ihr Bike einsetzen und wo Sie damit fahren. Ihr Fachhändler kann das nicht wissen, also sind Sie dafür zuständig, regelmäßig die Fachwerkstatt für Inspektion und Wartung aufzusuchen. Ihr Fachhändler berät Sie gerne über die angemessene Wartungs-Routine für ihre Einsatzbedingungen.

Lesen Sie diesen Anhang komplett durch – zu ihrer eigenen Sicherheit, Verständnis und Kommunikation mit ihrem Fachhändler. Von den verwendeten Materialien hängen Art und Häufigkeit der Inspektionen ab.

Missachten dieser WARNUNG kann zu Versagen von Rahmen, Gabel oder anderen Komponenten führen – und zu Verletzungen bis zum Tod.

A. Metalle verstehen

Stahl war lange Zeit das Material für den Rahmenbau. Es ist dafür gut geeignet, doch bei Hochleistungs-Bikes ist es weitgehend durch Aluminium oder Titan abgelöst worden. Der Hauptgrund dafür ist das Streben nach Leichtbau.

Eigenschaften von Metallen

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass es für die Verwendung verschiedener Metalle im Fahrrad-Rahmenbau keine einfachen Erklärungen gibt.
Andere Aspekte haben viel mehr Einfluss als die reine Materialwahl. Statt vereinfachender Antworten kommt es darauf an, wie die Materialeigenschaften mit Konstruktion, Tests und Herstellungsverfahren in Einklang sind.

Metalle unterscheiden sich deutlich in Sachen Korrosionsbeständigkeit. Stahl muss davor geschützt werden, damit er nicht rostet. Aluminium und Titan bilden an der Oberfläche eine Oxidschicht, die weitere Korrosion verhindert – beide sind also sehr korrosionsbeständig. Aluminium muss allerdings vor galvanischer Korrosion geschützt werden, wenn es mit anderen Metallen in Kontakt kommt.

Metalle sind duktil. Das bedeutet, dass sie gebogen, geknickt und gedehnt werden können, sich also plastisch verformen lassen, bevor sie brechen. Unter den im Rahmenbau verwendeten Metallen weist Stahl die größte Duktilität auf, dann folgt Titan und zuletzt Aluminium.

Metalle weisen unterschiedliche Dichte auf – das ist das Gewicht pro Volumen. Stahl wiegt 7,8 g/cm^3 (Gramm pro Kubikzentimeter), Titan 4,5 g/cm^3, Aluminium 2,75 g/cm^3. Zum Vergleich: Karbon-Composite-Material wiegt 1,45 g/cm^3.

Metalle ermüden. Nach einer gewissen Einsatzhäufigkeit unter ausreichend hoher Belastung können sich Risse bilden, die zum Versagen führen. Lesen Sie unbedingt das folgende Kapitel “Grundlagen der Ermüdung von Metallen”

Angenommen, Sie prallen auf eine Bordsteinkante, einen Felsen oder ein Auto, gegen einen anderen Radfahrer oder sonst ein Hindernis – bei jeder Geschwindigkeit oberhalb von schnellem Gehen wird sich ihr Körper weiter vorwärts bewegen, wird dieser Schwung zu einem Überschlag führen. Was dabei mit Rahmen, Gabel und anderen Komponenten geschieht, ist unabhängig von dem, was mit ihnen und ihrem Körper passiert.

Was können Sie von einem Rahmen aus Metall erwarten? Das hängt von vielen komplexen Faktoren ab. Daher sind wir der Meinung, dass Kollisionstauglichkeit kein entscheidendes Kriterium bei der Konstruktion sein kann. Wenn ein Aufprall oder Stoß hart genug ist, können Rahmen oder Gabel verformt werden. An einem Stahl-Bike kann es passieren, dass die Gabel stark verbogen, der Rahmen aber unversehrt ist. Obwohl Aluminium weniger duktil ist, ist es sehr wahrscheinlich, dass Rahmen und Gabel verformt werden. Bei einem noch stärkeren Aufprall können das Rahmen-Oberrohr reißen und das Unterrohr verbeult werden. Noch stärker, sodass Ober- wie Unterrohr brechen – und Steuerrohr samt Gabel werden vom Hauptrahmen getrennt.

Wenn ein Bike aus Metall solch einen Aufprall erleidet, können Sie die Folgen der Duktilität daran erkennen, dass plastische Verformungen (Biegung, Beulen,

Knicke) auftreten.

Eine heute übliche Bauweise ist die Kombination von Rahmen aus Metall mit einer Gabel aus Karbon. *Lesen Sie dazu Kapitel B, "Composite-Materialien verstehen"* weiter unten. Die relativ hohe Duktilität von Metall und die Tatsache, dass Karbon nicht duktil ist, führt dazu, dass nach einem Unfall zwar Verformungen an Metall-Bauteilen bestehen, nicht aber an denen aus Karbon. War die Belastung gering genug, kann so eine Karbongabel unversehrt sein, auch wenn der Rahmen beschädigt ist. Ab einer gewissen Last wird eine Karbongabel aber komplett brechen.

Grundlagen der Ermüdung von Metallen

Der normale Menschenverstand sagt uns, dass kein Gegenstand, der benutzt wird, ewig hält. Je häufiger und je intensiver etwas benutzt wird und je schlechter die Einsatzbedingungen sind, desto kürzer ist seine Lebensdauer.

Ermüdung beschreibt, was die Summe immer wiederkehrender Belastungen für ein Bauteil bewirkt. Ermüdungsschäden treten ein, wenn die Belastungen eine gewisse Höhe erreichen. Ein einfaches Beispiel: knicken Sie eine Büroklammer hin und her (wiederkehrende Belastung), bis sie bricht. Hier sehen Sie, dass Ermüdung nichts mit Zeitdauer oder Alterung zu tun hat. Ein Bike, das in der Garage steht, ermüdet nicht. Ermüdung tritt nur bei Gebrauch ein.

Über welche Art Schäden reden wir also? Mikroskopisch betrachtet, entsteht ein Riss an einer hoch belasteten Stelle. Tritt die Belastung immer wieder auf, wächst der Riss. Irgendwann wird er fürs menschliche Auge sichtbar. Letztlich wird er so groß, dass das Bauteil die Belastung, die es ohne Riss locker ausgehalten hat, nicht mehr ertragen kann. In diesem Moment kann ein plötzliches und vollständiges Versagen des Bauteils eintreten.

Man kann Bauteile so stabil konstruieren, dass praktisch keine Ermüdung eintritt. Dafür sind viel Material und hohes Gewicht nötig. Jedes Bauteil, das leicht und stabil sein muss, hat eine begrenzte Lebensdauer. Flugzeuge, Rennwagen und Motorräder haben Bauteile, die ermüden. Ein Bike mit ewiger Lebensdauer würde weitaus mehr wiegen als jedes, das Sie heute kaufen können. Wir alle nehmen also Kompromisse in Kauf: Die herrliche Leichtigkeit und Performance erfordert nun mal, dass wir diese Bauteile sorgfältig kontrollieren.

Was Sie beachten müssen

• JEDER RISS KANN WACHSEN – SCHNELL. Ein Riss ist stets die Vorstufe zum Versagen. Jeder Riss ist gefährlich und wird immer gefährlicher.	FAUSTREGEL 1: Tritt ein Riss auf, wird das Bauteil sofort ersetzt.
• KORROSION BESCHLEUNIGT SCHÄDEN. Risse wachsen schneller unter korrosiven Bedingungen. Eine beschädigte Stelle ist besonders anfällig für Korrosion.	FAUSTREGEL 2 : Bikes regelmäßigen putzen, schmieren und vor Streusalz schützen. Streusalz stets umgehend entfernen.
• FLECKEN UND VERFÄRBUNG SIND ANZEICHEN FÜR RISSE. Manchmal gibt es also Warnzeichen für die Existenz von Rissen.	FAUSTREGEL 3 : Jeden Fleck sorgfältig untersuchen, ob er nicht einen Riss anzeigt.

• DEUTLICHE KRATZER, RILLEN, DELLEN ODER RIEFEN SIND AUSGANGSPUNKTE FÜR RISSE. Stellen Sie sich die Macke als Brennpunkt für Spannung vor (Ingenieure sagen “Spannungs-Verstärker” dazu). Haben Sie schon einmal gesehen, wie Glas geschnitten wird? Es wird eingeritzt und dann entlang dieser Linie gebrochen.	FAUSTREGEL 4 : Fügen Sie keiner Oberfläche Kratzer, Rillen oder Riefen zu. Wenn doch, kontrollieren Sie immer wieder, ob dort Schäden auftreten, oder ersetzen Sie das Bauteil.
• MANCHE RISSE (besonders größere) MACHEN BEIM FAHREN KNARZ-GERÄUSCHE. Nehmen Sie das als ernstes Warnsignal. Ein Bike in gutem Zustand funktioniert geräuschlos, ohne zu knarzen und zu Quietschen.	FAUSTREGEL 5 : Gehen Sie jedem Geräusch auf die Spur. Es muss kein Riss sein, aber es sollte umgehend behoben werden.

In den meisten Fällen ist ein Ermüdungsriss kein Herstellungsfehler. Sondern ein Zeichen dafür, dass das Bauteil verschlissen ist und seine Lebensdauer überschritten hat. Wenn Autoreifen so weit abgefahren sind, dass die Karkasse sichtbar wird, liegt kein Fertigungsmangel vor. Die Reifen sind verschlissen und müssen ersetzt werden. Wenn ein Bauteil aus Metall einen Ermüdungsriss aufweist, ist es verschlissen. Der Riss sagt: “Zeit für einen Austausch.”

Ermüdung lässt sich nicht exakt voraussagen

Das Phänomen Ermüdung lässt sich wissenschaftlich nicht vollständig erfassen. Aber wir können ihnen und ihrem Fachhändler einige wertvolle Informationen dazu geben, wie oft ihr Bike gecheckt werden sollte. Je mehr “Faktoren, die die Lebensdauer verkürzen” Sie ankreuzen, desto kürzer sind die Inspektions-Intervalle. Umgekehrt müssen Sie seltener in die Werkstatt, wenn Sie viele Punkte, “die die Lebensdauer verlängern” erfüllen.

Faktoren, die die Lebensdauer verkürzen:

- ***Harter, rücksichtsloser Fahrstil***
- ***Harte Landungen, Stürze, Sprünge und andere “Abschüsse”***
- ***Hohe Laufleistung***
- ***Hohes Fahrergewicht***
- ***Starker, ausdauernder, eher aggressiver Fahrer***
- ***Korrosive Umgebung (Nässe, Salzluft, Streusalz, Schweißtropfen)***
- ***Fahren in Schlamm, Staub, Sand und loser Erde***

Faktoren, die die Lebensdauer verlängern:

- ***Sanfter, flüssiger Fahrstil***
- ***Keine harten Landungen, Stürze, Sprünge und ähnliches***
- ***Geringe Laufleistung***
- ***Niedriges Fahrergewicht***
- ***Gemäßigt aggressiver Fahrer***
- ***Nicht-korrosive Umgebung (trockene, salzarme Luft)***
- ***Saubere Streckenbedingungen***

WARNUNG: Fahren Sie niemals mit einem Bike oder Bauteil, das Risse, Beulen oder Dellen aufweist – auch wenn diese klein sind. Risse in Rahmen, Gabel oder anderen Komponenten können zu völligem Versagen führen – mit Verletzungsrisiko bis zum Tod.

B. Composite-Materialien verstehen

Jeder Radfahrer sollte heute ein paar grundlegende Dinge über Composite-Materialien wissen. Karbonfaser-verstärkte Composite-Bauteile sind stabil und leicht – doch bei Unfällen und Überlastung verformen sie sich nicht, sie brechen.

Was sind Composite-Materialien?

Der Begriff “Composite” verweist darauf, dass solche Bauteile aus verschiedenen Werkstoffen bestehen. Mit “Karbon-Bike” ist stets ein Bike mit Rahmen aus Composite-Material gemeint.

Üblicherweise werden die extrem zugfesten, leichten Karbonfasern in eine Kunststoff-Matrix in der gewünschten Form gegossen. Karbon-Composite-Materialien sind sehr leicht, verglichen mit Metallen. Stahl wiegt 7,8 g/cm^3 (Gramm pro Kubikzentimeter), Titan 4,5 g/cm^3, Aluminium 2,75 g/cm^3. Zum Vergleich liegt Karbon-Composite bei 1,45 g/cm^3.

Die Composite-Materialien mit dem besten Festigkeit/Gewichts-Verhältnis bestehen aus Karbonfasern, eingelegt in eine Epoxy-Matrix. Die Matrix hält die Karbonfasern zusammen, leitet Kräfte weiter und sorgt für eine glatte Oberfläche. Die Karbonfasern bilden das “Skelett”, das die eigentliche Belastung aufnimmt.

Warum verwendet man Composite-Materialien?

Anders als Metalle, deren Werkstoffeigenschaften unabhängig von der Belastungsrichtung sind (von Ingenieuren “isotroph” genannt), können Karbonfasern so ausgerichtet werden, dass Bauteile für spezifische Belastungen optimiert sind. Diese Eigenschaft ermöglicht es den Ingenieure, extrem leichte und dennoch stabile Bikes zu konstruieren. Die Faserausrichtung kann auch sol erfolgen, dass Komfort und Vibrationsdämpfung davon profitieren.

Karbon-Composite-Materialien sind sehr korrosionsbeständig, viel besser als die meisten Metalle.

Denken Sie nur an Boote aus Karbonfaser- oder Glasfaser-Material.

Karbon-Materialien weisen ein sehr hohes Festigkeit/Gewichts-Verhältnis auf.

Wo liegen die Grenzen von Composite-Materialien?

Sinnvoll konstruierte Bikes und Komponenten aus Composite-Material ermüden meist deutlich später als solche aus Metall.

Auch wenn Karbonfasern Vorteile in Sachen Ermüdung haben, müssen Sie Rahmen, Gabeln oder Komponenten aus Karbon dennoch regelmäßig checken.

Karbon-Composite-Materialien sind nicht duktil. Wird ein Karbon-Bauteil überlastet, verformt es sich nicht, sondern es bricht. An der Bruchstelle gibt es dann scharfe Kanten und Karbonfasern können delaminieren.

Was passiert bei Unfall oder Sturz mit einem Karbon-Bike?

Angenommen, Sie prallen auf eine Bordsteinkante, einen Felsen oder ein Auto, gegen einen anderen Radfahrer oder sonst ein Hindernis – bei jeder Geschwindigkeit oberhalb von schnellem Gehen wird sich ihr Körper weiter vorwärts bewegen, wird dieser Schwung zu einem Überschlag führen. Was dabei

mit Rahmen, Gabel und anderen Komponenten geschieht, ist unabhängig von dem, was mit ihnen und ihrem Körper passiert.

Was können Sie von einem Karbonrahmen erwarten? Das hängt von vielen komplexen Faktoren ab. Wenn ein Aufprall oder Stoß hart genug ist, können Rahmen oder Gabel brechen. Beachten Sie die starken Unterschiede beim Verhalten von Karbon-Material und Metallen. *Siehe dazu Kapitel 2. A, "Metalle verstehen"* in diesem Anhang. Selbst wenn ein Karbonrahmen doppelt so stabil wie einer aus Metall ist, wird er sich bei Überlastung nicht verformen, sondern vollständig brechen.

Inspektion von Rahmen, Gabel und Komponenten aus Composite-Material

Risse:

Suchen Sie nach Rissen und gebrochenen oder gesplitterten Stellen. Jeder Riss ist ernstzunehmen. Fahren Sie keinesfalls mit einem Bike oder Komponenten, die Risse jeglicher Größe aufweisen.

Delamination:

Delamination ist ein ernstzunehmender Schaden. Composite-Materialien basieren auf Gewebematten. Delamination bedeutet, dass diese Gewebematten nicht mehr miteinander verbunden sind. Fahren Sie niemals mit einem Bike oder Komponenten, die delaminierte Stellen aufweisen. Hinweise darauf sind:

1. • Milchige oder weiße Stellen. Diese unterscheiden sich von der unbeschädigten Umgebung, die spiegelglatt, glänzend oder wie klare Flüssigkeit aussehen. Delaminierte Stellen sehen undurchsichtig oder milchig aus.
2. • Beulen oder sonstige Verformungen. Delamination kann zu Verformungen der Bauteiloberfläche führen. Diese kann Dellen, Beulen, Knicke und weiche Stellen aufweisen oder weniger glatt und gleichmäßig sein als die Umgebung.
3. • Andere Geräusche beim Klopfen an der Oberfläche. Wenn man leicht an eine intakte Composite-Oberfläche klopft, klingt das gleichmäßig, meist hart oder scharf. Klopft man an eine delaminierte Stelle, klingt das anders – dumpfer und weniger scharf.

Ungewöhnliche Geräusche:

Risse oder Delamination können beim Fahren knarzende Geräusche verursachen. Nehmen Sie dies als ernstzunehmende Warnung auf. Ein Bike in gutem Zustand funktioniert geräuschlos, ohne zu knarzen und zu quietschen. Gehen Sie jedem Geräusch auf die Spur. Es muss kein Riss oder Delamination sein, aber es muss vor der nächsten Ausfahrt behoben sein.

⚠ **WARNUNG: Fahren Sie niemals mit einem Bike oder Komponenten, die Delamination oder Risse aufweisen. Delamination oder Risse in Rahmen, Gabel oder anderen Komponenten können zu völligem Versagen führen – mit Verletzungsrisiko bis zum Tod.**

C. Komponenten-Know-how

Komponenten müssen häufig demontiert und zerlegt werden, um sie genau überprüfen zu können. Dies ist Aufgabe für einen professionellen Bike-Mechaniker mit speziellen Werkzeugen, Fachkenntnis und Erfahrung mit

Inspektion und Wartung moderner High-Tech-Bikes und ihrer Komponenten.

Nachrüsten von “Super Leicht”-Komponenten

Denken Sie an ihr Fahrer-Profil, das sich weiter oben ergeben hat. Je häufiger Sie “verkürzt die Lebensdauer” angekreuzt haben, desto kritischer sollten Sie über den Einsatz besonders leichter Komponenten nachdenken. Haben Sie “verlängert die Lebensdauer” öfter angekreuzt, dann könnten leichte Komponenten für Sie eine gute Wahl sein. Lassen Sie sich von ihrem Fachhändler über ihre Wünsche und Einsatzbereich beraten.
Überlegen Sie sich die Komponentenwahl sorgfältig und denken Sie immer daran, dass Sie für die resultierenden Änderungen verantwortlich sind.

Ein lehrreicher Merksatz für das Gespräch mit ihrem Fachhändler über den Austausch von Komponenten lautet so: “Stabil, leicht, billig – wähle zwei davon.”

Die Serienausstattung

Bike- und Komponenten-Hersteller testen Ermüdung und Haltbarkeit der Bauteile, die ab Werk an ihr Bike montiert sind. Das bedeutet, dass diese Komponenten sämtliche Testkriterien erfüllt haben und eine angemessene Lebensdauer aufweisen. Es bedeutet keinesfalls, dass die Serienausstattung bis in alle Ewigkeit hält. Das wird sie nicht tun.

Anhang C
Rücktrittbremsen

1. So funktioniert eine Rücktrittbremse

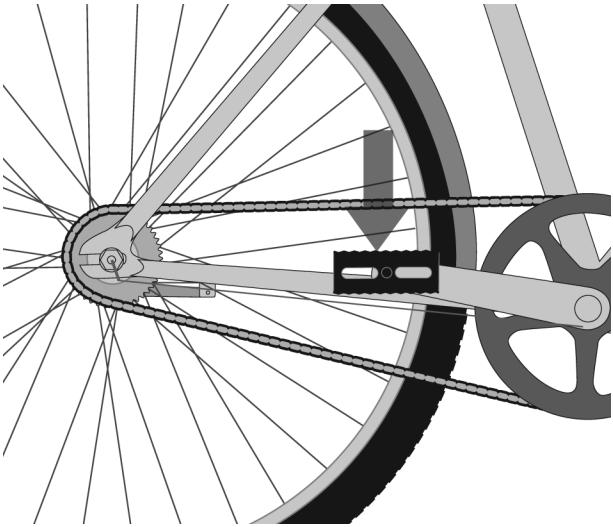
Der Brems-Mechanismus ist gut gedichtet im Inneren der Hinterradnabe untergebracht. Die Bremse wird aktiviert, indem rückwärts pedaliert wird (fig. 5). Beginnen Sie bei annähernd waagerechter Kurbelstellung, das vordere Pedal etwa in “4 Uhr”-Stellung, und drücken Sie aufs hintere Pedal. Nach ungefähr einer 1/8-Umdrehung wirkt die Bremse. Je stärker Sie drücken, desto höher die Bremskraft – bis das Hinterrad blockiert und zu rutschen beginnt.

⚠ **WARNUNG: Stellen Sie vor jeder Ausfahrt sicher, dass die Bremse korrekt funktioniert. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie sie vom Fachhändler überprüfen, bevor Sie wieder damit fahren.**

⚠ **WARNUNG: Wenn ihr Bike ausschließlich über eine Rücktrittbremse verfügt, fahren Sie besonders vorsichtig. Eine nur hinten wirkende Bremse ist deutlich schwächer als ein komplettes Bremssystem vorne und hinten.**

2. Justieren der Rücktrittbremse

Wartung und Einstellung von Rücktrittbremsen erfordert Spezialwerkzeuge und Fachkenntnis. Versuchen Sie nicht, eine Rücktrittbremse zu demontieren oder Wartungsarbeiten vorzunehmen. Lassen Sie dies den Fachhändler machen.



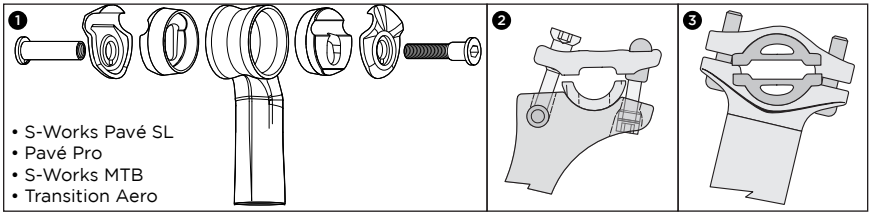
Anhang D
Anzugs-Drehmomente für Schrauben

Das Einhalten der vorgeschriebenen Anzugs-Drehmomente für Schrabuen und Bolzen ist für ihre Sicherheit unerlässlich. Befolgen Sie unbedingt die Herstellerangaben. Im Falle von Konflikten zwischen den Angaben in dieser Bedienungsanleitung und denen eines Komponenten-Herstellers fragen Sie bitte ihren Fachhändler oder den betreffenden Hersteller um Rat. Zu stark angezogene Schrauben können sich dehnen und verformen. Zu lose angezogene Schrauben können sich bewegen und ermüden. In jedem Fall kann falsche Montage zu einem plötzlichen Versagen der Schraube führen.

Verwenden Sie stets einen kalibrierten Drehmomentschlüssel, um Schraubverbindungen anzuziehen. Befolgen Sie die Anweisungen von dessen Hersteller, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

EMPFOHLENE ANZUGS-DREHMOMENTE

SATTELSTÜTZE	in-lbf / Nm
Ein-Schrauben-Klemmung (konische Klemmung - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (für Karbonrahmen)) (fig.1)	120 / 13,6
Zwei-Schrauben-Klemmung ohne Riffelung (M6-Bolzen) (fig.2)	80 / 9,0
Specialized Zwei-Schrauben-Klemmung mit Riffelung (M6-Bolzen) (fig.3)	100 / 11,3
Ein-Schrauben-Klemmung (M8-Bolzen - an Karbon-/Alu-Sattelstützen)	210 / 23,7
Ein-Schrauben-Klemmung (M8-Bolzen - Hotrock 24”, 20”)	110 / 12,4
Nicht-integrierte Klemmschelle - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13,6
Zwei-Schrauben-Klemmung (M8-Bolzen - an BMX-Sattelstützen)	150 / 16,9
Zwei-Schrauben-Klemmung ohne Riffelung (M5-Bolzen)	60 / 6,8



PEDALE	
Pedal/Kurbel-Aufnahme	304 / 34,3

GABEL	
Specialized 48 mm Klemmstopfen “lang”	100 / 11,3

KURBELGARNITUREN	in-lbf / Nm
S-Works Carbon Kurbel (zentrale Achsverbingsschraube)	300 / 33,9
S-Works Carbon Kurbel (Kettenblattstern Konterring)	250 / 28,2
Kurbelbefestigung (an Vierkant-Innenlagern)	305 / 34,5
Kurbelbefestigung (an ISIS-Innenlagern)	347 / 39,2
Kurbelbefestigung (an Octalink-Innenlagern)	305 / 34,5
Kurbelbefestigung (Klemmschrauben bei Shimano HollowTech 2)	106 / 12,0
Kurbelbefestigung (bei Shimano XTR/DuraAce 08)	392 / 44,3
Kettenblatt-Haltebolzen (Aluminium)	87 / 9,8
Tretlagerschalen (im Rahmen)	442 / 49,9

VORBAUTEN	
Road Carbon & Alu Vorbau-Lenkerklemmung (4-Schraub-Versionen)	40 / 4,5
Road Carbon & Alu Vorbau-Lenkerklemmung (2-Schraub-Versionen)	80 / 9,0
Vorbauklemmung (am Gabelschaft)	40 / 4,5
Barmac Lenker/Vorbau-Klemmung (am Gabelschaft)	40 / 4,5
Barmac Wedge (Keil) Lenker/Vorbau-Klemmung (am Gabelschaft)	110 / 12,4
MTB Alu Vorbau (31,8-mm-Lenkerklemmung - 4-Schraub-Version)	40 / 4,5
MTB Alu Vorbau (31,8-mm-Lenkerklemmung - 2-Schraub-Version)	70 / 7,9
MTB Alu Vorbau (25,4-mm-Lenkerklemmung - 4-Schraub-Version)	40 / 4,5
MTB Alu Vorbau (25,4-mm-Lenkerklemmung - 2-Schraub-Version)	80 / 9,0
Verstellbarer BMX Vorbau (8-mm-Bolzen)	210 / 23,7
Enduro SL Gabelkrone/Vorbau (31,8-mm-Klemmung - 4-Schr.-Version)	90 / 10,2
Enduro SL Gabelkrone/Vorbau (Gabelschaft-Klemmung)	45 / 5,1
Enduro SL Gabelkrone/Vorbau (Standrohr-Klemmung)	75 / 8,5
Enduro SL untere Gabelkrone (Standrohr-Klemmung)	45 / 5,1
Vorbauklemmschraube für Einsteckvorba (M6)	160 / 18.1
Lenkerklemmschraube für Einsteckvorbau (4 Bolzen, M6)	80 / 9.0

SCHALTHEBEL / UMWERFER / SCHALTWERK	
MTB-Schalthebel (Lenkerklemmung)	40 / 4,5
Rennrad-STI-Brems/Schaltgriffe (Lenkerklemmung)	70 / 7,9
Schaltwerk (Haltebolzen)	70 / 7,9
Rennrad-Umwerfer (Haltebolzen f. Klemmschelle und Anlötsockel)	44 / 5,0
Schaltzüge (Seilzugklemmung an Umwerfer/Schaltwerk)	44 / 5,0
MTB-Umwerfer (Klemmschelle)	44 / 5,0
DMD-Umwerfer Halteschrauben (“Direct Mount Derailleur”)	40 / 4,5

SATTELKLEMMSCHELLEN	in-lbf / Nm
Klemmschelle für runde Sitzrohre (Karbon & Alu)	55 / 6,2
Alu Aero Sitzrohr (Segment-Klemmung, für runde Sattelstützen)	95 / 10,7
Alu Aero Sitzrohr (Klemmschelle für Aero-Sattelstützen)	45 / 5,1
Transition Aero Sitzrohr (Segment-Klemmung, für Karbonrahmen)	70 / 7,9
BREMSEN	
Shimano/Magura-Bremszangen (Haltebolzen f. Adapter)	53 / 6,0
Hayes-Bremszangen (Haltebolzen f. Adapter)	110 / 11,3
Hayes-Bremszangen (Postmount-Haltebolzen f. Bremszange)	80 / 6,0
Shimano/Magura-Bremsscheiben (Torx T-25-Bolzen)	35 / 4,0
Hayes-Bremsscheiben (Torx T-25-Bolzen)	50 / 5,6
MTB-Bremsgriffe (Lenkerklemmung, alle Modelle)	40 / 4,5
Rennrad-STI-Brems/Schaltgriffe (Lenkerklemmung)	70 / 7,9
Rennrad-Bremsschuhe (Bremsschuh-Befestigung)	43 / 4,9
Rennrad-Bremsen (Bremszugklemmung)	52 / 5,9
Rennrad-Bremsen (Haltebolzen)	70 / 7,9
Transition Hinterradbremse Befesttigungsschrauben (3 im Rahmen)	35 / 4,0
MTB-V-Brakes (Bremsschuh-Befestigung)	52 / 5,9
MTB-V-Brakes (Bremszugklemmung)	52 / 5,9
MTB-V-Brakes (Haltebolzen)	43 / 4,9
LAUFRÄDER	
Kassettenkörper	261 / 29,5
Freilauf	261 / 29,5
Schraubachse	200 / 22,6
SONSTIGE	
Ausfallende horiz. Verstellung (Stumpjumper 29er)	250 / 28,2
Bar-ends / Lenkerhörnchen	100 / 11,3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (bei Montage von Bar-ends an Karbonlenkern)	30 / 3,4
Schaltauge (Aluminiumbolzen, 5-mm-Innensechskant)	60 / 6,8
Schaltauge (Stahlbolzen, 4/5-mm-Innensechskant)	80 / 9,0
Flaschenhalter-Bolzen	35 / 4,0
Enduro SL 25-mm-Steckachse	40 / 4,5
Enduro SL Klemmbolzen f. 25-mm-Steckachse	40 / 4,5

INTERNATIONALE NIEDERLASSUNGEN

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

IMPORTEURE

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA KE KOLU SPECIALIZED

Uživatelská příručka pro majitele kola

9. vydání, 2007
Tato příručka je v souladu se směrnicemi EN 14764, 14765, 14766 a 14781

DŮLEŽITÁ INFORMACE:
Tato příručka obsahuje důležité informace o bezpečnosti, charakteristikách a údržbě kola a jeho komponentů. Přečtěte si ji, než vyrazíte na první projížďku na Vašem novém kole a po přečtení si ji pečlivě uschovejte.

Příručka může obsahovat také informace o bezpečnosti, charakteristikách a údržbě specifických komponentů jako např. odpružení nebo pedály, nebo informace o doplňcích jako jsou helmy či světla. Ujistěte se prosím, že Vám prodejce předal veškerou výrobní dokumentaci dodávanou s kolem či doplňky. V případě rozdílných informací uvedených v této příručce a informacích výrobce určitého komponentu se vždy řiďte pokyny výrobce komponentu.

Máte-li dotazy nebo něčemu nerozumíte, myslete na svou bezpečnost a zeptejte se prodejce nebo výrobce kola.

POZNÁMKA:
Tato příručka neobsahuje vyčerpávající informace o použití, údržbě, opravě nebo servisu. V případě jakéhokoliv servisu, opravy nebo údržby se obraťte na prodejce. Prodejce Vás také může odkázat na lekce, informace či knihy o používání, servisu, opravách nebo údržbě kol.

Úvod

Blahopřejeme! Stali jste se vlastníkem jednoho z nejlepších produktů na světě. Na následujících stránkách naleznete informace o řádném používání, nastavení, údržbě a servisu Vašeho nového kola, abyste si mohli naplno vychutnat každou jízdu.

Je důležité, abyste si před použitím kola příručku pečlivě prostudovali – víme, že se těšíte na první vyjížďku, ale věřte nám, již za několik minut si budete moci zcela vychutnat plný potenciál Vašeho kola Specialized.

Věnujte prosím zvláštní pozornost bezpečnostním informacím a upozorněním uvedených v této příručce. Jejich cílem je zabránit vážnému poranění.

Pokud se v souvislosti s Vaším kolem setkáte s něčím, o čem tato příručka nepojednává, kontaktujte nejbližšího autorizovaného prodejce Specialized, který zodpoví Vaše otázky, provede požadovanou údržbu, doporučí nejlepší výbavu a příslušenství a upraví Vaše kolo přímo Vám na míru (pouze prodejci s certifikací BG FIT).

Seznamautorizovaných prodejců Specialized naleznete na webových stránkách www.specialized.cz.

Děkujeme za zakoupení kola Specialized! Vážíme si toho, že jste si vybrali náš produkt.

A nyní hurá na projížďku!

Obsah

OBECNÁ UPOZORNĚNÍ

Stejně jako jiné sporty, zahrnuje i jízda na kole riziko poranění a způsobení škod. Protože chcete na kole jezdit, přijímáte odpovědnost za tato rizika a proto musíte znát, a řídit se, pravidly bezpečné jízdy na kole, řádného používání a údržby Vašeho kola. Řádné používání a údržba Vašeho kola sníží riziko poranění.

V této příručce jsou uvedena “upozornění“ a “výstrahy“ související s následky neprovedení údržby nebo neprovedení kontroly kola a nedodržování zásad bezpečné jízdy.

• Kombinace symbolu vykřičníku v trojúhelníku ⚠ a slova **VÝSTRAHA** poukazuje na potenciálně nebezpečnou situaci, jejímž následkem by mohlo být vážné zranění nebo smrt.

• Kombinace symbolu vykřičníku v trojúhelníku ⚠ a slova **UPOZORNĚNÍ** poukazuje na potenciálně nebezpečnou situaci, jejímž následkem by mohlo být lehké či středně těžké poranění. Tato kombinace také může upozorňovat na nebezpečné chování.

• Slovo **UPOZORNĚNÍ** použité bez symbolu vykřičníku v trojúhelníku upozorňuje na situaci, jejímž následkem by mohlo být vážné poškození kola či anulování záruky.

V mnoha VÝSTRAHÁCH a UPOZORNĚNÍCH je uvedena fráze “můžete ztratit kontrolu řízení a spadnout“. Protože jakýkoliv pád může mít za následek vážné zranění nebo dokonce smrt, není v příručce neustále opakováno varování vzniku možného poranění nebo úmrtí.

Protože je nemožné předvídat všechny situace nebo podmínky během jízdy na kole, nejsou v této příručce uvedeny informace o bezpečném používání kola za všech podmínek. Existují rizika související s použitím jakéhokoliv kola, která se nedají předpokládat a nemůže jim být zabráněno a patří do zodpovědnosti uživatele kola.

Zvláštní upozornění pro rodiče

Jako rodič nebo opatrovník zodpovídáte za činnost a bezpečnost Vašeho dítěte, což především znamená ujištění se, že je kolo pro Vaše dítě vhodné, že je v dobrém a bezpečném stavu, že jste se Vy a Vaše dítě poučili a porozuměli zásadám bezpečného používání kola, že jste se Vy a Vaše dítě poučili, porozuměli a dodržujete nejen platná pravidla silničního provozu, ale také zásady bezpečné a zodpovědné jízdy na kole. Než dovolíte Vašemu dítěti kolo používat, měli byste si jako rodič přečíst tuto příručku a v ní uvedené výstražné informace, informace o funkcích a obsluze kola.

VÝSTRAHA: ujistěte se, že Vaše dítě vždy při jízdě používá certifikovanou cyklistickou helmu. Dále se ujistěte, že Vaše dítě chápe, že cyklistická helma slouží pouze k jízdě na kole a pokud na kole nejede, mělo by si jí sundat. Helma není určená k použití během hraní, na hřištích, při lezení na stromy a v jiných situacích. Při nedodržení této výstrahy hrozí vážné zranění nebo smrt.

1. Zaprvé

POZNÁMKA: důrazn ě doporučujeme, abyste si před první jízdou na kole přečetli celou tuto příručku. Přinejmenším si přečtěte tuto část a ujistěte se, že jí rozumíte. V případě, že něčemu zcela nerozumíte, vyhledejte si příslušnou část s podrobnějšími informacemi. Uvědomte si prosím, že ne všechna kola mají funkce popsané v této příručce. Funkce Vašeho kola Vám vysvětlí prodejce.

A. Vhodnost kola

1. Má Vaše kolo správnou velikost? Zkontrolujte podle části 3.A. Pokud je kolo příliš velké nebo malé, můžete nad ním ztratit kontrolu a spadnout. Pokud není velikost Vašeho nového kola správná, požádejte před jeho použitím prodejce, aby Vám jej vyměnil.
2. Je sedlo umístěno ve správné výšce? Zkontrolujte podle části 3.B. Při úpravě výšky sedla se řiďte pokyny uvedenými v odstavci Minimální výška (část 3.B.).
3. Je sedlo a sedlová trubka bezpečně zajištěna? Se správně utaženým sedlem není možné v jakémkoliv směru pohnout. Viz část 3.B.
4. Je představec a řídítka ve správné výšce? Pokud ne, viz část 3.C.
5. Můžete pohodlně používat brzdy? Pokud ne, můžete nastavit jejich sklon a dosah. Viz část 3.D a 3.E.
6. Pochopili jste, jak kolo používat? Pokud ne, požádejte prodejce, aby Vám před první vyjížďkou vysvětlil nepochopené funkce a charakteristiky.

B. Bezpečnost především

1. Při jízdě na kole vždy používejte certifikovanou helmu a řiďte se pokyny jejího výrobce (vhodnost, použití, péče).
2. Máte veškeré nutné bezpečnostní vybavení? Viz část 2. Vaší odpovědností je seznámit se se zákony platnými v oblastech, kde kolo používáte a jednat v souladu s těmito zákony.
3. Víte, jak správně zajistit přední a zadní kolo? Viz část 4.A.1. Jízda na kole s nesprávně zajištěným kolem může způsobit kmitání nebo uvolnění kola a následné vážné zranění nebo smrt.
4. Má-li Vaše kolo klipsny a řemínky na pedálech nebo nášlapné pedály seznamte se s jejich funkcí (viz část 4.E). Používání těchto pedálů vyžaduje speciální techniky a dovednosti. Řiďte se pokyny výrobce (použití, nastavení a péče).
5. “Přesahuje Vám špička nohy“? Na kolech s menším rámem může během jízdy špička Vaší nohy nebo klipsna přijít do styku s předním kolem. Více informací je uvedeno v části 4.E.
6. Je Vaše kolo odpružené? Pokud ano, viz část 4.F. Odpružení může změnit způsob fungování kola. Řiďte se pokyny výrobce odpružení (použití, nastavení a péče).

C. Mechanická kontrola bezpečnosti

Stav Vašeho kola kontrolujte pravidelně před každou jízdou.

- **matice, šrouby a jiné upevňovací elementy:** protože výrobci používají upevňovací elementy různých velikostí a tvarů a vyrobené z různých materiálů,

které se často liší podle jednotlivých modelů kol, nemohou být zobecněny informace o utahovacím momentu nebo síle. Informace o správném utažení upevňovacích elementů na Vašem kole získáte v příloze D Specifikace utahovacích momentů upevňovacích elementů, nebo v pokynech výrobce příslušných upevňovacích elementů. Ke správnému utažení upevňovacího prvku je zapotřebí kalibrovaný momentový klíč. Upevňovací prvky na Vašem kole by měl utáhnout kvalifikovaný mechanik. Pokud tak chcete učinit sami, musíte použít momentový klíč a postupovat podle pokynů výrobce příslušného elementu, nebo pokynů prodejce kola. Ať utahujete elementy doma či v terénu, doporučujeme toto provádět s opatrností a nechat utažení co nejdříve zkontrolovat prodejcem.

VÝSTRAHA: správné utažení upevňovacích prvků Vašeho kola (matice, šrouby) je důležité. Málo utažený upevňovací prvek nemusí držet pevně. Při použití přílišné utahovací síly na upevňovací prvek může dojít ke stržení závitu, natažení, deformaci nebo k jeho porušení. Tak či onak, nesprávná utahovací síla může mít za následek poškození upevňovacího prvku, následnou ztrátu kontroly řízení a pád z kola.

- Ujistěte se, že nic není uvolněné. Nadzvedněte přední kolo 5 až 7 cm nad zem, pusťte ho a nechte ho odrazit se od země. Zní nebo vypadá něco volně? Proveďte vizuální a hmatovou kontrolu celého kola. Našli jste uvolněné části nebo doplňky? Pokud ano, zajistěte je. Nejste-li si jisti, poproste o provedení kontroly někoho zkušeného.

- **Kola a pneumatiky:** ujistěte se, že jsou pneumatiky správně nafouknuty (viz část 4.G.1). Položte jednu ruku na sedlo a druhou na část spojující řídítka a představec. Poté celou silou na kolo zatlačte a zkontrolujte promáčknutí pneumatik. Porovnejte své zjištění s tím, jak to vypadá, když jsou pneumatiky správně nafouknuty a v případě nutnosti proveďte úpravu.
- Mají pneumatiky správný tvar? Pomalu otočte každé kolo a zkontrolujte výskyt případných trhlin ve vzorku a po stranách pneumatik. Před použitím kola poškozené pneumatiky vyměňte.
- Točí se správně? Roztočte každé kolo a zkontrolujte vůli brzd a kmitání ze strany na stranu. Pokud kolo kmitá ze strany na stranu – stačí jen trochu – nebo se otírá či naráží na brzdové špalky, vezměte kolo do kvalifikované opravny kol a nechte kolo seřídit.

UPOZORNĚNÍ: aby čelisťové brzdy fungovaly efektivně, musí být kola správně seřízena. Seřizování kol je dovednost vyžadující použití speciálních nástrojů a zkušenosti. Pokud nemáte příslušné znalosti, zkušenosti a nástroje nezbytné ke správnému provedení seřízení, nepokoušejte se kolo seřizovat sami.

- Jsou ráfky kola čisté a nepoškozené? Ujistěte se, že jsou ráfky čisté a nepoškozené v místě vnitřního okraje pneumatiky, pokud máte čelisťové brzdy, také podél brzdné plochy. Zkontrolujte případné viditelné poškození ráfků kol.

VÝSTRAHA: ráfky podléhají opotřebení. Bližší informace Vám poskytne prodejce. Některé ráfky jsou opatřeny indikátorem opotřebení, který je

viditelný v případě opotřebení brzdící plochy ráfku. Viditelný indikátor opotřebení je znamením, že ráfek dosáhnul své maximální životnosti. Jízda s koly, která dosáhla svou maximální životnost může mít za následek poškození kola a následnou ztráty kontroly řízení a pád.

 Brzdy: zkontrolujte správné fungování brzd (viz část 4.C). Stlačte brzdové páčky. Uzavřou/otevřou se brzdy rychle? Jsou všechna lanka usazena a bezpečně uchycena? Pokud máte čelisťové brzdy, jsou brzdové špalky kolmo v kontaktu s kolem a jsou plně v kontaktu s ráfkem? Začne brzdění poté, co stlačíte brzdové páčky cca o 2 cm? Můžete brzdové páčky stlačit celou silou, aniž by se dotkly řídítek? Pokud ne, potřebují brzdy nastavit. Do doby, než budou brzdy nastaveny kvalifikovaným mechanikem, na kole nejezděte.

 Systém zajištění kol: ujistěte se, že je přední i zadní kolo řádně zajištěno. Viz část 4.A.

 Sedlová trubka: je-li Vaše sedlová trubka opatřena rychloupínacím šroubem pro jednoduché nastavení výšky, zkontrolujte správné nastavení a zajištění. Viz část 4.B.

 Nastavení řídítek a sedla: ujistěte se, že jsou sedlo a řídítka v rovnoběžné pozici se střední osou kola a že jsou řádně zajištěny a není s nimi možné pohnout. Viz část 3.B a 3C.

 Konce řídítek: ujistěte se, že jsou rukojeti řídítek zajištěné a v dobrém stavu. Pokud ne, požádejte prodejce o jejich výměnu. Ujistěte se, že jsou konce řídítek a nástavce zastrčené. Pokud ne, požádejte o jejich zastrčení prodejce. Pokud jsou řídítka opatřena nástavci, ujistěte se o jejich pevném přichycení (nesmí být možné s nimi otáčet).

⚠ **VÝSTRAHA: uvolněné nebo poškozené rukojeti řídítek či nástavců mohou způsobit ztrátu kontroly řízení a pád. Nezastrčené rukojeti řídítek nebo nástavce mohou při malé nehodě způsobit řezná poranění.**

VELMI DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ:
Přečtěte si prosím a buďte seznámeni s důležitými informacemi o životnosti Vašeho kola a jeho komponentů – tyto informace naleznete v příloze B.

D. První jízda

Až si nasadíte cyklistickou helmu a vydáte se na první projížďku na novém kole, vyberte si bezpečné prostředí, daleko od aut, jiných cyklistů, překážek a jiných nebezpečí. Při jízdě se seznamte s ovladači, funkcemi a výkonem Vašeho kola.

Vyzkoušejte si brzdění (viz část 4.C). Otestujte brzdy při malé rychlosti – váhu přesuňte dozadu a jemně zabrzděte, nejdříve zadní brzdou. Náhlé nebo nadměrné stisknutí přední brzdy Vás může vymrštit přes řídítka. Příliš prudké zabrzděni může zablokovat kolo, což může způsobit ztrátu kontroly a pád. Příkladem toho, co se může stát, když se kolo zablokuje, je smyk.

Má-li Vaše kolo klipsny nebo nášlapné pedály, trénujte vyšlápnutí a našlápnutí. Viz odstavec B.4 a část 4.E.4.

Je-li Vaše kolo odpružené, vyzkoušejte si, jak odpružení reaguje na brzdění a přenos hmotnosti jezdce. Viz odstavec 6.B. a část 4.F.

Procvičte si měnění převodů (viz část 4.D.). Převod nikdy neměňte šlapete-

li směrem dozadu a ihned po změně převodu nešlapte dozadu. To by mohlo zablokovat řetěz a způsobit vážné poškození kola.

Vyzkoušejte si manipulaci, reakce kola a pohodlí.

V případě jakýchkoliv dotazů nebo v případě, že si myslíte, že s kolem něco není v pořádku, se před další projížďkou poraďte s prodejcem.

2. Bezpečnost

A. Základy

VÝSTRAHA: oblast, ve které na kole jezdíte, může vyžadovat použití specifických bezpečnostních doplňků. Je Vaší zodpovědností seznámit se se zákony platnými v oblasti, kde na kole jezdíte a dodržovat je – včetně řádného vybavení sebe sama a řádného vybavení kola v souladu s příslušnými zákony.

Jednejte v souladu s veškerými místními cyklistickými zákony a nařízeními. Dodržujte nařízení týkající se osvětlení kola, zákony o licenci kol, ježdění na chodnících, zákony upravující používání cyklistických cest a stezek, zákony o používání cyklistických helem, dětských nosičů a zvláštní zákony upravující cyklistickou dopravu. Je Vaší zodpovědností tyto zákony znát a dodržovat je.

1. Používejte cyklistickou helmu, která splňuje poslední certifikační normy a je vhodná vzhledem k druhu ježdění, které praktikujete. Vždy se řiďte pokyny výrobce helmy (vhodnost, použití a údržba). Nejvážnější nehody na kolech zahrnují poranění hlavy, kterým by se předešlo, kdyby měl jezdec vhodnou cyklistickou helmu.

VÝSTRAHA: nepoužití cyklistické helmy při jízdě na kole může mít za následky vážné poranění nebo smrt.

2. Před nasednutím na kolo vždy proveďte mechanickou kontrolu bezpečnosti (část 1.C).

3. Buďte obeznámeni s funkcemi řízení Vašeho kola: brzdy (část 4.C), pedály (část 4.E), přeřazování (část 4.D.)

4. Vyvarujte se kontaktu částí těla a jiných předmětů s ostrými zuby převodníků, pohybujícího se řetězu, otáčejících se pedálů a klik a otáčejících se kol.

5. Vždy používejte:

- Boty, které Vám zůstanou na nohách a pevně sedí na pedálech. Ujistěte se, že se Vaše tkaničky nemohou zamotat do otáčejících se částí a na kole nikdy nejezděte bez bot nebo v sandálech.
- Viditelné oblečení, které není příliš volné a nemůže se zamotat do kola nebo být zachyceno objekty vyskytujícími se na straně cesty či stezky.
- Ochranné brýle, které Vás ochrání před nečistotami ve vzduchu, prachem a hmyzem – se zbarvenými skly když svítí slunce a s čirými skly když slunce nesvítí.

6. S kolem neskákejte. Skákání na kole, zejména na kole BMX nebo horském kole, může být zábava, ale také může kolo a jeho komponenty velmi namáhat. Pokud trváte na tom, že na kole skákat chcete, riskujete vážné poškození kola a sebe sama. Před praktikováním skoků, akrobatického ježdění nebo závodění si přečtěte a pochopte část 2.F.

7. Jezděte rychlostí přizpůsobenou okolním podmínkám. Vyšší rychlost znamená větší riziko.

B. Bezpečná jízda

1. Dodržujte veškerá pravidla jízdy na silnici a místní silniční zákony.

2. Na silnici nebo stezce nejste sám – jsou zde také motoristé, chodci a jiní cyklisté. Respektujte jejich práva.

3. Jezděte defenzivně. Vždy předpokládejte, že Vás ostatní nevidí.

4. Koukejte se dopředu a buďte přichystaní vyhnout se:

- vozidlům, která zpomalují nebo zatáčejí, vjíždějí na silnici nebo do pruhu před vámi nebo jedou za Vámi,
- otevírajícím se dveřím zaparkovaných aut,
- dětem nebo zvířatům hrajícím si v blízkosti silnice,
- výmolům, kanálům, železničním kolejím, vyrovnávacím spárám, silničním nebo chodníkovým konstrukcím, suti a jiným překážkám, které by mohly způsobit změnu směru jízdy, zachycení kola nebo nehodu,
- mnoha dalším nebezpečím a rozptýlením, se kterými se můžete během jízdy na kole setkat.

5. Jezděte v určených cyklistických pruzích, na určených cyklistických stezkách nebo co nejblíže k okraji silnice, ve směru provozu nebo podle pokynů uvedených v místních zákonech.

6. Stavte na signálech zastavení a semaforech, zpomalte a vždy se rozhlédněte. Nezapomeňte, že při srážce s vozidlem kolo vždy prohrává, proto buďte připraveni ustoupit, i když jste v právu.

7. Používejte schválené signalizování pro zatáčení a zastavování.

8. Při jízdě nepoužívejte sluchátka. Přehlušují zvuky dopravy, sirény sanitek, narušují Vaše soustředění a jejich kabely se mohou zamotat do pohybujících se částí kola a způsobit ztrátu kontroly nad kolem.

9. Nikdy nevozte pasažéra. Pouze v případě, že se jedná o malé dítě s cyklistickou helmou na hlavě bezpečně usazené v dětské sedačce nebo dětském vozíku.

10. Nikdy nedržte nic, co by mohlo zabránit Vašemu výhledu či kompletní kontrole nad kolem a co by se mohlo zaplést do pohybujících se částí kola.

11. Nikdy se při jízdě nepřidržujte jiného vozidla.

12. Nedělejte akrobatické kousky, nejezděte na zadním kole a neskákejte na kole. Pokud se i přes naše doporučení rozhodnete toto provádět nebo na kole závodit, přečtěte si ihned část 2.F. Extrémní, akrobatické nebo soutěžní ježdění. A než se rozhodnete podstoupit rizika související s tímto typem ježdění, pečlivě popřemýšlejte o svých dovednostech.

13. Neproplétejte se provozem a nedělejte žádné pohyby, které by mohly osoby, se kterými silnici nebo stezku sdílíte, překvapit.

14. Dodržujte a uznávejte přednost v jízdě.

15. Na kole nikdy nejezděte pod vlivem alkoholu nebo návykových látek.

16. Je-li to možné, vyhněte se jízdě za špatného počasí, snížené viditelnosti,

svítání, soumraku nebo ve tmě nebo jste-li extrémně vyčerpaní. Tyto okolnosti zvyšují riziko nehody.

C. Bezpečná jízda v terénu

Bez přítomnosti dospělé osoby nedoporučujeme, aby děti jezdili v terénu.

1. Proměnlivé podmínky a nebezpečí jízdy v terénu vyžadují pozornost a specifické dovednosti. Začněte pomalu v jednodušším terénu a rozšiřujte své dovednosti. Je-li Vaše kolo odpruženo, může zvýšená rychlost zvyšovat riziko ztráty kontroly a pádu. Před zvýšením rychlosti nebo ježděním v náročnějším terénu se naučte, jak s kolem manipulovat bezpečně.
2. Podle typu ježdění používejte vhodné bezpečnostní doplňky.
3. V odlehlých oblastech nejezděte sami. Při jízdě s ostatními se ujistěte, že někdo ví, kam jedete a kdy se vrátíte.
4. Mějte s sebou vždy nějaký druh identifikace, aby lidé věděli, kdo jste v případě nehody. Také mějte hotovost na jídlo a pití nebo na nouzové volání.
5. Dávejte přednost chodcům a zvířatům. Jezděte tak, abyste je nevylekali nebo neohrozili a ponechte dostatek místa, aby Vám v případě neočekávaného pohybu neohrozili.
6. Buďte připraveni. Pokud se během jízdy v terénu něco zvrtne, pomoc může být daleko.
7. Před tím, než se pokusíte na kole skákat, provádět akrobatické kousky nebo soutěžit, přečtěte si a pochopte část 2.F.

Respekt při jízdě v terénu

Při jízdě v terénu se řiďte podle místních zákonů a respektujte soukromý majetek. Stezku můžete sdílet s ostatními – turisté, chodci, jiní cyklisté. Respektujte jejich práva. Zůstaňte na vyznačené stezce. Nepřispívejte mechanickému opotřebení kola jízdou v bahně nebo zbytečným smýkáním. Nenarušujte ekosystém zkracováním si jízdy přes vegetaci nebo vodní toky. Je Vaší zodpovědností minimalizovat vliv na životní prostředí. Nechte vše tak, jak jste to našli – a vždy si odvezte vše, co jste si přivezli.

D. Jízda za mokra

⚠ **VÝSTRAHA: mokré počasí ovlivňuje přilnavost, brzdění a viditelnost – cyklisty a ostatních vozidel na silnici. Za mokra je riziko nehody výrazně zvýšené.**

Za mokra je účinnost brzd Vašeho kola (a brzd ostatních vozidel na silnici) významně snížena a pneumatiky nemají úplnou přilnavost. Proto je těžší kontrolovat rychlost a jednodušší ztratit kontrolu. Proto za mokra jezděte pomaleji a brzděte dříve a postupně než za normálních podmínek. Viz část 4.C.

E. Jízda v noci

Ježdění na kole v noci je mnohem nebezpečnější než jízda ve dne. Pro motoristy a chodce je velmi jednoduché cyklistu přehlédnout. Proto by děti neměli na kole nikdy jezdit, když se rozednívá, stmívá nebo je tma. Dospělí, kteří se rozhodli přijmout významně zvýšené riziko jízdy, když se rozednívá, stmívá nebo

je tma, musí být při jízdě obzvláště opatrní a vybavit se speciálními doplňky, které pomáhají snížit riziko. Na tyto doplňky se zeptejte Vašeho prodejce.

VÝSTRAHA: odrazky neslouží jako náhrada za nutné osvětlení. Ježdění, když se rozednívá, stmívá nebo ježdění za tmy či snížené viditelnosti bez příslušného osvětlení kola a bez odrazek, je nebezpečné a může mít za následek vážné zranění nebo smrt.

Účelem odrazek na kole je odrážet světla automobilů a pouliční osvětlení tak, aby Vás ostatní viděli a uvědomili si, že jste jedoucí cyklista.

UPOZORNĚNÍ: odrazky a jejich držáky kontrolujte pravidelně a ujistěte se, že jsou čisté, rovné, nepoškozené a bezpečně uchycené. Požádejte svého prodejce, aby vyměnil poškozené odrazky a narovnal či utáhnul ohnuté nebo uvolněné odrazky.

Držáky předních a zadních odrazek často slouží jako držáky brzdových lanek a brání zamotání lanka do kola v případě jeho uvolnění.

VÝSTRAHA: z kola nesundávejte přední nebo zadní odrazky nebo držáky odrazek. Jsou nedílnou součástí bezpečnostního systému kola. Sundání odrazek snižuje Vaši viditelnost na silnici. Sražení jinými vozidly může mít za následek vážné zranění nebo smrt. Držáky odrazek mohou zabránit zamotání brzdových lanek do kola v případě jejich uvolnění. Zamotání lanka do kola může způsobit náhlé zablokování kola, ztrátu kontroly řízení a pád.

Pokud pojedete za snížené viditelnosti, informujte se a dodržujte místní zákony týkající se jízdy v noci a dodržujte následující doporučení:

- zakupte si a na kolo nainstalujte baterií nebo generátorem napájené přední a zadní světlo splňující zákonné požadavky a zajišťující přiměřenou viditelnost,
- oblečte si světle barevné reflexní oblečení a doplňky – reflexní vesta, reflexní návleky na ruce a nohy, reflexní pruhy na helmu, blikající světla připevněná k tělu a/nebo kolu. Jakékoliv reflexní zařízení nebo blikající světlo pomůže upozornit motoristy, chodce a další účastníky provozu na Vaší přítomnost.
- Ujistěte se, že Vaše oblečení nebo cokoliv, co na kole vezete nezakrývá odrazku nebo světlo
- ujistěte se, že je Vaše kolo vybaveno správně umístěnými a bezpečně připevněnými odrazkami.

Při jízdě když se rozednívá, stmívá nebo za tmy:

- jezděte pomalu,
- vyhýbejte se tmavým místům a místům s nadměrným nebo rychlým provozem,
- vyhýbejte se nebezpečím na silnici,
- je-li to možné, jezděte po známých cestách

Při jízdě v provozu:

- předvídejte. Jezděte tak, aby Vás ostatní viděli a mohli předvídat vaše pohyby,
- buďte ostražití. Jezděte defenzivně a očekávejte neočekávané,
- pokud plánujete častější jízdy v provozu, zeptejte se prodejce na kurzy jízdy v provozu nebo knihu pojednávající o bezpečnosti jízdy na kole.

F. Extrémní, akrobatické nebo soutěžní ježdění

Bez ohledu, jak tomu říkáte *(aggro, hucking, freeride, north shore, downhill, jumping, stunt riding)* – pokud se věnujete tomuto typu extrémního a agresivního ježdění, tak dobrovolně přijímáte významně zvýšené riziko zranění nebo smrti. Ne všechna kola slouží k těmto druhům jízdy a ta, která ano nemusí být vhodná pro všechny druhy agresivního ježdění. Před praktikováním extrémního ježdění konzultujte vhodnost svého kola s prodejcem.

Při rychlé jízdě z kopce můžete dosáhnout rychlostí motorky a setkat se s podobnými riziky a nebezpečím. Nechte své kolo a jeho vybavení řádně zkontrolovat kvalifikovaným mechanikem a ujistěte se, že je v perfektním stavu. S odborníky na jízdu, zaměstnanci a příslušnými úřady konzultujte podmínky a vybavení doporučené k jízdě v místě, kde plánujete jezdit. Opatřete si vhodné bezpečnostní vybavení včetně certifikované full face helmy, dlouhoprstých rukavic a chrániče páteře. Je vaší odpovědností mít vhodné vybavení a být obeznámeni s podmínkami terénu.

⚠ VÝSTRAHA: přesto, že jsou extrémní jezdci uváděni v mnoha katalozích, reklamách a článcích o ježdění, tato činnost je extrémně nebezpečná, zvyšuje riziko poranění nebo smrti a zvyšuje vážnost poranění. Nezapomeňte, že v dříve uvedených případech se jedná o profesionály s mnoha lety tréniku a zkušeností. Buďte si vědomi svých limitů a vždy noste cyklistickou helmu a jiné vhodné bezpečnostní doplňky. Ani to nejmodernější bezpečnostní vybavení Vás neochrání před poraněním nebo smrtí při skákání, akrobatickém ježdění, extrémním ježdění nebo závodním ježdění.

⚠ VÝSTRAHA: pevnost a integrita kola a jeho částí je omezena a tento druh ježdění může tato omezení přesáhnout.

Tento druh ježdění nedoporučujeme kvůli zvýšenému riziku, ale pokud na něm přesto trváte, přinejmenším:

- absolvujte kurz s kompetentním instruktorem,
- začněte s jednoduššími cviky a než přistoupíte ke složitějšímu nebo nebezpečnějšímu ježdění, pomalu své dovednosti zdokonalujte,
- extrémní, akrobatické a jiné podobné druhy ježdění provádějte pouze na místech k tomu určených,
- používejte full face helmu, chrániče a jiné bezpečnostní vybavení,
- pochopte a uvědomte si, že namáhání Vašeho kola touto činností může znamenat poškození jeho částí a anulování záruky,
- pokud se něco rozbije nebo ohne, vezměte kolo k prodejci. Je-li některá část kola poškozena, nejezděte na něm.

Pokud jedete rychle z kopce, praktikujete akrobatické ježdění nebo jezdíte závodně, uvědomte si své limity a zkušenosti. Vaší odpovědností je vyhnout se zranění.

G. Výměna komponentů nebo přidání doplňků

Ke zlepšení pohodlí, výkonu a vzhledu Vašeho kola existuje spousta komponentů a doplňků. Pokud budete měnit komponenty nebo přidávat doplňky, činíte tak na vlastní riziko. Výrobce kola nemusel testovat kompatibilitu,

spolehlivost nebo bezpečnost příslušného komponentu nebo doplňku s Vaším kolem. Před instalací jakéhokoliv komponentu nebo doplňku (včetně jiné velikosti pneumatik) se ujistěte, že je kompatibilní s Vaším kolem – zeptejte se prodejce. Přečtěte si, pochopte a řiďte se pokyny výrobce produktu, který se chystáte na své kolo nainstalovat. Viz příloha A a příloha B.

VÝSTRAHA: nepotvrzení kompatibility, špatná instalace, použití a údržba jakéhokoliv komponentu nebo doplňku může mít za následek vážné zranění nebo smrt.

VÝSTRAHA: výměna komponentů za jiné, neoriginální náhradní díly může kompromitovat bezpečnost Vašeho kola a anulovat záruku. Před výměnou komponentů se poraďte s prodejcem.

3. Vhodnost kola

POZNÁMKA: vhodnost kola je hlavní element bezpečnosti, výkonu a pohodlí při jízdě. Provádění nastavení kola tak, aby vyhovovalo Vašemu tělu a jízdním podmínkám vyžaduje zkušenosti, znalosti a speciální nástroje. Úpravy na Vašem kole by měl provádět pouze prodejce. Pokud máte zkušenosti, znalosti a příslušné nástroje a rozhodnete se úpravy provést sami, nechte před jízdou prodejce kolo zkontrolovat.

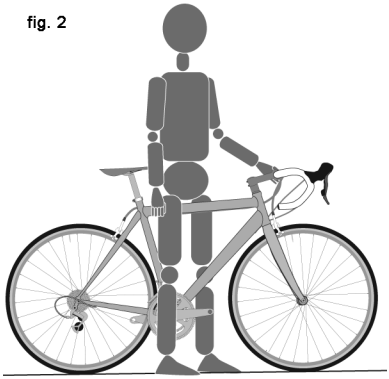
VÝSTRAHA: pokud Vám kolo nesedí, můžete ztratit kontrolu řízení a spadnout. Pokud Vám Vaše nové kolo nesedí, požádejte před jeho prvním použitím prodejce o výměnu.

A. Výška

1. Kola s rámem DIAMOND

Základním elementem posouzení vhodnosti kola je jeho výška vzhledem ke stojící osobě. Jedná se o vzdálenost od země k horní části rámu kola v místě, kde se nachází Váš rozkrok když se nad rámem rozkročíte. Správnou výšku kola zjistíte následovně: obujte si boty, ve kterých budete na kole jezdit, postavte se rozkročmo nad rám a rázně pružte na patách. Pokud se Váš rozkrok dotýká rámu, kolo je pro Vás příliš velké. Ani s ním neobjíždějte blok. U kola, na kterém budete jezdit jen na zpevněných cestách a ne v terénu, by měla být vzdálenost mezi rámem a rozkrokem 5 cm. U kola, na kterém budete jezdit na nezpevněných cestách, je tato vzdálenost 7 cm a u kola do terénu 10 cm a více.

fig. 2



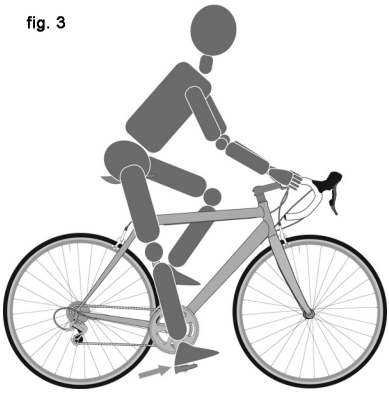
2. Kola s rámem typu “step-through“

U těchto kol nehraje vzdálenost mezi rámem a rozkrokem roli. Omezujícím

rozměrem je v tomto případě rozsah výšky sedla. Výšku sedla musíte nastavit podle obrázku B; nesmíte přesáhnout limit daný výškou sedlové trubky a označením “minimální výšky“ nebo “maximální výšky“ (označeno na sedlové trubce).

B. Nastavení sedla

fig. 3



Správné nastavení sedla je důležitým faktorem z hlediska dosažení co největšího výkonu a pohodlí při jízdě. Pokud Vám nastavení sedla nevyhovuje, navštivte prodejce.

Sedlo může být nastaveno ve třech směrech:

1. Nastavení nahoru a dolu. Správnou výšku sedla zjistíte následovně (obr. 3):

- posaďte se na sedlo,
- umístěte patu na pedál,
- otočte kliku tak, aby byl pedál s Vaší patou v dolní pozici a klika rovnoběžně se sedlovou trubkou.

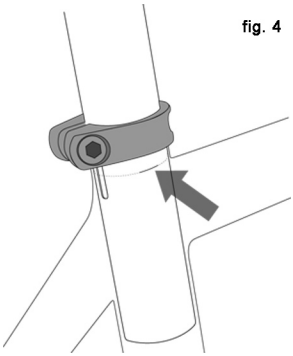
Pokud není Vaše noha úplně natažená, musí být sedlo nastaveno. Pokud musíte hýbat boky, abyste na pedál dosáhli, sedlo je příliš vysoko. Pokud je Vaše noha ohnutá v koleni když máte patu na pedálu, je sedlo příliš nízko.

Požádejte prodejce, aby Vám sedlo nastavil a předvedl Vám jak toto nastavení provést. Pokud si chcete výšku sedla nastavit sami:

- uvolněte pojistku sedla,
- vytáhněte nebo zastrčte sedlo z/do sedlové trubky,
- ujistěte se, že je sedlo vepředu i vzadu rovně,
- utáhněte pojistku doporučeným utahovacím momentem (příloha D nebo pokyny výrobce).

Po správném nastavení výšky sedla se ujistěte, že nevidíte značku “minimální výšky“ nebo “maximální výšky“ (obr. 4).

fig. 4



POZNÁMKA: některá kola mají v sedlové trubce otvor, skrz který je možno zkontrolovat bezpečné umístění sedla. Pokud je Vaše kolo opatřeno tímto otvorem, použijte jej místo značky “minimální výšky“ nebo “maximální výšky“ k ujištění správného a bezpečného zasunutí sedla.

Pokud má Vaše kolo přerušenou sedlovou trubku (např. některá odpružená kola), musíte se také ujistit, že je sedlo umístěno dostatečně hluboko v trubce a když zastrčíte prst do dolní části sedlové trubky (ne dále než k prvnímu kloubu), můžete se jej dotknout. Viz také výše uvedenou POZNÁMKU a obrázek 5.

VÝSTRAHA: pokud není sedlo umístěno v sedlové trubce podle pokynů v části B.1, může dojít k jeho poškození, ztrátě kontroly řízení a pádu z kola.

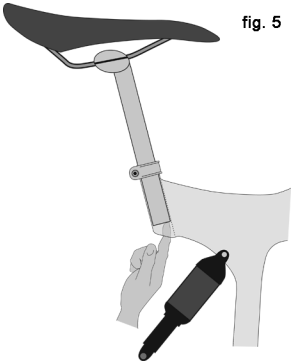


fig. 5

2. Nastavení dopředu nebo dozadu. Sedlo může být nastaveno směrem dopředu nebo dozadu, aby byla Vaše pozice na kole optimální. Poproste prodejce, aby Vám sedlo nastavil a ukázal Vám, jak toto nastavení provést. Pokud se rozhodnete si sedlo nastavit sami, ujistěte se, že je pojistný mechanismus zajištěn na přímé části sedlových vzpěr a nedotýká se zahnutých částí vzpěr a k upevnění pojistného mechanismu použijte doporučený utahovací moment (příloha D nebo pokyny výrobce).

3. Nastavení sklonu sedla. Většina cyklistů upřednostňuje vodorovně nastavené sedlo, ale někteří cyklisté preferují nastavení typu mírný sklon vpřed nebo vzad. Sklon sedla může nastavit prodejce, nebo Vám ukázat jak toto provést. Pokud se rozhodnete sklon sedla nastavit sami a Vaše sedlo je uchycené jedním šroubem, je důležité, abyste před změnou sklonu sedla dostatečně uvolnili šroub mechanismu a umožnili tak uvolnění veškerého zoubkování. Než utáhnete šroub doporučeným utahovacím momentem (příloha D nebo pokyny výrobce), musí do sebe veškeré zoubkování zapadat.

VÝSTRAHA: při nastavování sklonu sedla zajištěného mechanismem s jedním šroubem vždy zkontrolujte případné opotřebení zoubků na lícujících površích mechanismu. Opotřebené zoubkování může umožnit pohyb sedla, ztrátu kontroly řízení a pád.

Upevňovací elementy vždy utahujte správným utahovacím momentem. Příliš utažené šrouby se mohou natahovat a deformovat. Málo utažené šrouby se mohou pohybovat a opotřebovávat. Jakákoliv chyba může způsobit náhlé poškození šroubu, ztrátu kontroly řízení a pád z kola.

Poznámka: pokud je Vaše kolo vybavené odpruženým sedlem, mechanismus odpružení může vyžadovat pravidelný servis nebo údržbu. Zeptejte se prodejce na doporučené servisní intervaly Vašeho odpruženého sedla.

Malé změny nastavení sedla mohou významně ovlivnit výkon a pohodlí. Nastavení, které Vám nejvíce vyhovuje, zjistíte provedením vždy jedné úpravy.

VÝSTRAHA: po nastavení sedla se ujistěte, že je mechanismus pro nastavení řádně usazen a utažen. Nedotažené sedlo může způsobit poškození sedlové trubky nebo ztrátu kontroly řízení a pád z kola. Bude-li sedlo utažené správně, nebude se hýbat v žádném směru. Pravidelně kontrolujte správné utažení mechanismu pro nastavení sedla.

Pokud je sedlo i po nastavení výšky, sklonu a umístění stále nepohodlné, můžete potřebovat jiný typ sedla. Sedla, stejně jako lidé, mají různé tvary, velikosti a pružnost. Prodejce Vám pomůže vybrat sedlo, které Vám bude po správném nastavení vyhovovat.

VÝSTRAHA: někteří lidé tvrdí, že delší ježdění se sedlem, které je nesprávně nastavené nebo nesprávně podepírá pánevní oblast může

způsobit krátkodobé nebo dlouhodobé zranění nervů a krevních cév či dokonce impotenci. Pokud Vám sedlo způsobuje bolest, poslouchejte své tělo a na kole nejezděte, než Vám sedlo prodejce nastaví, nebo vymění.

C. Výška a sklon řídítek

Vaše kolo je vybaveno “bezzávitovým“ představcem, který je zacvaknut do vnější části řídítkové trubky, nebo “dutým“ představcem, který je zacvaknut do vnitřní části řídítkové trubky prostřednictvím spojovacího šroubu. Pokud si nejste úplně jisti, kterým typem představce je Vaše kolo vybaveno, zeptejte se prodejce.

Pokud je Vaše kolo vybaveno bezzávitovým představcem (obr. 6), může prodejce změnit výšku řídítek posunutím vymezovacích podložek z pod představce nad představec či naopak. V opačném případě musíte zakoupit představec s jiným úhlem sklonu. Tento úkon neprovádějte sami, vyžaduje odborné znalosti.

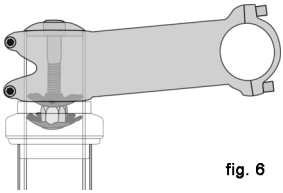


fig. 6

Pokud je Vaše kolo vybaveno dutým představcem (obr. 7), můžete požádat prodejce o nastavení výšky řídítek prostřednictvím přenastavení výšky představce.

Dutý představec má vyleptané nebo vylisované označení na hřídeli, které označuje “minimální výšku“ nebo “maximální výšku“ představce. Toto označení nesmí být vidět nad hlavovým složením.

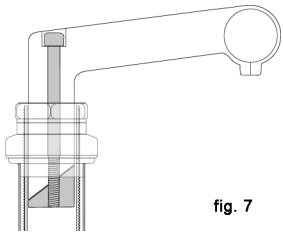


fig. 7

VÝSTRAHA: označení minimální výšky dutého představce nesmí být vidět nad horní částí hlavového složení. Pokud je představec vystrčen nad označení minimální výšky, může představec poškodit nebo zlomit vidlici řídítkové trubky, což způsobí ztrátu kontroly řízení a pád z kola.

VÝSTRAHA:u některých kol může změna představce nebo výšky představce ovlivnit natažení předního brzdového lanka, zablokování přední brzdy nebo nefunkčnost přední brzdy. Pokud se přední brzdové špalky posunou směrem k ráfku kola nebo od ráfku kola při výměně představce nebo změně nastavení výšky představce, musí být před jízdou na kole brzdy řádně nastaveny.

Některá kola jsou vybavena představcem s nastavitelným sklonem. Pokud je Vaše kolo takovým to představcem vybaveno, požádejte prodejce, aby Vám ukázal, jak představec nastavit. Nepokoušejte se představec nastavit sami, protože změna sklonu představce může také vyžadovat změnu nastavení řídících komponentů kola.

VÝSTRAHA: upevňovací elementy vždy utahujte správným utahovacím momentem. Příliš utažené šrouby se mohou natahovat a deformovat. Málo utažené šrouby se mohou pohybovat a opotřebovávat. Jakákoliv chyba může způsobit náhlé poškození šroubu, ztrátu kontroly řízení a pád z kola.

Prodejce může také změnit sklon řídítek nebo nástavců řídítek.

VÝSTRAHA: Nedostatečně utažený šroub svorky představce, šroub svorky řídítek nebo šroub svorky nástavce řídítek může ovlivnit zatáčení, způsobit ztrátu kontroly řízení a následný pád z kola. Přední kolo stiskněte nohama a pokuste se otočit řídítky/představcem. Pokud otočíte představec vzhledem k přednímu kolu, řídítka vzhledem k představci nebo nástavce vzhledem k řídítkům, jsou šrouby nedostatečně utaženy.

VÝSTRAHA: pokud používáte aero-nástavce, budete mít nad řízením kola menší kontrolu. Vaše schopnost zatáčet bude snížená. Také bude zapotřebí změnit pozici rukou při brzdění, takže bude reakce na brzdění trvat déle.

D. Úpravy kontrolní pozice

Sklon brzdových páček a řadících páček a jejich pozice na řídítkách může být změněna. O provedení nastavení požádejte prodejce. Pokud se rozhodnete nastavení provést sami, nezapomeňte utáhnout pojistný mechanismus doporučeným utahovacím momentem (příloha D nebo pokyny výrobce).

E. Dosah brzd

Mnoho kol je vybaveno brzdovými páčkami, jejichž dosah může být upraven. Máte-li malé ruce nebo pro Vás není jednoduché brzdové páčky stisknout, může prodejce upravit jejich dosah, nebo namontovat kratší brzdové páčky.

VÝSTRAHA: čím kratší je dosah brzdové páčky, tím důležitější je její správné nastavení, aby mohla být při jízdě aplikována plná brzdící síla. Nesprávné nastavení brzdových páček může způsobit ztrátu kontroly řízení, vážné poranění nebo smrt.

4. Technické parametry

Z hlediska Vaší bezpečnosti, výkonnosti a pohodlí je důležité porozumět funkci jednotlivých komponentů Vašeho kola. Důrazně doporučujeme, abyste se prodejce zeptali na záležitosti uvedené v této části a abyste jej požádali o kontrolu nastavení, které jste provedli sami. Máte-li pochyby o porozumění některé informace uvedené v této části, poproste prodejce o vysvětlení. Viz také příloha A, B, C a D.

A. Kola

Kvůli zjednodušení převozu a opravě píchnuté pneumatiky jsou kola sundavatelná. Ve většině případů jsou náboje kol vloženy do drážek zvaných “patky“ nacházejících se ve vidlici a rámu. Některá odpružená horská kola využívají systém pro upevnění kol tzv. “pevná osa“.

Pokud je Vaše horské kolo vybaveno zadní nebo přední pevnou osou, ujistěte se, že Vám prodejce předal pokyny výrobce a řiďte se těmito

pokyny při nasazováni nebo sundávání kol. Pokud nevíte, co je náboj, zeptejte se prodejce.

Kola jsou zajištěná některým ze tří způsobů:

• dutou osou s hřídelí (“táhlem“) s nastavitelnou pojistnou maticí na jednom konci a rychloupínákem na druhém konci (systém rychloupínáku, obr. 8a a 8b).

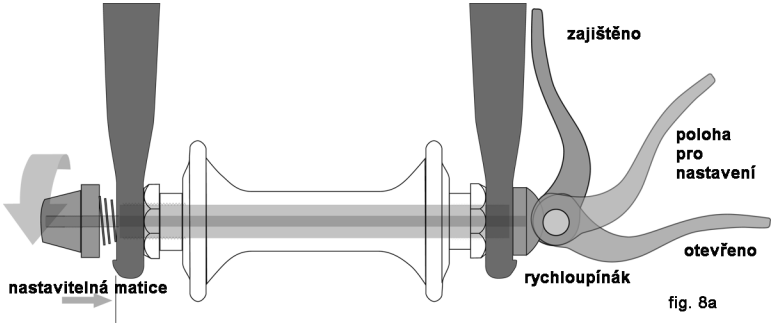


fig. 8a

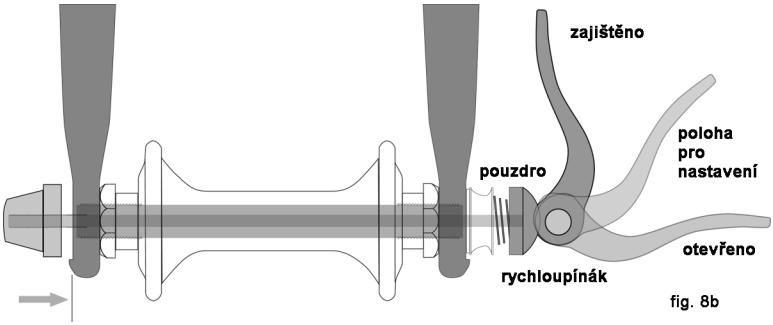


fig. 8b

• dutou osou s hřídelí (“táhlem“) s maticí na jedné straně a otvorem pro imbusový klíč nebo jiný utahovací nástroj na straně druhé (průchozí šroub, obr. 9)

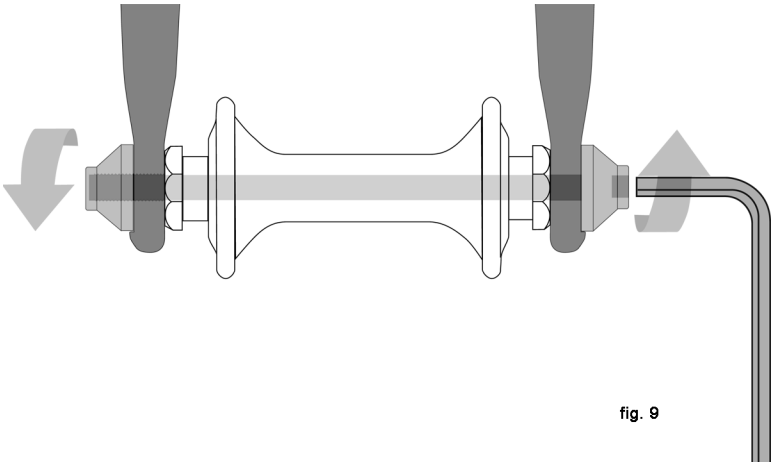


fig. 9

• šestihrannou maticí nebo šestihranným šroubem který je našroubovaný na nebo do náboje kola (přišroubovaný na kole, obr. 10)

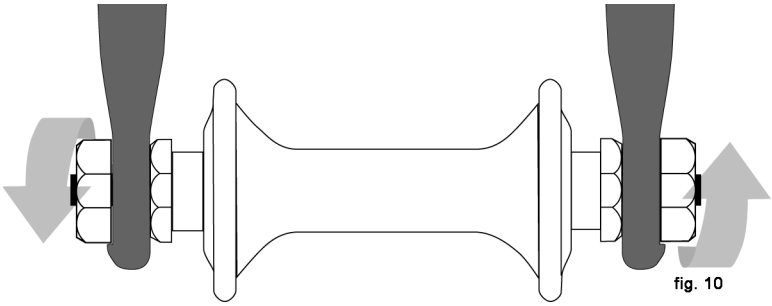


fig. 10

Přední kolo může být zajištěno jiným způsobem než zadní kolo. Způsob zajištění kol projednejte s prodejcem.

Je velmi důležité, abyste pochopili, kterým způsobem je zabezpečeno Vaše kolo, abyste mohli kola bezpečně zajistit správnou svěrnou silou. Požádejte prodejce o informace o správném způsobu sundávání a nasazování kol a dostupné informace od výrobce.

VÝSTRAHA: při jízdě s nesprávně zajištěnými koly se mohou kola pohybovat ze strany na stranu. Následkem může být pád a vznik vážného zranění nebo smrt. Proto je důležité, abyste:

1. požádali prodejce, aby Vám pomohl ujistit se, že chápete, jak bezpečně kola nasadit a sundat,
2. pochopili a aplikovali správný postup pro zajištění kola na místě,
3. před každou jízdou na kole zkontrolovali zajištění kol.

1. Přídavné systémy zajištění předního kola

Většina kol je opatřena přední vidlicí fungující jako přídavný systém zajištění předního kola a snižující riziko uvolnění kola z vidlice v případě jeho nesprávného zabezpečení. Přídavné systémy zajištění nejsou náhradou řádného zajištění předního kola.

Přídavné systémy zajištění se dělí do dvou kategorií:

a. zaklapovací typ – část, kterou výrobce přidá do náboje předního kola nebo na přední vidlici

b. integrální typ – zalisovaný, odlitý nebo strojně obrobený, nacházející se ve vnějších stěnách obvodu přední vidlice.

Požádejte prodejce, aby Vám poskytnul informace o přídavném systému zajištění, kterým je vybaveno Vaše kolo.

VÝSTRAHA: přídavný systém zajištění nesundávejte nebo nevyřazujte z provozu. Jak napovídá název, slouží jako pojistka důležitého nastavení. V případě nesprávného zajištění může přídavný systém zajištění snížit riziko uvolnění kola z vidlice. Odstranění nebo vyřazení přídavného systému zajištění z provozu může také anulovat záruku. Přídavné systémy zajištění nejsou náhradou správného zabezpečení kola. Nesprávné zabezpečení kola může způsobit jeho chvění nebo uvolnění, ztrátu a pád s následkem vážného zranění nebo smrti.

2. Kola s rychloupínacím mechanismem

V současné době existují dva druhy rychloupínacích přídavných systémů zajištění: tradiční rychloupínací systém (obr. 8a) a rychloupínací mechanismus ´´DT SWIS´´ (obr. 8b). V obou případech je použit k zajištění kola rychloupínací mechanismus. Vaše přední kolo může být zajištěno rychloupínacím mechanismem ´´DT SWIS´´ a zadní kolo tradičním rychloupínacím mechanismem.

a. Nastavení tradičního rychloupínacího mechanismu (obr. 8a)

Náboj kola je zajištěn silou excentrické páčky rychloupínacího mechanismu tlačící proti jedné drážce (patky) a dotahovací maticí, která nastavuje předběžný tah na táhlu se závitem. Upevňovací síla je nastavována dotahovací maticí. Otočení dotahovací matice ve směru hodinových ručiček za současného zabránění otáčení páčky rychloupínacího mechanismu zvyšuje upevňovací sílu; otočení dotahovací matice proti směru hodinových ručiček za současného zabránění otáčení páčky rychloupínacího mechanismu snižuje upevňovací sílu. Rozdíl mezi bezpečnou upevňovací silou a nebezpečnou upevňovací silou může učinit ani ne poloviční otočení dotahovací matice.

VÝSTRAHA: k bezpečnému zajištění kola je potřeba celá síla rychloupínacího mechanismu. Přidržování matice jednou rukou a otáčení páčkou (jako křídlovou matici) druhou rukou až do úplného utažení rychloupínacího mechanismu kolo bezpečně v drážce patky nezajistí. Viz také první VÝSTRAHA v této části.

b. Nastavení rychloupínacího mechanismu ´´DT SWIS´´ (obr. 8b)

Rychloupínací mechanismus ´´DT SWIS´´ zajišťující přední kolo byl správně nastaven prodejcem. Každých 6 měsíců požádejte prodejce o kontrolu. Rychloupínací mechanismus ´´DT SWIS´´ používejte pouze na kole, pro které jej prodejce nastavil.

3. Sundání a nasazení kol

VÝSTRAHA: pokud je Vaše kolo vybaveno brzdou v náboji kola (zadní protišlapací brzda – Coaster Brake, přední nebo zadní bubnová brzda) nebo vnitřním měničem převodů, nepokoušejte se kolo sundávat. Sundání a opětovná instalace většiny typů brzd v náboji a vnitřního měniče převodů vyžaduje odborné znalosti. Nesprávné sundání nebo sestavení může mít za následek poškození brzd nebo měniče převodů, ztrátu kontroly řízení a pád.

UPOZORNĚNÍ: má-li Vaše kolo kotoučové brzdy, dávejte pozor, abyste se nedotkli rotoru nebo třmenu kotoučové brzdy. Kotoučové rotory mají ostré hrany a rotor i třmen kotoučové brzdy se během používání zahřívají.

a. Sundání předního kola vybaveného kotoučovou brzdou nebo čelisťovou brzdou

(1) Pokud je Vaše kolo vybaveno čelisťovými brzdami, uvolněte lanko z brzdové čelisti. Zvýšíte tak vzdálenost mezi brzdovými špalky a ráfkem (viz část 4.C, obr. 11 až 15).

(2) Pokud je Vaše kolo vybaveno rychloupínacím systémem zajištěním předního kola, otevřete páčku rychloupínacího mechanismu (ze ZAVŘENO na OTEVŘENO – obr. 8a a 8b). Pokud je Vaše kolo vybaveno zajišťovacím systémem pomocí průchozího šroubu nebo je přišroubováno, uvolněte upevňovací element několika otočeními v protisměru hodinových ručiček pomocí příslušného klíče nebo integrované páčky.

(3) Pokud je přední vidlice Vašeho kola vybavena zaklapovacím přídavným systémem zajištění, uvolněte jej a pokračujte krokem (4). Pokud je přední vidlice Vašeho kola vybavena integrálním přídavným systémem zajištění a tradičním rychloupínacím mechanismem (obr. 8a), uvolněte nastavitelnou matici natolik, aby bylo možné kolo sundat z drážek (patek). Pokud je přední kolo vybaveno rychloupínacím mechanismem ´´DT SWIS´´(obr. 8b), stlačte pouzdro a páčku a sundejte kolo. V případě rychloupínacího mechanismu ´´DT SWIS´´ není otočení žádného dalšího dílu nutné.

(4) Je možné, že bude potřeba na kolo poklepat dlaní ruky, aby se uvolnilo z vidlice.

b. Nasazení předního kola vybaveného kotoučovou brzdou nebo čelisťovou brzdou

⚠ UPOZORNĚNÍ: pokud je Vaše kolo vybaveno přední kotoučovou brzdou, dávejte pozor, abyste při nasazování kotouče do třmenu kotoučové brzdy nepoškodili kotouč, třmen kotoučové brzdy nebo brzdové čelisti. Pokud není kotouč správně umístěn ve třmenu kotoučové brzdy , nikdy nemačkejte páčky kotoučových brzd. Viz také část 4C.

(1) Pokud je Vaše kolo vybaveno rychloupínacím mechanismem zajištěním předního kola, ohněte páčku vačky směrem pryč od kola (obr. 8b).Toto je pozice OTEVŘENO. Pokud je Vaše kolo vybaveno systémem zajištěním pomocí průchozího šroubu nebo přišroubováno, přejděte k dalšímu kroku.

(2) Do vidlice orientované směrem dopředu vložte kolo mezi ramena vidlice tak, aby náboj kola seděl pevně na horní straně drážky (patky) vidlice. Páčka rychloupínáku, pokud nějaká je, by měla být na levé straně kola z pohledu jezdce (obr. 8a a 8b). Pokud je Vaše kolo vybaveno zaklapovacím systémem zajištění, zajistěte jej.

(3) V případě tradičního rychloupínacího mechanismu: pravou rukou držte páčku rychloupínáku v pozici NASTAVENÍ, levou rukou utahujte nastavitelnou matici do úplného přitáhnutí k vidlici (obr. 8a). V případě rychloupínacího mechanismu ´´DT SWIS´´: matice a pouzdro (obr. 8b) se zacvaknou do zapuštěné drážky vidlice (patky) a již by nemělo být zapotřebí provádět další nastavení.

(4) Za současného tlačení kola do drážek vidlice (patek) a vystřeďování ráfku kola ve vidlici:

(a) v případě rychloupínacího mechanismu pohněte s páčkou rychloupínáku směrem nahoru a otočte ji do pozice ZAVŘENO (obr. 8a a 8b). Páčka by měla být rovnoběžně s ramenem vidlice a ohnutá směrem ke kolu. Abyste mohli vyvinout dostatečnou svěrnou sílu, budete muset obepnout prsty kolem ramena vidlice a páčka na Vaší dlani zanechá jasný otisk.

(b) V případě systému průchozího šroubu nebo přišroubování, upevňovací elementy utáhněte podle specifikací v příloze D nebo podle pokynů výrobce.

POZNÁMKA: pokud není v případě tradičního rychloupínacího mechanismu možné páčkou pohnout do rovnoběžné pozice s ramenem vidlice, vraťte páčku do pozice OTEVŘENO. Poté otočte nastavitelnou matici proti směru hodinových ručiček o čtvrtku otáčky a pokuste se páčkou znovu pohnout.

VÝSTRAHA: bezpečné zajištění kola rychloupínacím systémem vyžaduje značnou sílu. Pokud páčku rychloupínáku plně zavřete bez obepnutí ramena vidlice a aniž by páčka zanechala znatelný otisk na dlani Vaší ruky a zoubkování na zařízení k upevnění kola se nevytlačí do povrchu drážek (patek) , síla je nedostatečná. Otevřete páčku, otočte nastavitelnou matici ve směru hodinových ručiček o čtvrtinu otáčky, zkuste znova. Také viz první VÝSTRAHU v této části.

(5) Pokud jste uvolnili lanko mechanismu brzdové čelisti (3.a.(1)), nastavte správnou vzdálenost mezi brzdovými špalky a ráfkem.

(6) Otočte s kolem a ujistěte se, že je vystředěno v rámu a nedotýká se brzdových špalků. Poté stiskněte brzdovou páku a ujistěte se, že brzdy fungují správně.

c. Sundání zadního kola vybaveného kotoučovou brzdou nebo čelisťovou brzdou

(1) Pokud máte vícepřevodové kolo s měničem převodů: přehoďte měnič na nejvyšší převod (nejmenší, nejvzdálenější zadní ozubené kolečko).

Pokud máte náboj s vnitřním řazením, poraďte se před sundáním zadního kola s prodejcem (nebo nahlédněte do pokynů výrobce náboje).

Máte-li jednopřevodové kolo s kotoučovou nebo čelisťovou brzdou, přejděte ke kroku (4) níže.

(2) Pokud je Vaše kolo vybaveno čelisťovými brzdami, uvolněte lanko z brzdové čelisti. Zvýšíte tak vzdálenost mezi ráfkem a brzdovými špalky (viz část 4.C, obr. 11 až 15).

(3) V případě měniče převodů vraťte měnič zpět na místo pravou rukou.

(4) V případě rychloupínacího mechanismu umístěte páčku rychloupínáku do pozice OTEVŘENO (obr. 8b). V případě mechanismu s průchozím šroubem nebo přišroubování uvolněte upevňovací elementy příslušným klíčem, nebo integrované páčky a posuňte kolo natolik dozadu, abyste mohli vyndat řetěz ze zadního ozubeného kolečka.

(5) Nadzvedněte zadní kolo pár centimetrů nad zem a vyjměte je ze zadních drážek (patek).

d. Nasazení zadního kola vybaveného kotoučovou brzdou nebo čelisťovou brzdou

UPOZORNĚNÍ: pokud je Vaše kolo vybaveno zadní kotoučovou brzdou, dávejte pozor, abyste při nasazování kotouče do třmenu kotoučové brzdy nepoškodili kotouč, třmen kotoučové brzdy nebo brzdové čelisti. Pokud není kotouč správně umístěn ve třmenu kotoučové brzdy, nikdy nemačkejte páčky kotoučových brzd.

(1) Pokud je Vaše kolo vybaveno rychloupínacím mechanismem, pohněte s páčku do pozice OTEVŘENO (viz obr. 8a a 8b). Páčka by měla být na opačné

straně kola, než je měnič převodů a ozubená kolečka.

(2) V případě kola s měničem se ujistěte, že je měnič v nejzazší, nejvyšší pozici. Poté pravou rukou posuňte měnič zpět a řetěz nasaďte na nejmenší ozubené kolečko.

(3) U jednopřevodového kola řetěz sundejte z předního ozubeného kolečka, aby byl řetěz dostatečně volný. Řetěz nasaďte na nejmenší zadní ozubené kolečko.

(4) Poté vložte kolo do drážek (patek) ve vidlici a zatlačte jej ve směru do drážek (patek).

(5) U jednopřevodového kola nebo u náboje s vnitřním řazením znovu řetěz nasaďte na řetězové kolo. Kolo nasaďte zpět na drážek (patek), aby bylo v rámu rovně a řetěz měl prověšení cca 0,5 cm.

(6) Pokud je Vaše kolo vybaveno rychloupínacím mechanismem, pohněte s páčkou rychloupínáku do pozice ZAVŘENO (viz obr. 8a a 8b). Páčka by měla být nyní rovnoběžně se sedlovkou nebo zadní vidlicí a zahnutá směrem ke kolu. Abyste mohli vyvinout dostatečnou svěrnou sílu, budete muset obepnout prsty kolem ramena vidlice a páčka na Vaší dlani zanechá jasný otisk.

(7) V případě systému průchozího šroubu nebo přišroubování, upevňovací elementy utáhněte podle specifikací v příloze D nebo podle pokynů výrobce.

POZNÁMKA: pokud není v případě tradičního rychloupínacího mechanismu možné páčkou pohnout do rovnoběžné pozice s ramenem vidlice, vraťte páčku do pozice OTEVŘENO. Poté otočte nastavitelnou matici proti směru hodinových ručiček o čtvrtku otáčky a pokuste se páčku znovu utáhnout.

⚠ **VÝSTRAHA: bezpečné zajištění kola rychloupínacím systémem vyžaduje značnou sílu. Pokud páčku rychloupínáku plně zavřete bez obepnutí ramena vidlice a aniž by páčka zanechala znatelný otisk na dlani Vaší ruky a zoubkování na zařízení k upevnění kola se nevytlačí do povrchu drážek (patek), síla je nedostatečná. Otevřete páčku, otočte nastavitelnou matici ve směru hodinových ručiček o čtvrtinu otáčky, zkuste znova. Také viz první VÝSTRAHU v této části.**

(8) Pokud jste uvolnili lanko z brzdové čelisti (3.c.(2)), nastavte správnou vzdálenost mezi brzdovými špalky a ráfkem.

(9) Otočte s kolem a ujistěte se, že je vystředěno v rámu a nedotýká se brzdových špalků. Poté stiskněte brzdovou páku a ujistěte se, že brzdy fungují správně.

B. Rychloupínací mechanismus sedla

Některá kola jsou vybavena rychloupínacím mechanismem sedla. Rychloupínák sedla funguje úplně stejně jako tradiční rychloupínací mechanismus kol (část 4.A.2). Rychloupínák vypadá jako dlouhý šroub s páčkou na jedné straně a maticí na druhé a k pevnému utažení sedla využívá excentriku páčky (obr. 8a).

⚠ **VÝSTRAHA: při jízdě s nesprávně utaženým sedlem se může sedlo hýbat. Následkem může být pád a vznik vážného zranění nebo smrt. Proto je důležité, abyste:**

1. požádali prodejce, aby Vám pomohl ujistit se, že chápete, jak bezpečně sedlo zajistit,

2. pochopili a aplikovali správný postup pro zajištění sedla na místě,
3. před každou jízdou na kole zkontrolovali bezpečné zajištění sedla.

Nastavení rychloupínacího mechanismu zajištění sedla

Pohyb páčky stlačí objímku na sedlové trubce a zajistí sedlo na místě. Otočení nastavitelné matice ve směru hodinových ručiček za současného zabránění otáčení páčky vačky zvyšuje upevňovací sílu; otočení nastavitelné matice v proti směru hodinových ručiček za současného zabránění otáčení páčky vačky snižuje upevňovací sílu. Rozdíl mezi bezpečnou upevňovací silou a nebezpečnou upevňovací silou může učinit ani ne poloviční otočení nastavitelné matice.

VÝSTRAHA: k bezpečnému zajištění kola je potřeba celá síla rychloupínáku. Přidržování matice jednou rukou a otáčení páčkou (jako křídlovou matici) druhou rukou do úplného utažení nevede k bezpečnému zajištění sedla.

VÝSTRAHA: pokud páčku rychloupínáku plně zavřete bez obepnutí sedlové nebo rámové trubky a aniž by páčka zanechala znatelný otisk na dlani Vaší ruky, síla je nedostatečná. Otevřete páčku, otočte nastavitelnou matici ve směru hodinových ručiček o čtvrtinu otáčky a zkuste znova zavřít páčku.

C. Brzdy

Obecně existují tři druhy brzd: čelisťové brzdy - při brzdění stlačí čelisti brzd ráfek kola; kotoučové brzdy – dvě brzdové destičky stlačí na náboji kola namontovaný uchycený kotouč (disk); brzdy v náboji kola . Všechny tři druhy brzd mohou být ovládány páčkou namontovanou na řídítkách. U některých modelů kol je brzda v náboji kola ovládána šlapáním dozadu. Tato brzda se nazývá “Coaster Brake“ a její popis je uveden v příloze C.

VÝSTRAHA:

1. Jízda s nesprávně nastavenými brzdami, opotřebenými brzdovými špalky nebo koly s viditelnou známkou opotřebení ráfku je nebezpečná a může mít za následek vznik vážného zranění nebo smrt.

2. Náhlé nebo prudké brzdění může zablokovat kolo a způsobit ztrátu kontroly řízení a následný pád. Náhlé nebo nadměrné stisknutí přední brzdy Vás může vymrštit přes řídítka, což může způsobit vážné zranění nebo smrt.

3. Některé brzdy jako např. kotoučové brzdy (obr. 11) a ´´V Brake´´ brzdy (obr. 12) jsou extrémně výkonné. Seznamte se s jejich funkcí důkladně a používejte je s opatrností.

4. Brzdy některých kol jsou vybaveny modulátorem brzdné síly, což je malé, válcové zařízení, kterým prochází brzdový kabel a jehož funkcí je zajistit progresivnější aplikaci brzdné síly. Modulátor reguluje počáteční sílu stisknutí brzdové páčky a postupně navyšuje sílu brzdění. Pokud je Vaše kolo vybaveno modulátorem brzdné síly, seznamte se důkladně s jeho funkcí a charakteristikami.

5. Kotoučové brzdy se mohou při delším používání zahřát na extrémní teploty. Proto se kotoučových brzd nedotýkejte a ponechte je vychladnout

6. Informace o funkci a údržbě brzd a o nutnosti výměny brzdových

destiček naleznete v pokynech výrobce. Pokud tyto pokyny nemáte, poraďte se s prodejcem nebo kontaktujte výrobce brzd.

7. Při výměně opotřebovaných nebo poškozených částí použijte pouze výrobcem certifikované originální náhradní díly.

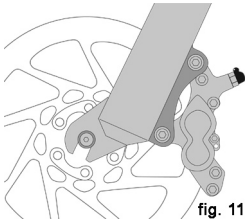


fig. 11

1. Ovládání a funkce brzd

Z hlediska vaší bezpečnosti je velmi důležité, abyste se naučili a zapamatovali si, která brzdová páčka ovládá kterou brzdu. Obvykle platí, že pravá páčka ovládá zadní brzdu a levá páčka ovládá přední brzdu. Ujistěte se však, že je tomu tak i na Vašem kole. Stiskněte jednu páčku a podívejte se, která brzda je aktivována (přední nebo zadní). Stejně postupujte i s druhou páčkou.

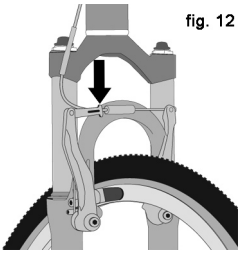


fig. 12

Ujistěte se, že Vaše ruce pohodlně dosáhnou a mohou stisknout brzdové páčky. Pokud jsou vaše ruce malé a používání brzd není příliš pohodlné, poraďte se před ježděním s prodejcem. Dosah páček může být nastavitelný. Existuje také možnost brzdové páčky vyměnit za jiný typ.

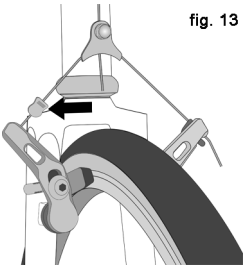


fig. 13

Většina čelisťových brzd je vybavena mechanismem, který umožňuje odsunutí brzdových špalků při sundávání nebo nandávání kola. Když je tento mechanismus v otevřené pozici, jsou brzdy nefunkční. Požádejte prodejce, aby Vám vysvětlil funkci tohoto mechanismu brzd (viz obr. 12, 13, 14 a 15) a před každou jízdou zkontrolujte správnou funkci brzd.

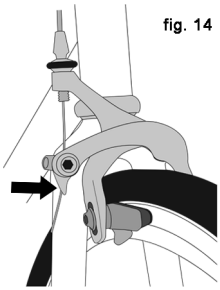


fig. 14

2. Jak brzdy fungují

Brzdění je záležitost tření mezi brzdnými plochami. Pro účely dosažení maximálního tření se před každou jízdou ujistěte, že nejsou ráfky kola a brzdové špalky nebo kotoučový rotor a třmen kotoučové brzdy špinavé, znečištěné mazadly, vosky nebo leštidly.

Brzdy slouží k regulaci rychlosti, nejen k zastavení kola. Maximální brzdná síla je moment, kdy se kolo zablokuje (přestane se otáčet) a jde do smyku. Při smyku ztrácíte schopnost úplně zastavit a kontrolovat směr. Je potřeba cvičit zpomalování a jemné zastavení kola bez zablokování. Tato technika se nazývá progresivní modulace brzdění. Namísto stlačení brzdové páčky do pozice, ve které si myslíte, že dosáhnete vhodné brzdné síly, stlačujte páčku progresivně a zvyšujte brzdnou sílu. Pokud cítíte, že se kolo začíná blokovat, malinko stisk uvolněte, aby se mohlo kolo otáčet bez zablokování. Je důležité vytvořit si odhad pro správné stisknutí brzdových páček, v různých rychlostech a na různých površích. Jděte vedle kola a stiskněte pravou i levou páčku různými silami až do zablokování kola.

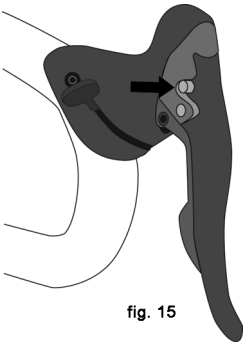


fig. 15

Při stisknutí jedné či obou páček začne kolo zpomalovat, ale Vaše tělo chce dále pokračovat rychlostí, kterou jste jeli. To způsobuje přenos hmotnosti na přední kolo (nebo v případě prudkého brzdění přenos hmotnosti vůči náboji předního kola a následkem může být přepadnutí přes řídítka).

Kolo s větší hmotností potřebuje větší brzdnou sílu před zablokováním. Kolo s menší hmotností se zablokuje při nižší brzdné síle. Takže když začnete brzdit a Vaše hmotnost se přenese dopředu, musíte posunout tělo směrem dozadu, aby byla hmotnost přenesena zpět na zadní kolo. Současně je nutné snižovat sílu brzdění zadního kola a zvyšovat sílu brzdění předního kola. Toto je velmi důležité při sjezdech, protože při sjezdu je Vaše hmotnost vepředu.

Klíčem k dosažení efektivní kontroly rychlosti a bezpečného zastavení je kontrola zablokování kola a přenos hmotnosti. Přenos hmotnosti je ještě důležitější, když je Vaše kolo vybaveno přední odpruženou vidlicí (viz také část 4.F). Procvičujte si brzdění a přenášení hmotnosti na místech bez provozu nebo jiného nebezpečí a rozptýlení.

Při jízdě na nezpevněných površích nebo za deště je vše jiné a zastavení kola bude trvat o něco déle. Přilnavost pneumatik je menší, takže se kola mohou zablokovat i při aplikaci menší brzdné síly. Vlhkost nebo špína na brzdových špalkách snižuje jejich schopnost pevně sevřít ráfek kola. Kontrolu nad kolem si za mokrého počasí udržíte pomalejší jízdou.

D. Zařazení rychlostí

Vícepřevodové kolo je vybaveno hnacím ústrojím měniče (viz část 1. níže) a nábojem s vnitřním řazením (viz část 2. níže) nebo, v některých zvláštních případech, kombinací obojího.

1. Jak funguje ovládací ústrojí měniče převodů

Pokud je vaše kolo vybaveno ovládacím ústrojím měniče převodů, bude se měnič převodů skládat z následujících částí:

- zadní kazeta nebo volnoběžné pastorky
- zadní měnič
- obvykle přední měnič
- jedna nebo dvě páčky řazení
- jedna, dvě nebo tři přední ozubená kola zvaná řetězová kola
- řetěz \

a. Zařazení převodů

Existuje mnoho různých druhů a stylů řazení: páčky, otočné rukojeti, spouště, kombinace ovládání brzdy/řazení a tlačítka. Požádejte prodejce, aby Vám vysvětlil, kterým stylem řazení je vybaveno Vaše kolo a jak funguje.

Slovníček měnění převodů může být velmi matoucí. Přehození dolů je řazení na “nižší“ nebo “pomalejší“ rychlost, při které je šlapání lehčí. Přehození nahoru je řazení na “vyšší“ nebo “rychlejší“ rychlost, při které je šlapání těžší. Matoucí je, že na předním měniči se děje opak toho, co se děje na zadním měniči (podrobnosti jsou uvedeny v části Ovládání zadního měniče a ovládání předního měniče). Například převod, při kterém se šlape jednodušeji do kopce (přehodit dolů) můžete nastavit dvěma způsoby: přehodit řetěz dolu na malý převod vepředu, nebo přehodit nahoru na větší kolečko vzadu. Takže to, čemu se říká přehození dolu vypadá na zadním převodu jako přehození nahoru. Základem je pamatovat si, že změna pozice řetězu

směrem ke středu kola slouží ke zrychlení a jízdě do kopce a nazývá se přehození dolu. Změna pozice řetězu směrem od středu kola se nazývá přehození nahoru.

Při přehazování nahoru nebo dolu je nutné, aby se řetěz pohyboval dopředu a aby byl natahován. Převod se změní jen v případě, že šlapete dopředu.

UPOZORNĚNÍ: převod nikdy neměňte když šlapete dozadu a dozadu nešlapte ani ihned po změně převodu. To může řetěz zablokovat a způsobit vážné poškození kola.

b. Přehazování zadního měniče

Zadní měnič je ovládán pravou páčkou. Zadní měnič mění pozici řetězu z jednoho pastorku na druhé. Menší pastorky poskytují vyšší převodový poměr. Šlapání při vyšších převodech vyžaduje větší sílu, ale při každém šlápnutí do pedálů popojedete o větší vzdálenost. Větší pastorky poskytují nižší převodový poměr. Jejich použití vyžaduje menší úsilí při šlapání, ale při každém šlápnutí ujedete menší vzdálenost. Pohyb řetězu z menšího pastorku na větší pastorek vyžaduje přehození dolů. Pohyb řetězu z většího pastorku na menší pastorek vyžaduje přehození nahoru. Aby mohl měnič měnit pozici řetězu z jednoho pastorku na druhé musí jezdec šlapat dopředu.

c. Přehazování předního měniče

Přední měnič, který je ovládán levou páčkou, mění pozici řetězu mezi většími a menšími řetězovými koly. Přehození řetězu na menší řetězové kolo zjednodušuje šlapání (přehození dolu). Přehození řetězu na větší řetězové kolo šlapání ztěžuje (přehození nahoru).

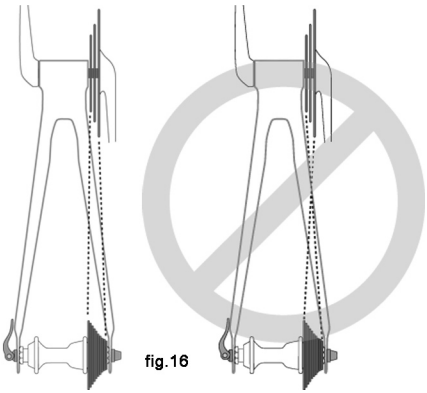


fig.16

d. Jaký převod si nastavit?

Kombinace největšího zadního a nejmenšího předního stupně (obr. 16) slouží k vyjetí velmi strmých kopců. S kombinací nejmenšího zadního a největšího předního řetězového kola dosáhnete největší rychlosti. Není nutné převody měnit postupně. Zjistěte, který převod Vám vyhovuje – převod, který je dostatečný pro rychlé zrychlení a umožňuje rozjetí bez kolísání ze strany na stranu – a experimentujte s přehazováním nahoru a dolu. Zjistíte tak efektivnost jednotlivých kombinací. Nejdříve si přehazování cvičte na místech bez překážek, nebezpečí nebo provozu a vybudujte si jistotu. Naučte se předpokládat nutnost změny převodu na nižší před tím, než začne být kopec příliš strmý. Pokud máte s přehazováním problémy, mohly by být způsobeny mechanickým nastavením. Navštivte prodejce a požádejte jej o pomoc.

VÝSTRAHA: měnič nikdy nepřeřazujte na největší nebo nejmenší pastorek, pokud tak nejde učinit bez problémů. Měnič nemusí být správně nastaven, řetěz se může zablokovat, způsobit ztrátu kontroly řízení a následný pád.

e. Co když nedojde k přeřazení převodu?

Pokud posunutí ovládací páčky měniče opakovaně nezpůsobí bezproblémové přeřazení na další převod, může být měnič nenastavený. Vezměte kolo k prodejci a nechte si měnič nastavit.

2. Jak funguje náboj s vnitřním řazením

Pokud je vaše kolo vybaveno nábojem s vnitřním řazením, bude se měnící zařízení skládat z následujících částí:

- 3, 5, 7, 8, 12 převodů nebo možná nekonečně variabilního náboje s vnitřním řazením
- jedna nebo dvě páčky řazení
- jeden nebo dva ovládací kabely
- jedno přední kolečka zvané řetězové kolečko
- řetěz

a. Přehazování při použití náboje s vnitřním řazením

Nastavení převodů náboje s vnitřním řazením je jednoduše záležitost posunutí páčky řazení do určité pozice a získání požadovaného převodu. Po posunutí ovládací páčky do zvoleného převodu ulehčete na okamžik tlak na pedály, aby se mohl převod nastavit.

b. Jaký převod si nastavit?

Numericky nejmenší převod (1) slouží k vyjetí velmi strmých kopců. Numericky největší převod slouží k dosažení nejvyšší rychlosti.

Přehození z lehkého “pomalejšího“ převodu (např. 1) na těžší “rychlejší“ převod (např. 2 nebo 3) se nazývá přehození nahoru. Přehození z těžšího “rychlejšího“ převodu na lehčí “pomalejší“ převod se nazývá přehození dolu. Není nutné převody měnit postupně. Zjistěte, který převod Vám vyhovuje – převod, který je dostatečný pro odpovídající zrychlení a umožňuje rozjetí bez kolísání ze strany na stranu – a experimentujte s přehazováním nahoru a dolu. Zjistíte tak efektivnost jednotlivých kombinací. Nejdříve si přehazování cvičte na místech bez překážek, nebezpečí nebo provozu a vytvořte si jistotu. Naučte se předpokládat nutnost změny převodu na nižší před tím, než začne být kopec příliš strmý. Pokud máte s přehazováním problémy, mohly by být způsobeny mechanickým nastavením. Navštivte prodejce a požádejte jej o pomoc.

c. Co když nedojde k přeřazení převodu?

Pokud jedno posunutí měniče opakovaně nezpůsobí bezproblémové přeřazení na další převod, může být mechanismus nenastavený. Vezměte kolo k prodejci a nechte si mechanismus nastavit.

3. Jak nastavit single-speed

Pokud vaše kolo má single-speed, řetěz vyžaduje napětí, aby posléze nepadal v převodníků.

E. Pedály

1. Pokud přesahuje špička nohy, znamená to, že se Vaše špička může dotknout předního kola při zatáčení a současné vodorovné poloze pedálů. Toto je obvyklé u kol s malým rozměrem rámu a kontaktu špičky nohy s předním kolem

se dá při ostrém zatáčení zabránit natočením vnitřního pedálu do horní polohy a tím pádem vnějšího pedálu do dolní polohy. U jakéhokoliv typu kola tato technika zabrání kontaktu vnitřního pedálu se zemí při zatáčení.

VÝSTRAHA: přesahující špička nohy může způsobit ztrátu kontroly řízení a následný pád. Požádejte prodejce, aby Vám pomohl podle velikosti rámu, délky klik, typu pedálů a cyklistických bot určit, zda nebude Vaše noha přesahovat. Přesah špičky můžete zredukovat použitím jiných pedálových klik nebo pneumatik. Bez ohledu na přesah špičky je vždy nutné při prudkém zatočení natočit vnitřní pedál do horní pozice a vnější pedál do dolní pozice.

2. Některá kola jsou vybavena pedály s ostrými a tím pádem potenciálně nebezpečnými povrchy. Důvodem provedení pedálů s těmito povrchy je zajištění bezpečnosti zvýšením kontaktu mezi botou a pedálem. Pokud je Vaše kolo vybaveno těmito pedály, musíte dávat pozor, abyste se neporanili o ostrý povrch pedálu. Podle stylu jízdy nebo zkušeností Vám může vyhovovat jiný typ pedálů, nebo jízda s chrániči holení. Prodejce Vám předvede několik možností a doporučí Vám vhodné provedení pedálů.

3. Klipsny a řemínky slouží ke správnému umístění chodidel na pedály. Umístění chodidla ve třmenu za klikou pedálu zajistí maximální šlapací sílu. Utažený řemínek drží chodidlo na pedálu po celou dobu otáčení. Klipsny a řemínky přinášejí užitek s každým typem bot, ale nejlépe fungují s cyklistickými botami určenými pro použití s klipsny nebo řemínky. Jak řemínky a klipsny fungují Vám vysvětlí prodejce. Boty s hlubokým vzorem podrážky nebo lemy, které nejdou do klipsny či řemínku umístit jednoduše, by neměly být používány.

VÝSTRAHA: umístění chodidla na pedály s klipsny nebo řemínky vyžaduje dovednost, kterou docílíte jen cvičením. Než se toto stane reflexem, vyžaduje postup soustředění, které může ovlivnit Vaši pozornost a způsobit ztrátu kontroly řízení a následný pád. Použití klipsen a řemínků cvičte jen na místech bez překážek, nebezpečí a provozu. Řemínky neutahujte, dokud si nebudete sundáváním nohy z pedálu jisti. V provozu nikdy nejezděte s utaženými řemínky.

4. Nášlapné pedály jsou dalším způsobem, jak mít chodidla ve správné pozici a dosáhnout maximální šlapací síly. Boty mají na podrážce destičku, tzv. kufr, která se zacvakne do odpružené součásti pedálu. Boty je možné zacvaknout nebo uvolnit pouze specifickým pohybem, který musí být cvičen do doby, než se stane instinktivním. Nášlapné pedály vyžadují použití bot a destiček, které jsou kompatibilní s modelem použitého pedálu.

Mnoho druhů nášlapných pedálů umožňuje jezdci nastavit množství síly potřebné k zacvaknutí nebo uvolnění nohy. Postupujte podle pokynů výrobce pedálů nebo požádejte prodejce, aby provedl příslušné nastavení. Použijte nejjednodušší nastavení a až se zacvaknutí a uvolnění nohy stane reflexem, nastavení si podle potřeby upravte. Vždy se ujistěte, že je mezi chodidlem a pedálem dostatečný tah, aby nedošlo k nechtěnému uvolnění chodidla z pedálu.

VÝSTRAHA: nášlapné pedály jsou určeny k použití se specificky vyrobenými botami a slouží k zajištění pevného umístění chodidla na pedálu. Nepoužívejte boty, které nelze do pedálů řádně zacvaknout.

Bezpečné zacvaknutí a uvolnění boty je potřeba trénovat. Než se tato činnost stane reflexem, vyžaduje postup soustředění, které může ovlivnit Vaši pozornost a způsobit ztrátu kontroly a následný pád. Zacvakávání a uvolňování bot z pedálů cvičte jen na místech bez překážek, nebezpečí a provozu. Při nastavení a servisu pedálů se řiďte pokyny výrobce. Pokud tyto pokyny nemáte, kontaktujte prodejce, nebo si je vyžádejte přímo od výrobce.

F. Odpružení kola

Mnoho kol je vybaveno systémem odpružení. Existuje mnoho různých druhů systémů odpružení – příliš mnoho na to, abychom se jim v této příručce mohli jednotlivě věnovat. Pokud je Vaše kolo vybaveno systémem odpružení, přečtěte si příslušnou příručku a při nastavení a servisu se řiďte pokyny výrobce. Pokud tyto pokyny nemáte, kontaktujte prodejce, nebo si je vyžádejte přímo od výrobce.

VÝSTRAHA: neprovádění údržby, kontrol a řádného nastavení systému odpružení může mít za následek spatné fungování, ztrátu kontroly řízení a následný pád.

Je-li Vaše kolo odpružené, je při zvýšené rychlosti vyšší riziko poranění. Například když brzdíte, přední část odpruženého kola klesne. Pokud s tímto systémem nemáte zkušenosti, ztratíte kontrolu a z kola spadnete. Naučte se bezpečně používat systém odpružení. Viz také část 4.C.

VÝSTRAHA: změna nastavení systému odpružení může změnit charakteristiky brzdění a manipulace Vašeho kola. Pokud nejste řádně obeznámeni s pokyny a doporučeními výrobce odpružení, nikdy neměňte nastavení systému odpružení a v případě jeho změny vždy kontrolujte případné změny manipulace a brzdění kola při testovací jízdě v oblasti bez překážek a nebezpečí.

Odpružení může zvýšit kontrolu a pohodlí při jízdě. Pokud je Vaše kolo vybaveno systémem odpružení, bude zadní i přední kolo lépe sledovat terén. Díky tomu budete moci jet rychleji. Nesmíte však zaměnit zlepšené charakteristiky kola a Vaše jízdní schopnosti. Zlepšení vašich dovedností bude nějakou dobu trvat. Než se plně naučíte využívat schopností svého kola, jezděte opatrně.

VÝSTRAHA: ne na všechna kola mohou být bezpečně a dodatečně nainstalovány některé druhy systémů odpružení. Před vybavením kola odpružením se poraďte s výrobcem kola o kompatibilitě konstrukce odpružení. Pokud tak neučiníte, riskujete vážné poškození rámu.

G. Pneumatiky a duše

1. Pneumatiky

Pneumatiky jsou k dispozici v mnoha designech a specifikacích, od designů pro všeobecné použití až po designy k dosažení nejlepšího výkonu ve specifických povětrnostních nebo terénních podmínkách. Pokud máte poté, co jste se důkladně seznámili s Vaším novým kolem, pocit, že by Vašim potřebám vyhovovala lépe jiná pneumatika, pomůže Vám prodejce vybrat ten nejvhodnější typ.

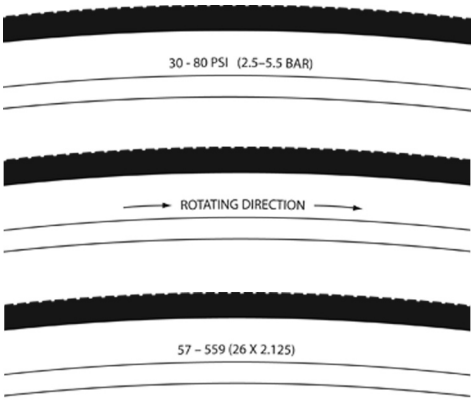


fig. 17

Velikost, provozní tlak a specifické doporučené použití (u některých velmi výkonných pneumatik) jsou uvedeny na postranici pneumatiky (viz obr. 17). Nejdůležitější z těchto informací je tlak pneumatiky.

VÝSTRAHA: pneumatiku nikdy nenafukujte více, než je tlak uvedený na postranici pneumatiky. Překročení doporučeného maximálního tlaku může strhnout pneumatiku z ráfku, což může poškodit kolo, způsobit poranění jezdce a jiných, nezúčastněných osob.

Nejlepším a nejbezpečnějším způsobem nafouknutí pneumatiky je cyklistickou pumpičkou s integrovaným manometrem.

VÝSTRAHA: při použití vzduchových hadic na čerpacích stanicích nebo použití jiných vzduchových kompresorů hrozí nebezpečí. Tyto nejsou určeny k nafukování cyklistických pneumatik. Je skrze ně rychle foukáno velké množství vzduchu, což může způsobit přetlakování duše pneumatiky.

Tlak je uveden jako maximální tlak nebo rozsah tlaků. Charakteristiky pneumatiky v různých terénech nebo povětrnostních podmínkách závisí zejména na tlaku. Nafouknutí pneumatiky téměř na maximální doporučený tlak znamená menší odpor při valení, ale také nejtvrdší jízdu. Vysoký tlak je vhodný především na rovné a suché silnice.

Velmi nízký tlak v nejmenším doporučeném tlakovém rozmezí zajistí nejlepší výkon na hladkých a kluzký terénech jako např. zpevněná hlína a na hlubokém a nezpevněném povrchu jako je např. hluboký a suchý písek.

Příliš nízký tlak pneumatiky z hlediska Vaší hmotnosti a jízdních podmínek může způsobit propíchnutí duše způsobené deformací a přiskřípnutím vnitřní duše mezi ráfek a jízdní povrch.

UPOZORNĚNÍ: manometry tužkového typu sloužící k měření tlaku při nafukování pneumatik auta mohou být nepřesné a nedoporučujeme se na jimi naměřené hodnoty spoléhat. Použijte raději kvalitní digitální manometr.

Požádejte prodejce, aby Vám doporučil nejvhodnější tlak s ohledem na styl jízdy, a aby Vaše pneumatiky na tento tlak nafouknul. Poté nafouknutí zkontrolujte (viz část 1.C), abyste věděli, jak vypadají správně nafouknuté pneumatiky. Některé pneumatiky mohou za jeden či dva týdny potřebovat dofouknutí, proto je důležité tlak kontrolovat před každou jízdou.

Některé vysoce výkonné pneumatiky jsou opatřeny jednosměrným vzorem; design vzoru bude pracovat lépe v jednom směru. Jednosměrná pneumatika bude mít na postranici symbol šipky značící správný směr otáčení. Pokud je vaše kolo vybaveno jednosměrnými pneumatikami, ujistěte se o tom, že se otáčejí správným směrem.

2. Ventilky

Existují dva základní druhy ventilků: ventilky typu Schraeder a ventilek typu Presta. Cyklistická pumpička, kterou používáte, musí být vybavena odpovídající adaptérem.

Ventilek typu Schraeder (obr. 18a) je stejný jako ventilek na pneumatice automobilu. Pokud chcete nafouknout duši s ventilkem typu Schraeder, sundejte čepičku ventilku a na ventilek nasaďte příslušný adaptér pumpičky. Pokud chcete z ventilku typu Schraeder vypustit vzduch, stlačte dřík na konci ventilku klíčem nebo jiným vhodným předmětem.

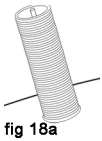


fig 18a

Ventilek typu Presta (obr. 18b) má užší průměr a nachází se pouze na cyklistických pneumatikách. Pokud chcete nafouknout duši s ventilkem typu Presta, sundejte čepičku ventilku, vyšroubujte (v protisměru hodinových ručiček) ventilkovou pojistku a zatlačte na dřík ventilku, abyste ho uvolnili. Poté nasaďte pumpičku na ventilek a nafukujte. K nafouknutí pneumatiky opatřené ventilkem typu Presta pumpičkou určenou k nafukování pneumatik s ventilky typu Schraeder budete potřebovat Presta adaptér, který je možno zakoupit v obchodě s cyklistickým zbožím. Po nafouknutí ventilek zavřete. Pokud chcete vyfouknout pneumatiku opatřenou ventilkem typu Presta, otevřete ventilovou pojistku a stiskněte tělo ventilku.


fig.18b

UPOZORNĚNÍ: doporučujeme, abyste s sebou vždy měli náhradní duši. Zalepení duše je nouzové opatření. Pokud duši nezalepíte pořádně, nebo ji zalepíte pomocí několika vrstev, může se duše poškodit, následkem čehož může být ztráta kontroly řízení a pád z kola. Zalepenou duši vyměňte co nejdříve.

5. Servis

VÝSTRAHA: díky technologickému pokroku jsou kola a jejich komponenty komplexnější a rychlost zavádění inovací se zvyšuje. Není možné v tomto manuálu uvést veškeré informace potřebné k řádné opravě a/nebo údržbě Vašeho kola. Za účelem minimalizace možných nehod a zranění je nutné, aby byly veškeré zde specificky nepopsané opravy a údržbové práce provedeny prodejcem. Stejně důležité je také vědět, že Vaše individuální požadavky na údržbu závisejí na mnoha faktorech, od jízdního stylu až po geografické umístění. Požadavky na údržbu prodiskutujte s prodejcem.

⚠ VÝSTRAHA: mnoho servisních a opravárenských úkonů vyžaduje specifické znalosti a nářadí. Pokud jste se od prodejce nedozvěděli, jak to či ono nastavení či servis řádně provést, nepouštějte se do jejich provedení. Nesprávné nastavení nebo servis mohou mít za následek poškození kola nebo nehodu, vážné zranění či smrt.

Pokud se chcete naučit, jak provádět velký servis a opravy Vašeho kola:
1. požádejte prodejce o kopie instalačních a servisních pokynů výrobců jednotlivých komponentů, nebo kontaktujte výrobce příslušného komponentu,
2. požádejte prodejce, aby Vám doporučil knihu pojednávající o opravách kola.
3. požádejte prodejce o informace o dostupných kurzech provádění oprav kol ve Vaší oblasti.

Doporučujeme, abyste požádali prodejce o kontrolu kvality Vaší poprvé vykonané práce, abyste se ujistili, že jste vše udělali správně. Toto vyžaduje čas mechanika, proto je možné, že za tuto službu zaplatíte menší poplatek.

Dále doporučujeme, abyste prodejce požádali o informace, které náhradní díly (duše, žárovky apod.) jsou pro Vaše kolo nejvhodnější a jakmile se naučíte, jak tyto díly vyměňovat, můžete tak provádět sami.

A. Servisní intervaly

Některé servisní úkony a údržba mohou a musí být provedeny majitelem kola a nevyžadují použití speciálního nářadí nebo znalosti jiné, než jsou uvedené v této příručce.

Následující jsou příklady servisních prací, které můžete provádět sami. Všechny ostatní servisní práce, údržby a opravy musí být prováděny v řádně vybavené dílně kvalifikovaným mechanikem a v souladu s pokyny výrobce.

1. Doba záběhu: Vaše kolo vydrží déle a bude fungovat lépe, pokud jej nejdříve zajedete. Při prvním použití kola se ovládací lanka a paprsky kola mohou natáhnout nebo usadit a mohou vyžadovat nastavení, které provede prodejce.

Část mechanická kontrola bezpečnosti (část 1.C) Vám pomůže identifikovat některé věci, které je potřeba opětovně nastavit. Ale i v případě, že se Vám zdá vše být v pořádku, je nejlepší vzít kolo k prodejci na kontrolu. Prodejci obvykle navrhují, abyste kolo přivezli na kontrolu po 30 dnech používání. Dalším způsobem jak poznat, kdy je doba na první prohlídku, je přivézt kolo na kontrolu po 3 až 5 hodinách intenzivního ježdění na nezpevněném povrchu, nebo po 10 až 15 hodinách jízdy na silnici. Pokud si ale myslíte, že je s kolem něco v nepořádku, vezměte jej před další jízdou k prodejci.

2. Před každou jízdou: Mechanická kontrola bezpečnosti (část 1.C)

3. Po velmi dlouhé nebo intenzivní jízdě: pokud bylo kolo vystaveno účinkům vody nebo hrubého písku (drti); nebo alespoň po ujetí každých 100 mílí (cca 160 km): očistěte kolo a lehce promažte řetězové kladky kvalitním mazacím přípravkem na cyklistické řetězy. Otřete přebytečné mazadlo hadříkem, který nepouští vlasy. Poraďte se s prodejcem o vhodném typu mazadla a doporučené častosti mazání. Pozor na zašpinění ráfků mazacím prostředkem.

4. Po každé dlouhé nebo intenzivní jízdě, nebo po každých 10 až 20 hodinách ježdění:

• stiskněte přední brzdu a posuňte kolo směrem dopředu a dozadu. Zdá se vše tak jak má být? Pokud při každém pohybu kola cítíte břinknutí, je pravděpodobně uvolněné hlavové složení. Požádejte prodejce o kontrolu.

• Nadzvedněte přední kolo nad zem a roztočte jej. Točí se hladce? Pokud ne, problémem by mohl být příliš utažený přední náboj. Požádejte prodejce o kontrolu.

• Vezměte jeden pedál a hýbejte s ním směrem ke středu a od středu kola. Stejné proveďte i s druhým pedálem. Myslíte, že by mohlo být něco uvolněné? Pokud ano, požádejte prodejce o kontrolu.

• Prohlédněte si brzdové špalky. Začínají být opotřebované nebo nedoléhají kolmo na ráfky kol? Pokud tomu tak je, požádejte prodejce o jejich výměnu.

• Pozorně zkontrolujte ovládací lanka a jejich zajištění. Rez? Zauzlování? Roztřepení? Pokud ano, požádejte prodejce o výměnu.

• Palcem a ukazovákem stlačte každý sousedící pár paprsků. Jsou stejné? Pokud je některý uvolněný, požádejte prodejce o kontrolu napětí a přesnosti kola.

• Zkontrolujte pneumatiky na případné nadměrné opotřebení, poškození nebo vyboulení. V případě potřeby požádejte prodejce o výměnu.

• Zkontrolujte ráfky kol z hlediska nadměrného opotřebení, dutin, záseků a poškrábání. V případě jakéhokoliv poškození ráfků se poraďte s prodejcem o tom, jak postupovat.

• Zkontrolujte bezpečné umístění a zajištění všech částí a výbavy a v případě potřeby proveďte utažení.

• Zkontrolujte rám, zejména oblast okolo trubkových spojů, řídítka, představec, sedlovou trubku – kontrolujte výskyt hlubokých rýh, prasklin nebo změny zabarvení. Toto jsou známky poškození způsobeného namáháním a toho, že díl dospěl na konec své životnosti a nastal čas k jeho výměně. Také viz příloha B.

⚠ **VÝSTRAHA: stejně jako u jiných mechanických přístrojů, kolo a jeho komponenty podléhají opotřebení. Různé materiály a mechanismy se opotřebovávají následkem různých tlaků a jejich životní cykly se liší. V případě překročení životního cyklu komponentu se může komponent náhle poškodit a způsobit tak vážné zranění nebo smrt jezdce. Poškrábání, praskliny, roztřepení a změna barvy jsou známky poškození způsobeného namáháním a toho, že díl dospěl na konec své životnosti a nastal čas k jeho výměně. Přesto, že jsou materiály a provedení Vašeho kola nebo jednotlivých komponentů kryty specificky dlouhou zárukou výrobce, nezaručuje tato záruka, že kolo nebo komponenty vydrží po celou dobu trvání této záruky. Životnost produktu obvykle souvisí se stylem ježdění a péčí o kolo. Záruka neznamená, že se kolo nemůže rozbít, nebo že vydrží navždy. Je to jen pojistka pro případ selhání některého komponentu. Přečtěte si prosím přílohu A (Zamýšlené použití) a přílohu B (Životnost Vašeho kola a jeho komponentů).**

5. Podle potřeby: pokud některá z brzdových páček neprojde mechanickou kontrolou bezpečnosti (část 1.C), na kole nejezděte. Požádejte prodejce o kontrolu brzd.
Pokud se řetěz nepřesouvá při změně převodu bez problémů a tiše, není měnič převodů správně nastavený. Navštivte prodejce.

6. Po každých 25 hodinách (intenzivní ježdění mimo silnici) nebo 50 hodinách (na silnici) ježdění: vezměte kolo k prodejci na kompletní kontrolu.

B. Pokud Vaše kolo utrpí náraz

Nejdříve zkontrolujte, zda jste neutrpěli nějaké poranění a v případě potřeby vyhledejte lékařskou pomoc.

Poté zkontrolujte případné poškození kola.

Po jakémkoliv nárazu vezměte kolo k prodejci na zevrubnou kontrolu. Komponenty ze směsi uhlíku včetně rámů, kol, řídítek, představců, klikových sad, brzd apod., které utrpěly náraz, nesmí být použity. Nejdříve musí být rozebrány a zevrubně zkontrolovány kvalifikovaným mechanikem.

Viz také příloha B (Životnost vašeho kola a jeho komponentů)

VÝSTRAHA: nabouráním či jiným nárazem může dojít mimořádnému namáhání komponentů kola a způsobit jejich předčasné selhání. Komponenty, které utrpěly náraz, mohou náhle přestat správně fungovat, způsobit ztrátu kontroly řízení, vážné poranění nebo smrt.

Příloha A
Zamýšlené použití Vašeho kola

VÝSTRAHA: je nutné, abyste kolu a jeho zamýšlenému použití rozuměli. Volba nesprávného typu kola může být riskantní. Nesprávné použití kola je nebezpečné.

Neexistuje kolo, které by bylo vhodné pro všechny druhy ježdění. Prodejce Vám pomůže vybrat správné kolo a vysvětlí Vám jeho omezení. Existuje mnoho druhů kol a mnoho různých variací každého druhu. Existuje mnoho druhů horských, silničních, závodních, hybridních, turistických, cyklokrosových a tandemových kol.

Existují také kola, která mají několik charakteristik. Například silniční/závodní kola s třípřevodníky. Tato kola mají nízké převody jako turistické kolo, rychlou obsluhu jako závodní kolo, ale nejsou určena k vezení těžkých nákladů. Na to se hodí turistické kolo.

Jednotlivé druhy kol mohou být upraveny k určitému účelu. Navštivte svůj cyklistický obchod a najděte někoho se zkušenostmi v oblasti, o kterou se zajímáte. Proveďte průzkum. Zdánlivě malé změny, jako je výběr pneumatik, mohou zlepšit, nebo naopak zhoršit výkon kola.

Na následujících stránkách jsou uvedeny všeobecné informace o zamýšlených použitích různých druhů kol.

Průmyslové podmínky použití jsou obecné a mění se. O tom, k jakému účelu chcete kolo používat, si promluvte s prodejcem.

VŠECHNA DOSPĚLÁ KOLA SPECIALIZED, JSOU NAVRŽENA A TESTOVÁNA NA MAXIMÁLNÍ VÁHOVOU KOMBINACI JEZDCE/NÁKLADU/KOLA DO 100KG.

NAVŠTIVTE (www.specialized.com/tech) NA NAŠICH STRÁNKÁCH, PRO MODELOVÉ SPECIFIKACE VAH. V NĚKTERÝCH PŘÍPADECH MŮŽE BÝT VÁHOVÝ LIMIT VÍCE NEŽ 100KG.

KOLA URČENÁ A OZNAČENÁ JAKO DĚTSKÁ KOLA (EN 14765) JSOU KONSTRUOVÁNA NA MAXIMÁLNÍ VÁHOVOU KOMBINACI JEZDCE/NÁKLAD/KOLO DO VÁHY 45KG.

High-Performance Road
(Vysoce výkonné silniční)

• **PODMÍNKY TYPU 1:** Kolo určené k ježdění na zpevněném povrchu, kde pneumatiky neztratí kontakt se zemí.

• **VHODNÉ:** pouze k jízdě na zpevněném povrchu.

• **NEVHODNÉ**: k jízdě v terénu, cyklokrosu nebo turistice s nosiči nebo koši.

• **POROVNÁNÍ**: Použití materiálů je optimalizované k zajištění lehké hmotnosti a specifického výkonu. Musíte chápat, že (1) tyto druhy kol jsou určeny k tomu, aby agresivní závodník nebo závodící cyklista dosáhnul co největšího výkonu za cenu relativně nízké životnosti produktu, (2) životnost rámu používaného méně agresivním jezdcem bude delší, (3) vybrali jste si lehký rám (kratší životnost rámu), nikoliv těžší rám (delší životnost), (4) vybrali jste si lehký rám, nikoliv těžší a odolnější či masivnější rám. Všechny velmi lehké rámy vyžadují pravidelné kontroly. Tyto rámy jsou velmi náchylné na poškození nebo zničení způsobené při nárazu. Nejsou určeny k hrubému zacházení nebo “intenzivnímu dření“. Viz také příloha B.

General Purpose Riding (Pro všeobecné ježdění)

• **PODMÍNKY TYPU 2:** Kola určená k jízdě při podmínkách typu 1 plus k jízdě na hladkých štěrkových cestách a upravených stezkách střední úrovně, kde pneumatiky neztratí kontakt se zemí.

• **VHODNÉ:** k jízdě na zpevněných silnicích, štěrkových nebo nedlážděných cestách, které jsou v dobrém stavu, a po cyklostezkách.

• **NEVHODNÉ**: k jízdě v terénu nebo použití jako horská kola nebo pro jakýkoliv druh skákání. Některá kola jsou vybavena odpružením, jehož cílem je však zajistit pohodlí při jízdě, nikoliv možnost jízdy v terénu. Některá kola jsou vybavena relativně širokými pneumatikami vhodnými k jízdě na štěrkových nebo nedlážděných cestách. Některá kola jsou vybavena relativně úzkými pneumatikami vhodnými k rychlejší jízdě na silnici. Pokud jezdíte na štěrkových nebo nedlážděných cestách, převážíte těžší náklady nebo vyžadujete větší odolnost pneumatiky, poraďte se s prodejcem o možnosti širších pneumatik.

Cyclo-cross (cyklokros)

• **PODMÍNKY TYPU 2:** Kola určená k jízdě při podmínkách typu 1 plus k jízdě na hladkých štěrkových cestách a upravených stezkách střední úrovně, kde pneumatiky neztratí kontakt se zemí.

• **VHODNÉ:** pro cyklokrosové ježdění, trénování a závodění. Cyklokros zahrnuje jízdu na různých površích včetně špíny nebo bláta. Cyklokrosová kola jsou také vhodná k jízdě za všech povětrnostních podmínek na hrbolatých cestách a na dojezd.

• **NEVHODNÉ**: k jízdě v terénu nebo použití jako horská kola nebo pro jakýkoliv druh skákání. Cyklokrosový cyklisté a závodníci před překážkou z kola sesednou, kolo přenesou a jedou dál. Cyklokrosová kola nejsou určená k použití jako horská kola. Relativně velká kola silničního typu jsou rychlejší než menší kola horských kol, ale nejsou tak silná.

Cross-country, marathon, hardtail

• **PODMÍNKY TYPU 3:** Kola vhodná k jízdě za podmínek typu 1 a 2 plus k jízdě na hrbolatých stezkách s menšími překážkami a v rovných technických oblastech včetně oblastí, kde je možná momentální ztráta kontaktu mezi pneumatikou a zemí. ŽÁDNÉ SKÁKÁNÍ. Všechna horská kola bez zadního odpružení a některá lehká odpružená kola jsou také vhodná k jízdě za podmínek typu 3.

• **VHODNÉ:** k jízdě terénem a k závodění na uhlazeném až agresivním terénu (např. kopce s menšími překážkami, jako jsou kořeny, kameny, nezpevněný nebo udusaný povrch). Výbava pro jízdu terénem nebo ježdění maratónu (pneumatiky, tlumiče, rámy, hnací ústrojí) je lehká a vyhovuje rychlé jízdě (nikoliv velkému záběru). Rozsah odpružení je relativně krátký, protože je kolo určeno k rychlému pohybu na zemi.

• **NEVHODNÉ**: pro styl jízdy “Hardcore Freeriding“, “Extreme Downhill“, “Dirt Jumping“, “Slopestyle“ nebo velmi agresivní či extrémní ježdění. Nevhodné ke skákání, tvrdému dopadání a otloukávání na překážkách.

• **POROVNÁNÍ**: terénní (cross-country) kola jsou lehčí, rychlejší při jízdě do kopce a čipernější než kola typu All-Mountain. U kol určených k jízdě v terénu a ježdění maratónů ovlivňují některé nerovnosti výkon při šlapání a rychlost při jízdě do kopce.

All Mountain

• **PODMÍNKY TYPU 4:** Kola vhodná k jízdě za podmínek typu 1, 2 a 3 plus k jízdě na hrbolatých technických površích se středně velkými překážkami a malými hrboly.

• **VHODNÉ:** k jízdě na stezkách do kopců. Kola typu All-Mountain: (1) jsou výkonnější než terénní kola, ale ne tolik výkonná jako kola typu Freeride, (2) jsou lehčí a hbitější než kola typu Freeride, (3) jsou těžší a s větším rozsahem odpružení než terénní kola, což umožňuje jízdu v těžším terénu přes větší překážky a střední hrboly, (4) jsou středně odpružená a vybavená komponenty vhodnými pro zamýšlené použití, (5) pokrývají celkem širokou škálu použití a do této škály patří také modely s větším či menším výkonem. O svých potřebách se poraďte s prodejcem.

• **NEVHODNÉ**: k extrémním formám skákání/jízdě typu “Hardcore Freeriding“, “Freeriding“, “Downhill“, “North Shore“, “Dirt Jumping“, “Hucking“ apod. Žádné klesání, skákání nebo vymršťování (dřevěné konstrukce, špinavé náspy) vyžadující velký rozsah odpružení nebo odolné komponenty. A žádné prudké dosedání na zem a přejíždění překážek.

• **POROVNÁNÍ**: kola typu All-Mountain jsou kompaktnější než terénní kola, aby vyhovovaly jízdě v těžším terénu. Kola typu All-Mountain jsou těžší a tvrdší při jízdě do kopce než terénní kola. Kola typu All-Mountain jsou lehčí, hbitější a jezdí se s nimi jednodušeji do kopců než s koly typu Freeride. Kola typu All-Mountain nejsou tak masivní jako kola typu Freeride a nesmí být používána k extrémnějšímu stylu jízdy a do těžkého terénu.

Gravity, Freeride a Downhill

• **PODMÍNKY TYPU 5:** Kola vhodná ke skákání, hucking, vysoké rychlosti nebo agresivnímu ježdění na hrbolatých površích nebo dopadání na rovné povrchy. Tento druh ježdění je však extrémně nebezpečný a nepředvídatelně zatěžuje kolo, což může způsobit přetížení rámu, vidlice nebo jednotlivých dílů. Pokud chcete jezdit v terénu s podmínkami typu 5, proveďte nezbytná bezpečnostní opatření, jako jsou např. častější kontroly kola a výměnu výbavy. Dále byste měli používat komplexní bezpečnostní výbavu, jako je např. full face helma, chrániče holení, loktů a páteře.

• **VHODNÉ:** k jízdě v nejtěžším terénu, ve kterém by měli jezdit jen ti nejzkušenější cyklisté.

Termíny “Gravity“, “Freeride“ a “Downhill“ popisují jízdu typu hardcore mountain, north shore, slopestyle. Jedná se o extrémní ježdění a termíny, které jej popisují, se neustále mění.

Kola typu Gravity, Freeride a Downhill: (1) jsou těžší a mají větší rozsah odpružení než kola typu All-Mountain, díky čemuž mohou být použity k jízdě v těžším terénu, na větších překážkách a větších hrbolech, (2) jsou vybavena největším rozsahem odpružení a komponenty vhodnými k určenému použití. Přesto však není možné zaručit, že se kolo typu Freeride při ježdění nerozbije.

Terén a druh jízdy, na které jsou kola typu Freeride určena, jsou velmi nebezpečné a použití odpovídající výbavy – jako je kolo typu Freeride – tuto skutečnost nijak nezmění. Při tomto stylu ježdění může mít špatný úsudek, smůla nebo jízda neodpovídající zkušenostem za následek nehodu, při které se můžete vážně zranit, ochrnout nebo zemřít.

• **NEVHODNÉ**: k tomu, aby sloužila jako výmluva k vyzkoušení čehokoliv. Viz část 2.F.

• **POROVNÁNÍ**: kola typu Freeride jsou masivnější než kola typu All-Mountain, což umožňuje jízdu v těžším terénu. S koly typu Freeride se jezdí hůře do kopců než s koly typu All-Mountain.

Dirt Jump

• **PODMÍNKY TYPU 5:** Kola vhodná ke skákání, hucking, vysoké rychlosti nebo agresivnímu ježdění na hrbolatých površích nebo dopadání na rovné povrchy. Tento druh ježdění je však extrémně nebezpečný a nepředvídatelně zatěžuje kolo, což může způsobit přetížení rámu, vidlice nebo jednotlivých dílů. Pokud chcete jezdit v terénu s podmínkami typu 5, proveďte nezbytná bezpečnostní opatření, jako jsou např. častější kontroly kola a výměnu výbavy. Dále byste měli používat komplexní bezpečnostní výbavu, jako je např. full face helma, chrániče holení, loktů a páteře.

• **VHODNÉ:** ke skákání v blátě, na rampách, skate parcích a k jízdě na jiných předvídatelných překážkách a v terénu, kde jezdci více než odpružení potřebují zkušenosti a kontrolu nad kolem. Kola pro tento styl ježdění jsou podobná BMX kolům. Na kole typu Dirt Jump se nenaučíte skákat. Viz část 2.F.

• **NEVHODNÉ**: do terénu, k prudkému klesání nebo dopadům vyžadujícím velký rozsah odpružení k absorpci šoku při dopadu a udržení kontroly.

• **POROVNÁNÍ**: kola typu Dirt Jump jsou lehčí a čipernější než kola typu Freeride, ale nemají zadní odpružení a rozsah předního odpružení je mnohem menší.

Dětská kola

Kola určená pro děti. Nutný neustálý dohled dospělých. Vyhýbejte se oblastem, kde se vyskytují automobily, překážky nebo jiná nebezpečí včetně nakloněných ploch, obrubníků, schodů, kanalizací; dále se vyhýbejte nerovným plochám a místům v blízkosti bazénů.

Příloha B
Životnost Vašeho kola a jeho komponentů

1. Nic nevydrží věčně, ani Vaše kolo ne

Po uplynutí životnosti kola a jeho komponentů je další použití nebezpečné. Každé kolo a jeho komponenty mají přesně danou a omezenou životnost. Délka této životnosti se liší podle konstrukce a materiálů použitých při výrobě rámu a komponentů, údržby a péče o kolo a jeho komponentů a podle stylu a častosti používání kola a komponentů. Použití k závodění, akrobatickému ježdění, ježdění na rampách, skákání, agresivnímu ježdění, ježdění v různých terénech, v různých klimatických podmínkách, ježdění s těžkými náklady a jiné nestandardní použití životnost kola a jeho komponentů významně snižuje. Následkem těchto podmínek, nebo jejich kombinace, může být nepředvídatelné selhání.

Obecně se dá říct, že životnost lehčích kol a jejich komponentů je kratší než životnost těžších kol a jejich komponentů. Při výběru lehčího kola nebo komponentů děláte kompromis a volíte vyšší výkon, který je spojený s kratší životností. Takže pokud se rozhodnete pro lehké, vysoce výkonné vybavení, nezapomeňte je pravidelně kontrolovat.

Kolo a jeho komponenty by měl pravidelně kontrolovat prodejce z hlediska případných známek namáhání a/nebo případného selhání včetně prasklin, deformací, koroze, odlupování nátěru, záseků a jiných známek potenciálních problémů, nesprávného použití nebo zneužití. Tyto bezpeční kontroly jsou důležité a pomáhají předcházet nehodám, zraněním cyklisty a zkracování životnosti kola.

2. Perspektiva

Dnešní vysoce výkonná kola vyžadují pravidelné a pečlivé kontroly a servis. V této příloze se pokusíme vysvětlit některé základní informace o materiálu a to, jak souvisejí s Vaším kolem. Uvedeme některé kompromisy v konstrukci kola a co můžete od kola očekávat. Dále uvedeme důležité a základní pokyny k údržbě a kontrole kola. Nemůžeme Vás naučit všechno, co musíte znát, abyste mohli kolo řádně udržovat a kontrolovat, proto zdůrazňujeme, že profesionální údržbu a kontroly může provést pouze prodejce.

VÝSTRAHA: časté kontroly Vašeho kola jsou důležité kvůli Vaší bezpečnosti. Postupujte podle pokynů uvedených v části 1.C. (Mechanická kontrola bezpečnosti) této příručky.

Pravidelné a důkladnější kontroly Vašeho kola jsou také velmi důležité. Častost takových kontrol závisí na Vás.

Vy jako cyklista/majitel máte zkušenosti a kontrolu na tím, jak kolo používáte a kdy jej používáte. Protože prodejce nemůže toto použití kontrolovat, musíte kolo pravidelně nechat kontrolovat. Prodejce Vám pomůže určit vhodnou četnost provádění kontrol a servisu.

Pro Vaší bezpečnost, porozumění a komunikaci s prodejcem upozorňujeme, že je důležité, abyste si tuto přílohu pečlivě přečetli. Četnost a způsob kontroly a servisu určují materiály, ze kterého je Vaše kolo vyrobeno.

Ignorování této VÝSTRAHY může vést k selhání rámu, vidlice či jiného komponentu a následnému vážnému zranění nebo smrti.

A. Podstata kovů

Tradičním materiálem pro výrobu cyklistických rámů je ocel. Ocel má dobré vlastnosti, ale u kol s vysokým výkonem byla nahrazena hliníkem a v některých případech titanem. Hlavním důvodem této změny je zájem cyklistů o lehké rámy.

Charakteristické vlastnosti kovů

Pochopte prosím, že charakteristiky kovů, ze kterých se kola vyrábí, nemohou být shrnuty do jedné věty. Pravda je, že aplikace vybraného materiálu je důležitější než samotný materiál. Je potřeba uvážit konstrukci, testování a výrobu kola.

Odolnost jednotlivých kovů proti korozi se liší. Kov musí být chráněn, nebo jej napadne rez. Na hliníku a titanu se rychle vytvoří vrstva oxidu, která kov chrání před další korozí. Oba kovy jsou proto celkem odolné vůči korozi. Odolnost hliníku vůči korozi není dokonalá a proto může při styku s jinými kovy vzniknout galvanická koroze.

Kovy jsou srovnatelně ohebné. To znamená, že než se zlomí, mohou se ohýbat, deformovat a natahovat. Obecně řečeno, z nejčastěji používaných kovů na výrobu rámu je nejohebnější ocel, méně ohebný je titan a hliník.

Kovy mají různou hustotu. Hustota je hmotnost na jednotku objemu. Ocel váží 7,8 g/cm3 (gramů na centimetr krychlový), titan 4,5 g/cm3 a hliník 2,75 g/cm3. Porovnejte tyto hodnoty s hmotností uhlíkového vlákna 1,45 g/cm3.

Kovy podléhají únavě. Po několika cyklech používání při dostatečně vysokém zatížení na kovech vzniknou praskliny. Je důležité, abyste si přečetli odstavec Základní informace o únavě kovů (níže).

Řekněme, že najedete na obrubník, do příkopu, na kámen, narazíte do auta nebo se srazíte s jiným cyklistou nebo předmětem. Při jakékoliv rychlosti vyšší než rychlá chůze se Vaše tělo bude dále pohybovat směrem dopředu a Vy přepadnete přes řídítka. Není možné na kole zůstat a to, co se stane s rámem, vidlicí a jinými komponenty nezávisí na tom, co se stane s Vaším tělem.

Co můžete od kovového rámu očekávat? To závisí na několika faktorech, proto Vás informujeme o tom, že odolnost proti nárazu není kritériem konstrukce. Dále Vám můžeme říct, že při dostatečně tvrdém nárazu se může vidlice nebo rám ohnout či zprohýbat. U kola z oceli se může ocelová vidlice vážně ohnout a rám zůstat nepoškozený. Hliník je méně ohebný než ocel, ale i tak není vyloučeno, že se při nárazu vidlice nebo rám neohne či nezprohýbá. Při tvrdším nárazu se může zlomit horní trubka a následkem toho se ohne dolní trubka. Při ještě tvrdším nárazu se může zlomit horní trubka, dolní trubka ohnout nebo zlomit, čímž se hlavní trubka a vidlice oddělí od hlavního trojúhelníku.

Při nárazu kovového kola jsou většinou viditelné stopy nárazu v podobě ohnutí, zprohýbání nebo jiné deformace kovu.

V dnešní době je obvyklé, že je hlavní rám vyroben z kovu a vidlice z karbonových vláken. Viz část B, Pochopení kompozitů (níže). Relativní tvárnost kovů a nedostatečná tvárnost uhlíkových vláken znamená, že při nárazu můžete očekávat ohnutí nebo zprohýbání kovu, ale ne uhlíku. Může se stát, že uhlíková vidlice zůstane neporušená, zatímco rám je poškozený. V některých případech se uhlíková vidlice úplně zlomí.

Základní informace o únavě kovů

Zdravý rozum nám říká, že nic nevydrží věčně. Při častějším, agresivnějším a namáhavějším použití se životnost snižuje.

Únava je termín použitý k popsání akumulovaného poškození nějakého dílu

způsobeného opakovaným namáháním. Aby vzniklo únavové poškození, musí být určitý díl dostatečně namáhán. Často používaným příkladem je opakované ohýbání papírové sponky (opakované namáhání) do doby, než praskne. Takto jednoduchý příklad Vám pomůže porozumět, že únava nemá nic společného s dobou nebo věkem. Kolo stojící v garáži se neunaví. Únava nastává jen při používání.

Takže o jakém "poškození" to mluvíme? Z mikroskopického hlediska se při namáhání vytvářejí praskliny. Při opakovaném zatěžování se praskliny zvětšují. Po určité době je prasklina viditelná pouhým okem. Nakonec je prasklina tak velká, že je příslušný komponent příliš slabý na to, aby mohl být zatěžován stejně, jako kdyby na něm žádná prasklina nebyla. A to je moment, kdy může nastat úplné a okamžité selhání.

Člověk je schopen navrhnout komponent, který je tak silný, aby bylo téměř nemožné jej zničit. K tomu je ale potřeba mnoho materiálu a hmotnosti. Únavová životnost veškerých konstrukcí, které musí být lehké a silné, je omezená. Letadla, závodní auta, motocykly – všechny jsou vybaveny částmi s omezenou únavovou životností. Pokud chcete kolo s neomezenou únavovou životností, vážilo by více než jakékoliv dnes prodávané kolo. Proto všichni děláme kompromis: úžasná a vysoká výkonnost vyžaduje pravidelné prohlídky konstrukce.

Co hledat

• KDYŽ VZNIKNE PRASKLINA, MŮŽE SE ZAČÍT ZVĚTŠOVAT A ZVĚTŠOVAT SE RYCHLE. Praskliny jsou předzvěstí poruchy. To znamená, že jakákoliv prasklina je potenciálně nebezpečná a že se stává ještě nebezpečnější	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 1: pokud najdete praskliny, příslušný díl vyměňte
• KOROZE URYCHLUJE POŠKOZENÍ. Praskliny se zvětšují rychleji v korozivním prostředí. Koroze podporuje růst praskliny a další oslabení komponentu	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 2: čistěte své kolo, mažte své kolo, chraňte své kolo před solí a případnou sůl odstraňte co nejdříve
• V BLÍZKOSTI PRASKLINY SE MOHOU OBJEVIT SKVRNY A ZMĚNY BARVY. Skvrny nebo změna barvy mohou upozorňovat na existenci praskliny	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 3: jakékoliv skvrny si prohlédněte a prozkoumejte a zjistěte, zda souvisejí s výskytem praskliny
• VÁŽNÉ ŠKRÁBANCE, ZÁSEKY, PRASKLINY NEBO RÝHY INICIUJÍ VZNIK PRASKLIN. Poškozený povrch je ohniskem namáhání (inženýři nazývají taková místa "koncentrace napětí", čili místa, kde je namáhání zvýšeno). Viděli jste už rozbití skla? Vzpomeňte si, jak sklo nejdříve prasklo a poté se podél praskliny vysypalo	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 4: žádný povrch neškrabejte, nedlabejte a nevytvářejte v něm rýhy. Pokud ano, věnujte příslušnému místu zvýšenou pozornost, nebo díl vyměňte
• NĚKTERÉ PRASKLINY (zejména ty větší) MOHOU BĚHEM JÍZDY VYDÁVAT SKŘÍPAJÍCÍ ZVUK. Tento zvuk je vážný varovný signál. Dobře udržované kolo je velmi tiché, nevrže ani neskřípe	JEDNODUCHÉ PRAVIDLO 5: prozkoumejte a najděte zdroj zvuku. Nemusí to být prasklina, ale cokoliv zvuk způsobuje, by mělo být ihned opraveno

Ve většině případů není únavová trhlina vadou. Je to známka opotřebení a dosažení konce životnosti. Když se pneumatiky na Vašem autě opotřebí tak, že je dezén opotřebovaný, pneumatiky nejsou vadné. Pneumatiky jsou opotřebované a znamená to, že je čas na jejich výměnu. Když se na kovovém dílu objeví únavová trhlina, je díl opotřebený. Prasklina naznačuje, že je čas na výměnu.

Únava není přesně předpověditelná

Únava není přesně předpověditelná, ale existují některé obecné faktory, které Vám a prodejci Vám pomohou určit, jak často by kolo mělo být prohlíženo. Čím více splňujete kritéria “kratší životnosti“, tím častější by měly kontroly být. Čím více splňujete kritéria “delší životnosti“, tím ,méně častější je potřeba kontroly provádět.

Faktory, které životnost produktu zkracují:

- **Tvrdý a ostrý styl jízdy**
- **“Nárazy“, srážky, skoky a jiné “zásahy“ kola**
- **Dlouhá vzdálenost**
- **Vyšší tělesná hmotnost**
- **Silnější, výkonnější a agresivnější jezdec**
- **Korozivní prostředí (mokro, slané prostředí, zimní posypová sůl, nahromaděný pot)**
- **Hrubé bláto, špína, písek nebo zemina v místě jízdy**

Faktory, které životnost produktu prodlužují:

- **Plynulý a uhlazený styl jízdy**
- **Žádné “nárazy“, srážky, skoky a jiné “zásahy“ kola**
- **Krátká vzdálenost**
- **Nižší tělesná hmotnost**
- **Méně agresivní jezdec**
- **Nekorozivní prostředí (sucho, prostředí neobsahující sůl)**
- **Čisté prostředí**

VÝSTRAHA: nejezděte na kole, které má jakoukoliv prasklinu, vypoulení nebo rýhu (to stejné platí pro jednotlivé komponenty). Jízda na prasklém rámu, s prasklou vidlicí či komponentem může vést k úplnému selhání a představuje riziko vážného zranění nebo smrti.

B. Pochopení kompozitů

Všichni cyklisté musí chápat podstatu kompozitů. Kompozitní materiály skládající se z uhlíkových vláken jsou silné a lehké, ale při nárazu nebo přetížení se uhlíková vlákna nemohou ohnout a praskají.

Co jsou kompozity?

Termín “kompozitní“ naznačuje skutečnost, že se jedná o díly vyrobené z různých komponentů nebo materiálů. určitě jste slyšeli název “kolo z uhlíkových vláken“. To znamená “kompozitní kolo“.

Kompozity z uhlíkových vláken jsou pevné, lehká vlákna skládající se z matrice tvořené plastem a vyztužujících vláken. Uhlíkové kompozity jsou v porovnání s kovy relativně lehké. Ocel váží 7,8 g/cm3 (gramů na centimetr krychlový), titan 4,5 g/cm3 a hliník 2,75 g/cm3. Porovnejte tyto hodnoty s hmotností uhlíkového vlákna 1,45 g/cm3.

Kompozity s nejlepším poměrem pevnost-hmotnost se skládají z uhlíkových vláken a z pojiva, tvořeného pryskyřicí. Pojivo – pryskyřice - drží uhlíková vlákna dohromady, přenášejí zatížení na jiná vlákna a zajišťují hladkou vnější strukturu. Uhlíková vlákna jsou “páteř“, která nese břemeno.

Proč se kompozity používají?

Narozdíl od kovů, které mají ve všech směrech stejné vlastnosti (inženýři toto nazývají izotropní), uhlíková vlákna mohou být umístěna ve specifických směrech, aby byla konstrukce optimalizována pro určité zatížení. Díky výběru umístění uhlíkových vláken mohou inženýři vytvořit pevná a lehká kola. Inženýři mohou vlákna nasměrovat tak, aby vyhovovala dalším faktorům jako např. pohodlí a tlumení vibrací.

Kompozity uhlíkových vláken jsou velmi odolné korozi, více než většina kovů.

Představte si uhlíkové vlákno nebo loď z laminátu.

Materiály obsahující uhlíková vlákna mají velmi vysoký poměr mezi pevností a hmotností.

Jaké mají kompozity limity?

Dobře navržený “kompozit“ nebo kolo a komponenty z uhlíkových vláken mají dlouhou únavovou životnost, obvykle delší než jejich kovové protějšky.

Dlouhá únavová životnost je výhodou uhlíkových vláken, ale stále je potřeba pravidelně rám, vidlici nebo komponenty z uhlíkových vláken kontrolovat.

Kompozity z uhlíkových vláken nejsou ohebné. To znamená, že při přetížení se uhlíková struktura neohne, ale praskne. Kolem praskliny budou drsné a ostré hrany a v některých případech také rozštípnuté vrstvy uhlíkových vláken. Neuvidíte ohnutí, vyboulení nebo natažení.

Co očekávat od kola s rámem z uhlíkových vláken pokud do něčeho narazíte nebo se s někým srazíte?

Řekněme, že najedete na obrubník, do příkopu, na kámen, narazíte do auta nebo se srazíte s jiným cyklistou nebo předmětem. Při jakékoliv rychlosti vyšší než rychlá chůze se Vaše tělo bude dále pohybovat směrem dopředu a Vy přepadnete přes řídítka. Není možné na kole zůstat a to, co se stane s rámem, vidlicí a jinými komponenty nezávisí na tom, co se stane s Vaším tělem.

Co můžete od karbonového rámu očekávat? To závisí na několika komplexních faktorech. Můžeme Vám ale prozradit, že v případě dostatečně tvrdého nárazu se vidlice nebo rám zcela poškodí. V tom spočívá hlavní rozdíl mezi uhlíkem a kovem. Viz část 2.A, Pochopení kovů. I když je karbonový rám dvakrát pevnější než kovový, při nadměrném přetížení se neohne, nýbrž praskne.

Kontrola kompozitního rámu, vidlice a komponentů

Praskliny:

Hledejte praskliny, poškozená nebo rozštěpená místa. Vážná je prasklina jakéhokoliv typu.

Delaminace:

Delaminace je vážné poškození. Kompozity jsou vyrobeny z vrstev vláken. Delaminace znamená, že vrstvy vláken nedrží pohromadě. Nejezděte na kole se známkami delaminace (totéž platí i pro komponenty).

1. • Tmavé nebo bílé místo. Toto místo vypadá jinak než ostatní, nepoškozená místa. Nepoškozená místa jsou lesklá nebo “sytá“ – jako kdyby se člověk díval do čiré tekutiny. Místa s delaminací jsou matná a tmavá.
2. • Vypouklý nebo zdeformovaný tvar. V případě delaminace se může tvar

povrchu změnit. Na povrchu může být hrbolek, vypouklina, prohlubeň.

3. • Rozdíl ve zvuku při poklepu na povrch. Když jemně poklepete na povrch nepoškozeného kompozitu, uslyšíte konzistentní zvuk, obvykle tvrdý a ostrý zvuk. Pokud poté poklepete na delaminovaný povrch, uslyšíte jiný zvuk, obvykle tupý a méně ostrý.

Neobvyklé zvuky

Praskliny nebo delaminace mohou během jízdy vydávat skřípající zvuk. Tento zvuk je vážný varovný signál. Dobře udržované kolo je velmi tiché, nevrže ani neskřípe. Prozkoumejte a najděte zdroj zvuku. Nemusí to být prasklina nebo delaminace, ale cokoliv co zvuk způsobuje, by mělo být ihned opraveno.

VÝSTRAHA: nejezděna na kole, které má jakoukoliv prasklinu či delaminaci (to stejné platí pro jednotlivé komponenty). Jízda na prasklém nebo delaminovaném rámu, s prasklou či delaminovanou vidlicí či komponentem může vést k úplnému selhání a představuje riziko vážného zranění nebo smrti.

C. Pochopení komponentů

Za účelem provedení pečlivé kontroly je často nezbytné některé komponenty z kola sundat a rozebrat je. To je úkol odborného cyklomechanika; ke kontrole a servisu dnešních vysoce moderních a výkonných kol a komponentů je potřeba speciální nářadí, zkušenosti a znalosti.

“Superlehké“ komponenty

Zamyslete se nad svým jezdeckým profilem. Pokud spíše patříte do profilu “zkrácená životnost“, informujte se o používání superlehkých komponentů. Pokud spíše patříte do profilu “delší životnost“, může být použití superlehkých komponentů ve Vašem případě vhodné. Svůj profil a potřeby upřímně a podrobně prodiskutujte s prodejcem.

Berte tuto záležitost vážně a pochopte, že zodpovídáte za změny komponentů Vašeho kola.

Na výměnu komponentů se hodí následující slogan “Pevné, lehké, levné – vyberte si dvě možnosti“.

Originální komponenty

Výrobci kol a komponentů testují únavovou životnost komponentů Vašeho kola. To znamená, že tyto komponenty splnily kritéria testů a jejich únavová životnost je přiměřená. Neznamená to však, že originální komponenty vydrží věčně. Nevydrží.

Příloha C
Brzdy typu Coaster Brakes

1. Jak funguje brzda typu Coaster Brake

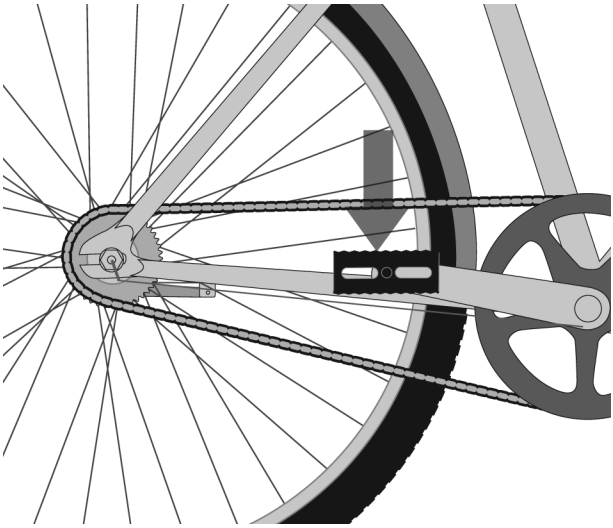
Coaster Brake je zapouzdřený mechanismus, který tvoří součást zadního náboje kola. Brzda je aktivována protišlapáním pedálových klik (viz obr. 5). Začněte s pedálovými klikami v téměř vodorovné pozici – s předním pedálem v pozici cca 4 hodiny – a šlápněte na zadní pedál. Brzdu aktivuje pootočení o cca 1/8. Čím větší sílu aplikujete, tím větší bude brzdná síla – až do momentu, kdy se zadní kolo zablokuje a půjde do smyku.

VÝSTRAHA: před jízdou se ujistěte, že brzda funguje správně. Pokud ne, nechejte kolo nejdříve zkontrolovat prodejcem.

VÝSTRAHA: pokud je Vaše kolo vybavenou pouze brzdou typu Coaster Brake, jezděte umírněně. Jedna brzda nemá stejnou zastavovací účinnost jako kombinace předního a zadního brzdového systému.

2. Nastavení brzdy typu Coaster Brake

Servis a nastavení těchto brzd vyžaduje použití speciálního nářadí a speciální znalosti. Nepokoušejte se brzdu rozebírat nebo nastavovat sami. Servis provede prodejce.



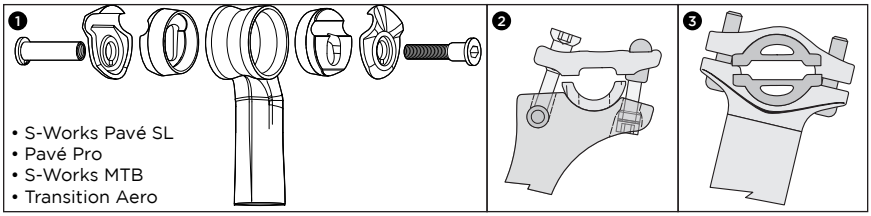
Příloha D
Specifikace utahovacích momentů upevňovacích elementů

Správný utahovací moment upevňovacího elementu opatřeného závitem je velmi důležitý z hlediska Vaší bezpečnosti. Upevňovací prvky utahujte vždy správným utahovacím momentem. V případě rozporu mezi informacemi uvedenými v této příručce a informacemi výrobce komponentu se obraťte na prodejce nebo zákaznický servis výrobce. Málo utažený upevňovací prvek nemusí sedět pevně. Příliš mnoho síly a u upevňovacího prvku může dojít ke stržení závitu, natažení, deformaci nebo se může zlomit. Tak či onak, nesprávná utahovací síla může mít za následek poškození upevňovacího prvku.

K utažení důležitých upevňovacích prvků na Vašem kole vždy používejte správně kalibrovaný momentový klíč. Při nastavení klíče postupujte v souladu s pokyny výrobce momentového klíče.

DOPORUČENÉ UTAHOVACÍ HODNOTY

SEDLA	in-lbf / N*m
Jednošroubová objímka (systém konické objímky - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (pro karbonové rámy)	120 / 13.6
Dvoj šroub objímka, bez zoubkování (M6 šroubky)	80 / 9.0
Specialized Dvoj šroub objímka, zoubkovaná (M6 šroubky)	100 / 11.3
Jedno šroub kolébková objímka (M8 šroubky) - Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Jedno šroub kolébková objímka (M8 šroubky) - Hotrock 24”, 20”	110 / 12.4
upínací mechanismus oddělený – Hotrock Coaster, Hotrock 16	120 / 13.6
Dvoj šroub objímka - BMX sedla (M8 šroubky)	150 / 16.9
Dvoj šroub objímka, bez zoubkování (M5 šroubky)	60 / 6.8



PEDÁLY	
Rozhraní mezi pedálem a klikou	304 / 34.3

VIDLICE	
Specialized 48mm rozšiřovací vložka	100 / 11.3

KLIKY	in-lbf / N*m
S-Works Carbon kliky – střední šroub, hlavní na klikách	300 / 33.9
S-Works Carbon kliky - hvězdice	250 / 28.2
Kliky – 4 hranná osa	305 / 34.5
Kliky - ISIS osa	347 / 39.2
Kliky - Shimano Octalink	305 / 34.5
Kliky - Shimano jednostranně přitlačené	106 / 12.0
Kliky - Shimano jednostranné	392 / 44.3
Šrouby převodníků- hliník	87 / 9.8
Středová osa – se závitem	442 / 49.9

PŘEDSTAVCE	
Silniční karbon & hliníkový představec objímka řidítek (4-šroubky)	40 / 4.5
Silniční karbon & hliníkový představec objímka řidítek (2-šroubky)	80 / 9.0
Představec @ objímka řízení	40 / 4.5
Barmac řidítka/představec @ objímka řízení	40 / 4.5
Barmac Wedge řidítka/předsatvec @ objímka řízení	110 / 12.4
MTB hliníkový představec @ 31,8mm objímka řidítek (4-šroubky)	40 / 4.5
MTB hliníkový představec @ 31,8mm objímka řidítek (2-šroubky)	70 / 7.9
MTB hliníkový představec @ 25,4mm objímka řidítek (4-šroubky)	40 / 4.5
MTB hliníkový představec @ 25,4mm objímka řidítek (2-šroubky)	80 / 9.0
Nastavitelný BMX představec (8mm šroubky)	210 / 23.7
Enduro SL korunka/představec 31.8mm objímka řidítek (4-šroubky)	90 / 10.2
Enduro SL korunka/představec šroub na krku	45 / 5.1
Enduro SL korunka/představec šroubek	75 / 8.5
Enduro SL šroub na spodní části korunky vidlice	45 / 5.1
Výškově nastavitelný představec, horní šroub (M6)	160 / 18.1
Výškově nastavitelný představec, šroub upevnění řidítek (4-šroub, M6)	80 / 9.0

PÁČKY ŘAZENÍ / MĚNIČE	
Řazení MTB	40 / 4.5
Řazení Silnice/ brzda/řazení	70 / 7.9
Šroub zadního měniče	70 / 7.9
Silnice přední měnič/přesmykač (šroubek u přesmykače)	44 / 5.0
Šroub upevnění lanka zadní měnič/přední měnič	44 / 5.0
Šroub zadního měniče MTB (u patky)	44 / 5.0
Přední měnič MTB (namontován přímo na stavbě)	40 / 4.5

SEDLOVÉ OBJÍMKY	in-lbf / N*m
Karbon, Alloy kulatá sedlová objímka	55 / 6.2
Alloy Aero sedlová objímka(wedge-style, for round posts)	95 / 10.7
Alloy Aero sedlová objímka (aero pinch-style clamp)	45 / 5.1
Transition Aero sedlová objímka (pro karbon rám)	70 / 7.9
BRZDY	
Třmen diskové brzdy/Adapter montážní šroubky (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Třmen diskové brzdy /Adapter montážní šroubky (Hayes)	110 / 11.3
Třmen diskové brzdy (Hayes)	80 / 6.0
Kotouč T-25 Torx montážní šroubky (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Kotouč T-25 Torx montážní šroubky (Hayes)	50 / 5.6
MTB objímka brzdy na řidítka (všechny)	40 / 4.5
Silniční STI řazení/brzda páka	70 / 7.9
Silniční brzdové špalky	43 / 4.9
Upnutí lanka silniční brzdy na rámu	52 / 5.9
Upnutí lanka silniční brzdy, tělo brzdy	70 / 7.9
Transition lanko zadní brzdy (3 šroubky do rámu)	35 / 4.0
MTB brzdové špalky, V brzdy	52 / 5.9
MTB V brzdy, upnutí lanka	52 / 5.9
MTB V brzdy, upnutí lanka tělo brzdy	43 / 4.9
KOLA	
Kazeta	261 / 29.5
Ořech/volnoběžka	261 / 29.5
pevná osa s upínacími matkami	200 / 22.6
OSTATNÍ	
Nastavitelné šroubky patek (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Koncovka řidítek	100 / 11.3
Specialized CNC Hliníková koncovka řidítek - (pro použití bez rohů u karbonových řidítek)	30 / 3.4
Šroubek patky (hliník, 5mm imbusová hlava)	60 / 6.8
Šroubek patky (ocel, 4/5mm imbusová hlava)	80 / 9.0
Šroubky pro košík lahve	35 / 4.0
Enduro SL 25mm přední osa 40 / 4.5	40 / 4.5
Enduro SL 25mm zajišťovací šroub osy 40 / 4.5	40 / 4.5

MEZINÁRODNÍ DCEŘINÉ SPOLEČNOSTI

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

MEZINÁRODNÍ DISTRIBUTOŘI

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIE
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDY
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZILIE
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
Representaciones y Distribuciones del Sol S. A
Calle 86 Avenida 17 a
Urbanizacion El Jardin La Uruca
San José - Costa Rica
Tel: +506 371-0852
eurobe_1@hotmail.com

CURACAO, NIZOZEMSKÉ ANTILY
Interbike N.V.a
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINIKÁNSKÁ REPUBLIKA
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

EKVÁDOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

ŘECKO
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

MAĎARSKO
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

KEŇA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

NOVÝ ZÉLAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

TAHITI (POLYNÉSIE)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

SPJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY
360 Lifestyle LLC
Warehouse #: 13
Ras Al Khor Ind. 2nd Al Aweer
P.O. Box: 71813, Dubai
United Arab Emirates
Tel: +971 4 333 2175
Fax: +971 4 333 2171
E-MAIL : paul@360-lifestyle.com

INDONÉSIE
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

SLOVINSKO
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

UKRAJINA
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

IZRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

LOTYŠSKO
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

FILIPÍNY
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

JIŽNÍ AFRIKA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TURECKO
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

VENEZUELA
Latin Bike CA
C/O Wind Center
2nd. Avenida de Los Palos
Grandes
Edificio Artelito
Caracas, Venezuela
Tel: +58 2 285 90 57

BICICLETTE SPECIALIZED: MANUALE DELL'UTILIZZATORE

Biciclette Specialized: manuale dell’utilizzatore

9a edizione, 2007

Il presente manuale è conforme alle normative EN 14764, 14765, 14766 ed 14781.

IMPORTANTE:

Il presente manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza, alle prestazioni ed alla manutenzione della Vostra bicicletta. Si prega di leggerlo con molta attenzione prima di utilizzare la bicicletta e di conservarlo come riferimento.

Sono anche disponibili ulteriori informazioni circa la sicurezza, le prestazioni e la manutenzione degli specifici componenti, quali sospensioni o pedali della Vostra bicicletta, oppure accessori, quali caschi o lampadine. AssicurateVi di avere ricevuto dal Vostro rivenditore tutto il materiale informativo fornito dai produttori assieme alla bicicletta od agli accessori. Qualora si dovessero presentare discrepanze tra le istruzioni del presente manuale e le informazioni fornite dal produttore di uno specifico componente, fare riferimento sempre a queste ultime.

Per qualsiasi domanda o chiarimento, siate responsabili della Vostra sicurezza e consultate il Vostro rivenditore o il produttore della bicicletta.

NOTA:

il presente manuale non intende rappresentare un manuale completo d’uso, di assistenza, riparazione e manutenzione . Per qualsiasi intervento di assistenza, riparazione o manutenzione, si prega di rivolgersi al Vostro rivenditore. Il Vostro rivenditore potrà altresì indirizzarVi a scuole, corsi o libri sull’utilizzo, l’assistenza, le operazioni di riparazione o manutenzione.

Introduzione

Congratulazioni! Siete proprietari di una fra le biciclette più belle al mondo! Le pagine che seguono Vi forniranno le informazioni necessarie per il corretto utilizzo, la riparazione, la manutenzione e l'assistenza della Vostra nuova bicicletta, in modo da trarre la massima soddisfazione da ogni uscita.

E' indispensabile leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare la bicicletta: comprendiamo il Vostro entusiasmo, ma fidateVi di noi; ci vorranno solo alcuni minuti, dopodiché potrete esprimere liberamente il pieno potenziale della Vostra bicicletta Specialized.

Vi preghiamo di prestare particolare attenzione alle informazioni di sicurezza e alle precauzioni presenti in tutto il manuale, in quanto sono state create appositamente per aiutarvi ad evitare possibili gravi lesioni e danni.

Qualora la Vostra bicicletta dovesse presentare problemi non contemplati nel presente manuale, Vi preghiamo cortesemente di contattare il rivenditore autorizzato Specialized più vicino. Quale primo riferimento, il rivenditore Specialized potrà rispondere alle Vostre esigenze, eseguire la manutenzione richiesta, raccomandare l'equipaggiamento e gli accessori migliori per completare la dotazione della Vostra bicicletta ed offrire un assetto completamente personalizzato (rivenditori certificati BG FIT).

L'elenco dei rivenditori autorizzati Specialized è disponibile on-line sul sito www.specialized.com.

Grazie per avere acquistato una Specialized! Siamo orgogliosi di essere il Vostro marchio preferito.

Indice

AVVERTENZA GENERALE:

Come qualsiasi altro sport, l'andare in bici comporta il rischio di lesioni e danni. Scegliendo di andare in bicicletta, Vi assumete la responsabilità di tale rischio, di conseguenza dovete conoscere ed applicare le regole relative alla sicurezza ed ad un utilizzo responsabile, nonché l'osservanza delle norme di utilizzo e manutenzione. L'utilizzo responsabile e la manutenzione adeguata della bicicletta riducono il rischio di possibili lesioni personali e danni.

Questo manuale contiene numerose "Avvertenze" e "Precauzioni" riguardanti le conseguenze dovute alla mancata manutenzione od al mancato controllo della Vostra bicicletta e dei suoi componenti ed all'inosservanza delle pratiche di sicurezza per ciclisti.

• La compresenza del simbolo di allarme di sicurezza ⚠ e del termine **ATTENZIONE** indica una potenziale situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare gravi lesioni personali o perdita della vita.

• La compresenza del simbolo di allarme di sicurezza ⚠ e del termine **CAUTELA** indica una potenziale situazione pericolosa che, se non eVitata, potrebbe causare lesioni di entità lieve o moderata, oppure indica un richiamo contro eventuali comportamenti pericolosi.

• L'utilizzo del termine **CAUTELA** senza il simbolo di allarme di sicurezza indica una situazione che, se non eVitata, potrebbe causare un grave danno alla bicicletta o l'invalidazione delle condizioni di garanzia.

Molte avvertenze e precauzioni riportano l'espressione "perdita del controllo e la caduta". Poiché qualsiasi caduta potrebbe "potenzialmente" causare lesioni personali gravi o addirittura la perdita della vita, non ripeteremo sempre l'avvertenza che indica esplicitamente "possibili lesioni personali o perdita della vita".

Poiché è impossibile prevedere ogni situazione o condizione che potrebbe verificarsi mentre si pedala, il presente manuale non vuole essere un riassunto completo circa l'utilizzo sicuro della bicicletta in tutte le circostanze. Esistono rischi associati all'utilizzo di qualsiasi tipo di bicicletta che non possono essere previsti o evitati e che sono di esclusiva responsabilità del ciclista.

Una nota particolare per i genitori:

In qualità di genitore od accompagnatore, siete responsabili delle attività e della sicurezza di Vostro figlio, fatto che comporta l'assicurarsi che la bicicletta sia adeguata alla fisionomia del bambino, sia in buono stato di manutenzione e in condizioni di funzionamento sicure. In qualità di genitore, dovrete leggere con attenzione il presente manuale e riesaminare le avvertenze e le funzioni della bicicletta, nonché le procedure operative insieme a Vostro figlio, prima di consentirgli l'uso della bicicletta.

ATTENZIONE: assicurateVi che Vostro figlio indossi sempre un casco di protezione quando utilizza la bicicletta, ma accertateVi altresì che Vostro figlio comprenda che il casco protettivo deve essere indossato solo quando utilizza la bicicletta e deve essere tolto in tutte le altre circostanze. Non si deve indossare il casco quando si gioca, in aree destinate al gioco, quando si utilizzano attrezzature presenti nelle aree di gioco, mentre ci si arrampica sugli alberi o in qualsiasi altra circostanza che non sia l'utilizzo della bicicletta. L'inosservanza di tale avvertenza potrebbe causare lesioni personali gravi o la perdita della vita.

1. PER COMINCIARE

NOTA: Vi raccomandiamo di leggere accuratamente il presente manuale prima di utilizzare la bicicletta. Quantomeno leggete tutti i punti di questa sezione e assicurateVi di averli compresi e consultate le sezioni citate per ogni argomento che non Vi risulta completamente chiaro. Si prega di notare che le caratteristiche descritte nel presente manuale non sono comuni a tutte le biciclette. Chiedete al Vostro rivenditore di evidenziarVi le caratteristiche specifiche della Vostra bicicletta.

A. Dimensionamento della bicicletta

1. Le dimensioni della Vostra bicicletta sono adeguate? Per verificarle, vedere la Sezione 3.A. Se la bicicletta è troppo grande o troppo piccola, potreste perderne il controllo e cadere. Se le dimensioni della nuova bicicletta non sono adeguate, chiedete al Vostro rivenditore prima di utilizzarla.
2. La sella è regolata all'altezza corretta? Per verificarlo, vedere la Sezione 3.B. Per regolare l'altezza della sella seguite attentamente le istruzioni relativamente al valore di "inserimento minimo" del reggisella alla Sezione 3.B.
3. Sella e reggisella sono fissati in modo sicuro? Una sella fissata correttamente non consentirà alcun movimento della stessa in alcuna direzione. Vedere la Sezione 3.B.
4. L'attacco manubrio e la curva manubrio sono regolati all'altezza corretta? In caso contrario, vedere la Sezione 3.C.
5. Riuscite ad azionare i freni agevolmente? In caso contrario, dovreste essere in grado di regolarne l'inclinazione e la distanza dal manubrio. Vedere le Sezioni 3.D e 3.E.
6. Avete compreso bene come utilizzare la Vostra nuova bicicletta? In caso contrario, prima di utilizzarla, chiedete al Vostro rivenditore di spiegarVi funzioni e caratteristiche che non Vi sono chiare.

B. La sicurezza innanzitutto

1. Quando andate in bicicletta, indossate sempre un casco di protezione omologato ed osservate sempre le istruzioni del produttore del casco su come indossarlo, utilizzarlo ed eseguirne la manutenzione.
2. Possedete tutti gli equipaggiamenti di sicurezza necessari e raccomandati? Per informazioni al riguardo vedere la Sezione 2. E' Vostra responsabilità prendere conoscenza di leggi e norme vigenti ed osservarle.
3. Sapete come fissare correttamente le ruote anteriore e posteriore? Verificate la Sezione 4.A per averne la certezza. Utilizzare la bicicletta con ruote non correttamente installate può essere causa di lesioni personali gravi o perdita della vita.
4. Se la Vostra bicicletta è dotata di pedali con puntapiede e cinghietti o con pedali di tipo ad "aggancio automatico" ("clipless"), accertateVi di averne compreso il funzionamento (vedere la Sezione 4.E). Questa tipologia di pedali richiede competenza tecnica ed abilità specifica. Per l'utilizzo, la regolazione e la manutenzione dei pedali, seguite le istruzioni del produttore.
5. Avete problemi di contatto tra punta della scarpa e la ruota anteriore sotto sterzo? Nel caso di biciclette di piccola taglia, potrebbe accadere che il Vostro piede o puntapiede venga a contatto con la ruota anteriore quando il pedale si

trova nella posizione più avanzata mentre la ruota è sterzata. Leggete la Sezione 4.E per verificare se avete un problema di contatto tra scarpa e ruota.

6. La Vostra bicicletta è dotata di sospensioni? Se così fosse, verificare la Sezione 4.F. Le sospensioni possono modificare le prestazioni della bicicletta. Per l'utilizzo, la regolazione e la manutenzione delle sospensioni, seguire le istruzioni del produttore.

C. Controlli meccanici di sicurezza

Controllare regolarmente le condizioni della bicicletta prima di ogni uscita.

 Dadi, bulloni, viti e altri dispositivi di fissaggio: Per assicurarsi che gli accoppiamenti ed i dispositivi di fissaggio della bicicletta siano serrati correttamente, fare riferimento alla tabella Coppie di serraggio raccomandate dell'Appendice D di questo manuale od alle specifiche di fissaggio contenute nelle istruzioni del produttore. Per serrare correttamente uno dispositivo di fissaggio è necessario utilizzare una chiave dinamometrica opportunamente calibrata. Tale operazione deve essere eseguita da un meccanico specializzato equipaggiato con l'adeguata attrezzatura. Se decidete di fare manutenzione personalmente sulla Vostra bicicletta, dovrete utilizzare una chiave dinamometrica ed utilizzare scrupolosamente i valori delle coppie di serraggio forniti dal produttore della bicicletta o del componente. Se dovete eseguire degli interventi a casa o durante un tragitto, Vi raccomandiamo di prestare particolare attenzione e far controllare quanto prima dal Vostro rivenditore il lavoro che avete eseguito.

⚠ **ATTENZIONE: sugli accoppiamenti ed i dispositivi di fissaggio della Vostra bicicletta (dadi, bulloni, viti) è importante applicare la corretta coppia di serraggio. Se il serraggio non è sufficiente, il dispositivo di fissaggio potrebbe non garantire una tenuta adeguata. Se il serraggio è eccessivo, potrebbe causare la deformazione, l'allungamento o la rottura del dispositivo di fissaggio o la deformazione del filetto. In entrambi i casi, una forza di fissaggio non corretta potrebbe danneggiare il componente determinando la perdita di controllo della bici e la caduta.**

 AssicurateVi che nessuno dei dispositiVi di fissaggio sia allentato. Sollevate la ruota anteriore a 5 – 7,5 cm da terra, poi fatela sobbalzare sul terreno. Nulla che sembri, suoni o appaia allentato? Eseguite una attenta e completa ispezione dell'intera bicicletta. Vi sono parti o accessori allentati? Se così fosse, provvedete a serrarli. Se siete incerti, chiedete a qualche persona più esperta di Voi di controllare.

 Coperture e ruote: AssicurateVi che le coperture siano gonfiate alla corretta pressione (vedere la Sezione 4.G.1). Eseguite il controllo ponendo una mano sulla sella e l'altra sulla parte centrale del manubrio, dopodiché caricate con il Vostro peso la bicicletta osservando lo schiacciamento degli pneumatici. Confrontate ciò che osservate con l'aspetto che dovrebbero avere gli pneumatici quando gonfiati correttamente. Se necessario, regolatene la pressione.

 Coperture in buono stato? Fate girare lentamente le ruote e controllate che non Vi siano tagli nei fianchi e nel battistrada. Sostituire le coperture danneggiate prima di utilizzare la bicicletta.

 Le ruote sono centrate? Fate girare una ruota alla volta per verificare che non oscilli lateralmente. Se una ruota oscilla lateralmente anche solo lievemente,

o sfrega contro i pattini freno, portate la bicicletta presso un rivenditore qualificato per regolare la centratura.

CAUTELA: affinché i freni a ganascia (cantilever, V-brakes, etc.) possano funzionare in modo efficiente le ruote devono essere centrate. La centratura delle ruote è un'operazione che richiede strumenti particolari e competenza. Non cercate di effettuare la centratura delle ruote se non siete in possesso della competenza e degli strumenti necessari per eseguire l'operazione correttamente.

I cerchi delle ruote sono puliti e non presentano danni? AssicurateVi che i cerchi siano puliti e non siano danneggiati all'altezza del tallone della copertura e, nel caso di freni a ganascia, lungo la superficie di frenata. Controllate che non sia evidenziato alcun testimone d'usura in nessun punto del cerchio.

ATTENZIONE: i cerchi delle biciclette sono soggetti ad usura. Chiedete al Vostro rivenditore informazioni in merito all'usura dei cerchi. Alcuni cerchi hanno un testimone d'usura che diventa visibile via, via che la superficie frenante del cerchio si consuma. Un testimone d'usura visibile dalla parte del cerchio indica che il cerchio ha raggiunto il limite di vita utile. Continuare a utilizzare una ruota giunta al termine della sua vita utile può determinarne la rottura con conseguente perdita di controllo della bicicletta e caduta.

Freni: Controllare che i freni funzionino correttamente (vedere la Sezione 4.C). Azionare le leve del freno. La camma di rilascio rapido dei freni è in posizione chiusa? Tutti i cavi di controllo sono posizionati correttamente e saldamente? Nel caso di freni a ganascia, i pattini freno entrano in contatto parallelamente e totalmente con il fianco del cerchio? I freni entrano in contatto con il cerchio dopo una corsa della estremità della leva di circa 2,5 cm? E' possibile frenare a fondo senza che le leve, a fine corsa, entrino in contatto con le manopole? In caso contrario, è necessario registrare i freni. Non utilizzate la bicicletta prima che i freni siano stati registrati da un meccanico esperto.

Sistema di fissaggio delle ruote: assicurarsi che le ruote anteriori e posteriori siano fissate correttamente. Vedere la Sezione 4.A.

Reggisella: Se il reggisella è dotato di un dispositivo di fissaggio azionato da una camma eccentrica per la regolazione dell'altezza, verificate che sia registrato correttamente ed in posizione di chiusura. Vedere la Sezione 4.B.

Allineamento della curva manubrio e della sella: AssicurateVi che la sella e l'attacco del manubrio siano allineati lungo l'asse longitudinale della bicicletta e siano bloccati in posizione tanto da impedirne la rotazione ed il disallineamento. Vedere le Sezioni 3.B e 3.C.

Estremità manubrio: AssicurateVi che le manopole siano ben fissate ed in buono stato. In caso contrario, fatele sostituire dal Vostro rivenditore. AssicurateVi che i tappi di estremità del manubrio e le eventuali appendici (bar ends) siano ben inserite. In caso contrario, chiedete al Vostro rivenditore di posizionarle adeguatamente prima di utilizzare la bicicletta. Se la curva manubrio è dotata di appendici (bar ends), assicurateVi che siano fissate in modo tale da impedirne la rotazione.

ATTENZIONE: se le manopole o le appendici manubrio (bar ends) sono allentate o danneggiate potrebbero determinare la perdita di controllo e la caduta. Manopole od appendici manubrio non ben inserite possono procurare tagli e lesioni personali gravi anche in caso di incidenti di piccola entità.

NOTA DI SICUREZZA MOLTO IMPORTANTE:
leggere e acquisire piena conoscenza delle importanti informazioni relative alla vita utile della Vostra bicicletta e dei relativi componenti riportate nell'Appendice B a pag. 47.

D. La prima uscita

Quando allacciate il casco e Vi accingete ad effettuare la prima uscita per acquisire confidenza con la Vostra nuova bicicletta, assicurateVi di scegliere un ambiente protetto, lontano dal traffico, da altri ciclisti, ostacoli o pericoli. Prendete dimestichezza con i comandi, le caratteristiche e le prestazioni della Vostra nuova bicicletta.

Imparate a conoscere il comportamento della bicicletta in frenata (vedere la Sezione 4.C). Verificate i freni a bassa velocità, spostando il peso verso la parte posteriore ed azionando progressivamente i freni, iniziando da quello posteriore. L'improvviso od eccessivo azionamento del freno anteriore può determinare un ribaltamento, con la proiezione del ciclista al di là della curva manubrio. Azionare i freni con troppa energia o troppo repentinamente può portare al blocco della ruota, situazione che può causare la perdita di controllo della bicicletta e la caduta. Lo slittamento è un esempio di ciò che può accadere quando una ruota si blocca.

Se la Vostra bicicletta è dotata di pedali con puntapiedi e cinghietti o di tipo ad "aggancio automatico" ("clipless"), esercitateVi ad inserire e disinserire i piedi nei pedali. Vedere il paragrafo B.4 sopra e la Sezione 4.E.4.

Se la Vostra bicicletta è dotata di sospensioni, verificatene il comportamento rispetto all'azione dei freni ed ai trasferimenti di carico dovuti al Vostro peso. Vedere il precedente paragrafo B.6 e la Sezione 4.F.

EsercitateVi a variare i rapporti (vedere la Sezione 4.D). Ricordate di non muovere mai i comandi cambio mentre si pedala all'indietro, né pedalare all'indietro immediatamente dopo avere azionato il comando cambio, in quanto tali azioni potrebbero determinare la caduta della catena e causare graVi danni alla bicicletta.

Controllate la maneggevolezza e la risposta della bicicletta e verificatene il comfort.

Se avete delle domande o ritenete vi siano delle anomalie, prima di utilizzare nuovamente la bicicletta rivolgeteVi al Vostro rivenditore.

2. Sicurezza

A. Informazioni essenziali

ATTENZIONE: la zona od il percorso da Voi scelto potrebbe richiedere l'adozione di specifici dispositivi di sicurezza. E' Vostra responsabilità prendere conoscenza delle leggi esistenti nell'area frequentata ed

osservare le leggi Vigenti, oltre ad equipaggiare voi stessi e la Vostra bicicletta con particolari conformi alle disposizioni di legge.

Osservare tutte le leggi e le disposizioni locali relativamente all'utilizzo della bicicletta. Fare molta attenzione alle norme vigenti: sistema di illuminazione della bicicletta, eventuali targhe (richiesta negli USA), transito sui marciapiedi, leggi sull'utilizzo delle piste ciclabili e dei percorsi naturalistici, leggi sui caschi di protezione, regole del traffico speciali, leggi sul trasporto dei bambini. E' Vostra responsabilità conoscere ed osservare le leggi.

1. Indossare sempre un casco di protezione che sia conforme alle normative più recenti e sia adeguato al tipo di utilizzo. Seguite sempre le istruzioni del produttore del casco su come indossarlo, utilizzarlo e farne la manutenzione. Le lesioni più gravi registrate nell'uso della bicicletta riguardano la testa e potrebbero essere evitate se il ciclista fosse protetto da un casco appropriato.

ATTENZIONE: non indossare il casco quando si utilizza la bicicletta potrebbe causare lesioni personali gravi o la perdita della vita.

2. Eseguite sempre i controlli meccanici di sicurezza (Sezione 1.C) prima di utilizzare la bicicletta.

3. Acquisite dimestichezza con i comandi della Vostra bicicletta: freni (Sezione 4.C.); pedali (Sezione 4.E.); cambio (Sezione 4.D.)

4. EVitate il contatto del corpo e di altri oggetti con le dentature degli ingranaggi, la catena in movimento, i pedali, la guarnitura e le ruote in movimento.

5. Indossare sempre:

• scarpe di misura idonea per il piede e che abbiano una buona presa sui pedali. AssicurateVi che le stringhe delle scarpe non si impiglino nelle parti in movimento. Non pedalare mai a piedi scalzi o con sandali;

• indumenti visibili dai colori brillanti e di comoda vestibilità, ma non troppo larghi, in modo da evitare che si impiglino nella bicicletta o nei rami a lato della strada o del sentiero;

• occhiali protettivi per difendere gli occhi dallo sporco, dalla polvere e dagli insetti e dotati di lenti colorate in presenza di luce solare intensa e lenti chiare nelle altre condizioni.

6. Non saltate con la bicicletta. Saltare con una bicicletta, soprattutto se si tratta di una BMX o di una mountain bike può essere divertente, ma può sottoporre il mezzo ed i relativi componenti a delle elevate ed imprevedibili sollecitazioni. I rider che insistono a saltare corrono il rischio di provocare gravi danni alle loro biciclette ed a se stessi. Prima di tentare di saltare, eseguire particolari evoluzioni (stunt riding) o gareggiare con la Vostra bicicletta, leggete e assicurateVi di comprendere quanto riportato alla Sezione 2.F.

7. Conducete la bicicletta a velocità appropriata alle circostanze. Velocità più elevate infatti comportano un aumento del rischio.

B. Pedalare sicuri

1. Rispettate tutte le regole della strada e tutte le leggi del traffico.

2. Non dimenticate che la strada va condivisa con altri utenti: automobilisti,

motociclisti, pedoni ed altri ciclisti. Rispettate i loro diritti.

3. Pedalate con attenzione. Partite sempre dal presupposto che gli altri non Vi vedano.

4. Guardate avanti e siate pronti ad evitare:

• veicoli che rallentano o svoltano, che si immettono sulla strada o nella corsia davanti a voi, o che Vi seguono;

• apertura di portiere di auto parcheggiate;

• pedoni che sbucano improvvisamente;

• bambini od animali che giocano in prossimità della strada;

• buche, tombini, rotaie, giunti di espansione, cantieri di costruzione strade o marciapiedi, detriti ed altre ostruzioni che potrebbero farvi sbandare nel traffico, incastrare la ruota o causare un incidente;

• i molti altri pericoli e distrazioni che si possono verificare durante l'uscita.

5. Utilizzate le piste ciclabili, i percorsi ciclabili designati o marciate il più vicino possibile al margine della strada, nella direzione del flusso del traffico o secondo le disposizioni delle leggi vigenti.

6. Fermatevi ai segnali di stop ed ai semafori; rallentate e, agli incroci, guardate in entrambe le direzioni. Ricordate che quando una bicicletta si scontra con un veicolo a motore, ha sempre la peggio, quindi siate pronti a cedere il passaggio anche se avete il diritto di precedenza.

7. Utilizzate i segnali manuali approvati per indicare l'intenzione di girare e fermarvi.

8. Non pedalate mai indossando gli auricolari. Dissimulano i rumori del traffico e le sirene dei veicoli di emergenza, Vi distolgono dalla concentrazione e da ciò che vi accade attorno ed i loro fili possono impigliarsi nelle parti in movimento della bicicletta, facendovi perdere il controllo.

9. Non trasportare mai un passeggero, salvo che non si tratti di un bambino piccolo che indossi un casco di protezione omologato e sia vincolato in un apposito seggiolino montato sulla bicicletta o in un carrello porta bimbo agganciato alla stessa.

10. Non trasportare mai nulla che ostruisca la visuale o Vi impedisca di avere il completo controllo della bicicletta, o che si possa impigliare nelle parti mobili della stessa.

11. Non cercate mai di farvi trascinare aggrappandovi ad un altro veicolo.

12. Non fate acrobazie, impennate o salti. Se avete intenzione di fare acrobazie, impennate, salti o volete gareggiare con la Vostra bicicletta nonostante il nostro invito a non farlo, leggete quanto riportato alla Sezione 2.F, Downhill, utilizzi estremi ed agonismo. Prima di decidere di accettare i rischi che questo tipo di utilizzo comporta, riflettete attentamente e valutate seriamente le Vostre capacità ed abilità.

13. Non zigzagate in mezzo al traffico e non fate movimenti repentini che possano sorprendere le persone che si trovano sulla strada con voi.

14. Siate rispettosi e date la precedenza.

15. Non andate mai in bicicletta quando siete sotto l'effetto dell'alcool o di droghe.

16. Se possibile, evitate di andare in bicicletta in cattive condizioni meteorologiche, quando la visibilità è scarsa, all'alba, al crepuscolo, nelle ore notturne, o quando siete molto stanchi. Tutte le predette condizioni aumentano il rischio di incidenti.

C. Sicurezza in fuoristrada

Vi raccomandiamo di non far utilizzare la bicicletta ai bambini su terreni accidentati, salvo che non siano accompagnati da un adulto.

1. Le condizioni variabili ed i pericoli dei percorsi fuoristrada richiedono molta attenzione ed abilità specifiche. Per migliorare le vostre capacità, iniziate gradualmente scegliendo terreni facili ed accessibili. Se la Vostra bicicletta è dotata di sospensione/i, l'eventuale aumento della velocità comporta anche l'aumento del rischio di perderne il controllo e cadere. Imparate a condurre la Vostra bicicletta in modo sicuro prima di aumentare la velocità o di passare a percorsi più accidentati.
2. Indossate equipaggiamento di sicurezza appropriato al tipo di utilizzo che intendete fare.
3. Non affrontate da soli zone isolate o percorsi impervi. Anche quando uscite in compagnia, assicurateVi che qualcuno conosca il percorso e l'orario previsto del rientro.
4. Portate sempre con voi un documento di identità, in modo tale che le persone possano sapere chi siete in caso di incidente, e portate con voi del denaro contante per acquistare cibo, bevande fresche o poter effettuare una chiamata d'emergenza.
5. Date la precedenza ai pedoni ed agli animali. Conducete la bicicletta in maniera tale da non spaventarli o metterli in pericolo e lasciate loro abbastanza spazio per evitare che i loro movimenti imprevisti Vi mettano in pericolo.
6. Siate pronti. Se qualcosa va male durante un'uscita in fuoristrada, potreste non trovare aiuto nelle immediate vicinanze.
7. Prima di tentare di saltare, compiere evoluzioni o gareggiare con la Vostra bicicletta, leggete e assicurateVi di comprendere quanto riportato alla Sezione 2.F.

Osservanza delle regole durante un'uscita in fuoristrada

Osservare le leggi locali che disciplinano dove e come potete praticare il fuoristrada e rispettate la proprietà privata. Può accadere che Vi troviate a percorrere un tracciato con altre persone: escursionisti, persone a cavallo, altri ciclisti. Rispettate i loro diritti. Mantenetevi sul sentiero designato. Non contribuite all'erosione dei suoli attraversando zone fangose o derapando inutilmente. Non alterate l'ecosistema tracciando un nuovo percorso personale o tagliando attraverso la vegetazione od i torrenti. E' Vostra responsabilità ridurre al minimo l'impatto verso l'ambiente. Lasciate gli itinerari nelle condizioni in cui li avete trovati e non abbandonate rifiuti lungo il percorso.

D. Pedalare sotto la pioggia

⚠ **ATTENZIONE: la pioggia riduce la trazione, la frenata e la visibilità, sia per il ciclista che per gli altri veicoli che si trovano sulla strada. In condizioni di tempo piovoso il rischio di incidenti aumenta significativamente.**

Sul bagnato, la capacità del Vostro impianto frenante, (così come i freni degli altri veicoli che si trovano sulla strada) è significativamente ridotta ed anche le coperture non garantiscono una presa ottimale, rendendo più difficile controllare la velocità e facilitando la perdita del controllo. Per essere certi di poter rallentare e fermarvi senza correre pericoli in condizioni di pioggia, viaggiate più lentamente

ed azionate i freni in anticipo e con maggiore gradualità rispetto a quanto fate normalmente su fondi asciutti. Vedere anche la Sezione 4.C.

E. La marcia nelle ore notturne

La marcia notturna è molto più pericolosa di quella diurna. Per i motociclisti ed i pedoni è molto difficile vedere un ciclista. Di conseguenza i bambini non devono mai andare in bicicletta all'alba, al crepuscolo o di notte. Coloro che decidono di effettuare delle uscite in bicicletta all'alba, al crepuscolo o di notte, devono prestare molta più attenzione sia quando utilizzano il loro mezzo, che quando scelgono l'attrezzatura specifica che contribuisca alla riduzione dei rischi. Consultate il Vostro rivenditore per l'attrezzatura necessaria per una sicura marcia notturna.

ATTENZIONE: i dispositivi catarifrangenti non sono sostitutivi delle luci previste dalla normativa. La marcia all'alba, al crepuscolo, di notte o in altre ore di scarsa visibilità senza un adeguato sistema di illuminazione della bicicletta e senza catarifrangenti è pericolosa e potrebbe determinare lesioni personali gravi o la perdita della vita.

I catarifrangenti delle biciclette sono progettati per riflettere le luci delle auto e della strada, aiutandoVi in tal modo a renderVi maggiormente visibili ed identificabili come ciclisti in movimento.

CAUTELA: controllate periodicamente i catarifrangenti e le relative staffe di fissaggio per assicurarVi che siano puliti, intatti e montati in modo sicuro. Fate sostituire dal Vostro rivenditore i catarifrangenti danneggiati e raddrizzate o stringete quelli piegati o allentati.

Le staffe di fissaggio dei catarifrangenti anteriori e posteriori sono spesso disegnate come fermi di sicurezza per impedire al cavo trasversale dei freni di impigliarsi nel battistrada della copertura nel caso in cui si rompa o si sfili il cavo di comando.

ATTENZIONE: non rimuovere i catarifrangenti anteriori o posteriori o le staffe dei catarifrangenti dalla bicicletta: sono parte integrante del sistema di sicurezza della stessa.

La rimozione dei catarifrangenti riduce la Vostra visibilità nei confronti degli altri utenti della strada. Essere urtati da altri veicoli può procurare lesioni personali gravi o la perdita della vita.

Le staffe dei catarifrangenti possono prevenire il contatto con la ruota del cavo di comando freno a seguito della rottura o sfilamento dello stesso. Qualora il cavo trasversale dei freni agganciasse il battistrada della copertura, si potrebbe verificare il blocco improvviso della ruota, facendovi perdere il controllo del mezzo e provocare la caduta.

Se scegliete di utilizzare la bicicletta in condizioni di scarsa visibilità, assicuratevi di adempiere alle normative che disciplinano la pratica del ciclismo notturno ed adottate le precauzioni riportate di seguito che Vi raccomandiamo di seguire con attenzione:

- acquistate ed installate fanali anteriori e posteriori funzionanti a batteria

o mediante generatore che siano conformi a tutte le disposizioni e forniscano adeguata visibilità;

• indossate indumenti ed accessori colorati, come ad esempio giubbotti, fasce per braccia e gambe, strisce sul casco di protezione con inserti riflettenti, luci lampeggianti applicate al corpo e/o alla bicicletta; qualsiasi dispositivo catarifrangente o fonte di luce che si muove contribuirà a destare l'attenzione di automobilisti, motociclisti, pedoni ed altri veicoli del traffico in avvicinamento.

• AssicurateVi che i Vostri indumenti o qualsiasi altro oggetto che trasportate sulla bicicletta non nasconda o parzializzi né i catarifrangenti, né il fascio di luce dei fari.

• AssicurateVi che la Vostra bicicletta sia dotata di catarifrangenti montati in modo sicuro e posizionati correttamente.

Pedalando all'alba, al crepuscolo o di notte:

• procedete lentamente;

• evitate le aree in cui l'illuminazione è particolarmente scarsa e quelle dal traffico veloce ed intenso;

• evitate i pericoli della strada;

• se possibile, pedalate lungo percorsi conosciuti.

Se pedalate nel traffico:

• evidenziate con anticipo i vostri movimenti; pedalate in modo tale che i veicoli possano vedervi e prevedere le Vostre azioni;

• siate prudenti. Guidate stando attenti e pronti agli imprevisti;

F. Downhill, utilizzi estremi ed agonismo

Indipendente da come vengano chiamate, *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill Racing, Jumping, Stunt Riding, Racing,* o qualsiasi altra denominazione, se affrontate queste tipologia di utilizzo estremo ed aggressivo, rischiate con buona probabilità di procurarVi lesioni personali, pertanto abbiate consapevolezza di assumere volontariamente un maggior rischio che può comportare lesioni personali anche gravi ed addirittura la perdita della vita.

Non tutte le biciclette sono progettate per questi tipi di utilizzo e quelle che lo sono potrebbero non essere adatte a tutte le tipologie di uso. Controllate con il Vostro rivenditore o produttore della bicicletta l'adeguatezza della stessa prima di utilizzarla in condizioni estreme.

Durante la pratica della Downhill è possibile raggiungere velocità analoghe a quelle dei motocicli, esponendosi quindi a rischi e pericoli simili. Fate controllare attentamente la Vostra bicicletta da un meccanico qualificato e assicurateVi che sia in perfette condizioni. ConfrontateVi con biker esperti, personale qualificato della zona e funzionari di gara in merito alle condizioni ed all'equipaggiamento consigliato per il tracciato od il percorso su cui pensate di utilizzare la bicicletta. Indossate equipaggiamento di sicurezza appropriato, compreso casco integrale, guanti a dita lunghe ed una protezione specifica che difenda il Vostro corpo dagli impatti. E' Vostra precisa responsabilità dotarVi di equipaggiamento adeguato ed avere conoscenza del profilo e delle condizioni del percorso che andate ad affrontare.

⚠ **ATTENZIONE: sebbene siano molti i cataloghi, le pubblicità e gli articoli sul ciclismo che parlano di questo tipo estremo di manifestazioni, si tratta in realtà di un'attività estremamente pericolosa, che oltre ad aumentare il rischio di lesioni personali ne accresce altresì la gravità sino alla perdita della Vita, Ricordate che le prestazioni descritte**

sono eseguite da professionisti con molti anni di allenamento ed esperienza. Imparate a conoscere i Vostri limiti ed indossate sempre un casco appropriato ed equipaggiamento di sicurezza idoneo. Quando praticate specialità pericolose, quali salti, Stunt riding e Donwhill sia al di fuori che nell'ambito agonistico, anche se siete dotati di equipaggiamento di sicurezza all'avanguardia potreste ferirvi gravemente o perdere la vita.

⚠ **ATTENZIONE: la resistenza e l'integrità delle le biciclette e dei relativi componenti hanno dei limiti, e questo tipo di utilizzo potrebbe superare tali limiti.**

Proprio in virtù dell'aumento del rischio, Vi raccomandiamo di astenerVi da questo tipo di conduzione, tuttavia, se decidete altrimenti, quantomeno:

- prendete lezione da un istruttore competente
- iniziate con esercizi di apprendimento semplici e sviluppate gradualmente e progressivamente le vostre capacità prima di affrontare situazioni più difficili o pericolose
- utilizzate solo le aree destinate ad acrobazie, salti, competizioni o percorsi attrezzati per le Downhill
- indossate un casco integrale, adeguate protezioni e tutto il necessario equipaggiamento di sicurezza
- comprendete e valutate con consapevolezza il fatto che le sollecitazioni a cui è sottoposta la Vostra bicicletta in questo tipo di attività possono provocare la rottura o il danneggiamento di alcune parti ed invalidare le condizioni di garanzia
- se qualche componente si rompe, si piega o, più in generale, subisce dei danni, portate la bicicletta dal Vostro rivenditore. Non utilizzate la bicicletta se parti della stessa risultano danneggiate.

Se praticate la Downhill, lo Stunt riding o se partecipate a competizioni, siate consapevoli dei limiti imposti dalle vostre capacità ed esperienza. Infine, è Vostra responsabilità scongiurare lesioni personali.

G. Sostituire componenti od installare accessori

Sono molti i componenti e gli accessori disponibili per migliorare il comfort, le prestazioni e l'aspetto estetico della Vostra bicicletta. Tuttavia, se sostituite dei componenti od aggiungete accessori, lo fate a Vostro rischio. Questo perché, in generale, il produttore della bicicletta potrebbe non avere collaudato sulla Vostra bicicletta quel particolare componente od accessorio per determinarne compatibilità, affidabilità o sicurezza. Prima di installare qualsiasi componente od accessorio, comprese coperture di dimensioni diverse, rivolgeteVi al Vostro rivenditore e assicurateVi che siano compatibili con la Vostra bicicletta. Vi invitiamo a leggere, comprendere ed attenervi scrupolosamente alle istruzioni allegate ai prodotti che acquistate per la Vostra bicicletta. Vedere anche l'Appendice A, pag. 40 e B, pag. 47.

⚠ **ATTENZIONE: problemi legati alla compatibilità dei componenti, alla loro installazione, funzionamento e manutenzione, può causare lesioni personali gravi o perdita della Vita.**

Ribadiamo anche la pratica impossibilità, per il produttore del Vostro mezzo, di valutare la compatibilità di ogni prodotto disponibile sul mercato.

ATTENZIONE: sostituire i componenti originali con altre parti non originali, potrebbe compromettere la sicurezza della Vostra bicicletta ed invalidare le condizioni di garanzia. Prima di sostituire i componenti della Vostra bicicletta, consultate il Vostro rivenditore.

3. Assetto in sella

NOTA: il corretto assetto della bicicletta costituisce un elemento essenziale per la sicurezza, la performance e il comfort della bicicletta. Le operazioni di regolazione della bicicletta necessarie ad ottenere un assetto corretto per il Vostro corpo e le condizioni di utilizzo, richiedono esperienza, capacità e l'uso di strumenti specifici. Fate sempre eseguire le operazioni di regolazione della bicicletta al Vostro rivenditore; oppure, se siete esperti, possedete le competenze e gli strumenti adeguati per eseguire il lavoro personalmente, chiedete comunque al Vostro rivenditore di controllare il Vostro operato prima di metterVi in sella.

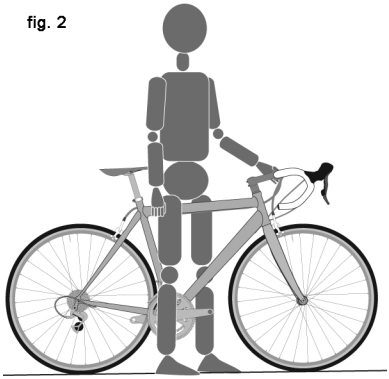
ATTENZIONE: se la Vostra bicicletta non ha un assetto adeguato, potreste perderne il controllo e cadere.
Valutate con molta attenzione al momento dell'acquisto della Vostra nuova bicicletta che sia è adatta al Vostro fisico ed al tipo di utilizzo che ne intendete fare.

A. Altezza di standover

1. Biciclette con telaio "quadro"

La quota di standover è l'elemento guida per la scelta della taglia della bicicletta. E' definita come la distanza esistente tra il suolo e il tubo orizzontale del telaio della bicicletta, nel punto in cui il Vostro soprassella si trova a cavalcioni della bicicletta. Per verificare la corretta altezza di standover, metteteVi a cavallo della bicicletta indossando il tipo di scarpe che utilizzerete per pedalare e saltate energicamente sui talloni. Se il Vostro soprassella entra in contatto con il telaio, la bicicletta è troppo grande per voi. Non fate neanche un giro di prova. Una bicicletta che venga utilizzata esclusivamente su percorsi asfaltati e mai fuoristrada dovrebbe consentire un spazio minimo di 5 cm tra soprassella e tubo orizzontale. Una bicicletta che utilizzate anche su superfici non asfaltate dovrebbe consentire uno spazio minimo di 7,5 cm tra soprassella e tubo orizzontale. Infine, una bicicletta destinata esclusivamente ad utilizzo in furoristrada dovrebbe consentire un margine di almeno 10 cm o più.

fig. 2

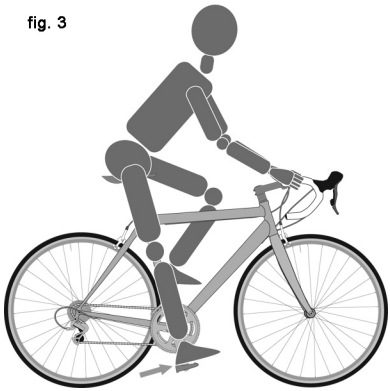


2. Biciclette da passeggio

L'altezza di standover non si applica alle biciclette da passeggio (con tubo orizzontale del telaio basso). In questo caso la corretta definizione della taglia è

determinata dall'intervallo di regolazione in altezza consentita alla sella. Dovete essere in grado di regolare la posizione della sella come descritto nel paragrafo **B** senza superare i limiti imposti dal tubo verticale e dal riferimento di "inserimento minimo" o "estensione massima" riportato sul reggisella.

fig. 3



B. Posizione della sella

La corretta regolazione della sella è un fattore importante per ottimizzare le prestazioni ed il comfort della Vostra bicicletta. Se la posizione della sella non è comoda, rivolgeteVi al Vostro rivenditore.

E' possibile regolare la sella secondo tre parametri:

1. regolazione in senso verticale. Per verificare che l'altezza della sella sia corretta (fig. 3):

- sedersi sulla sella;
- posizionare il tallone sul pedale;
- ruotare la pedivella fino a quando il pedale ed il tallone raggiungono la posizione più bassa ed il braccio della pedivella risulta allineato con il tubo verticale.

Se la gamba non si estende completamente, l'altezza della sella deve essere regolata. Se le anche devono oscillare affinché il tallone resti appoggiato al pedale, la sella è troppo alta. Se con il tallone poggiato sul pedale la Vostra gamba rimane piegata all'altezza del ginocchio, la sella è troppo bassa.

Chiedete al Vostro rivenditore di regolare la sella nella posizione di utilizzo ottimale e fateVi spiegare come eseguire da soli tale operazione. Se decidete di regolare l'altezza della sella personalmente:

- allentate il collarino reggisella
- sollevate o abbassate il reggisella inserito nel relativo tubo verticale
- assicurateVi che la sella sia allineata in senso longitudinale
- stringete nuovamente il collarino di fissaggio alla coppia di serraggio raccomandata (Appendice D o istruzioni del produttore).

Una volta regolata l'altezza della sella, assicurateVi che il reggisella non si estenda dal telaio oltre il riferimento di "inserimento minimo" od "estensione massima" (fig. 4).

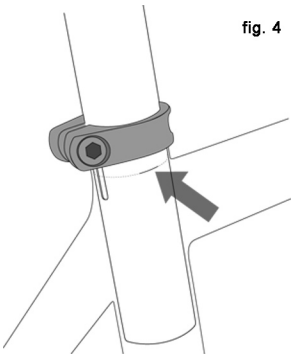


fig. 4

NOTA: alcune biciclette sono dotate di un foro di controllo nel tubo reggisella, il cui scopo è di aiutare a verificare se il reggisella è inserito nel tubo verticale per una tratta sufficiente da garantire sicurezza. Se la Vostra bicicletta è dotata del suddetto foro di controllo, utilizzate questo invece del riferimento di "inserimento minimo" od "estensione massima", verificando che il reggisella sia inserito nel tubo verticale per una tratta sufficiente, così da risultare Visibile attraverso il foro di controllo.

Se la Vostra bicicletta possiede un tubo reggisella interrotto, come nel caso di alcune biciclette dotate di sospensione, dovrete anche assicurarVi che il reggisella sia inserito a sufficienza nel telaio in modo da poterlo toccare dalla parte inferiore del tubo reggisella interrotto con la punta del dito ma senza doverlo inserire oltre la prima falange. (vedere anche la NOTA riportata sopra e la fig. 5).

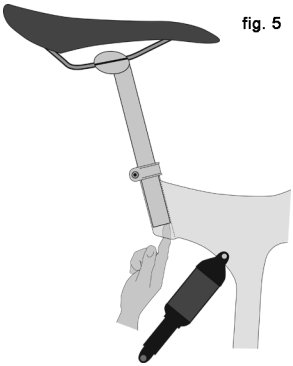


fig. 5

ATTENZIONE: se il reggisella non risulta inserito nel tubo verticale secondo quanto indicato nel paragrafo B.1, il reggisella potrebbe rompersi e farVi perdere il controllo e cadere.

2. Regolazione nel piano orizzontale. Per ottenere la posizione ottimale sulla bicicletta è possibile regolare la sella in orizzontale rispetto al reggisella. Chiedete al Vostro rivenditore di regolare la sella per conseguire la posizione ottimale in bicicletta e fatevi mostrare come eseguire da soli tale operazione. Se decidete di eseguire questa operazione personalmente, assicurateVi che il morsetto di fissaggio del reggisella si vada a serrare lungo la parte rettilinea del carrello sella evitando la parte curva dello stesso; inoltre, assicurateVi di applicare al morsetto la coppia di serraggio raccomandata (Appendice D o istruzioni del produttore).

3. Regolazione dell'inclinazione della sella. La maggior parte delle persone preferisce una sella perfettamente orizzontale; tuttavia, alcuni prediligono avere la punta leggermente inclinata verso l'alto o verso il basso. Il Vostro rivenditore potrà regolare l'inclinazione o insegnarVi come fare. Se decidete di regolare l'inclinazione della sella personalmente ed il Vostro reggisella è dotato di un solo bullone di fissaggio del morsetto, è molto importante che allentiate tale bullone quanto basta da permettere lo sgancio di qualsivoglia meccanismo prima di intervenire nella regolazione dell'inclinazione. Successivamente ripristinate il meccanismo e serrate il bullone alla coppia di serraggio raccomandata (Appendice D o istruzioni del produttore).

ATTENZIONE: quando verificate l'inclinazione della sella con un reggisella a singolo bullone di regolazione, fate prestate sempre attenzione che l'accoppiamento delle superfici del morsetto non siano usurate. Se le superfici del morsetto sono usurate, potrebbero compromettere la stabilità della sella con conseguente perdita di controllo della bicicletta e caduta.

Stringere sempre il morsetto reggisella alla coppia di serraggio corretta. Se i bulloni sono troppo stretti possono allungarsi e/o deformarsi. Se i bulloni sono eccessivamente allentati, possono muoversi e lavorare in condizioni di fatica meccanica. Entrambi i casi potrebbero determinare una rottura improvvisa del bullone, facendoVi perdere il controllo e rischiando la caduta.

Nota: se la Vostra bicicletta è dotata di reggisella ammortizzato, il meccanismo della sospensione potrebbe richiedere assistenza o manutenzione periodica. Chiedete al Vostro rivenditore di indicarVi gli intervalli raccomandati per eseguire i suddetti controlli.

Piccole variazioni nella posizione della sella possono incidere in modo significativo sia sulla prestazione che sul comfort. Per trovare la posizione ottimale della sella, eseguite solo una regolazione alla volta.

ATTENZIONE: dopo ogni intervento di regolazione della sella, prima di utilizzare la bicicletta, assicurateVi che il meccanismo di regolazione sia correttamente posizionato e serrato. Se il morsetto della sella o del reggisella è allentato, può provocare il danneggiamento del reggisella, o provocare la perdita di controllo della bicicletta e la caduta. Un meccanismo di regolazione sella fissato correttamente non consentirà alcun movimento della sella stessa. Effettuate controlli periodici e assicurateVi che il meccanismo di regolazione sella sia serrato.

Se, nonostante l'accurata regolazione in altezza, in inclinazione ed in senso longitudinale della sella non riuscite ad ottenere un comfort soddisfacente, potrebbe rendersi necessario sostituire il modello di sella. L'offerta corrente di selle prevede la disponibilità di modelli differenziati per forma, dimensioni e comfort. Il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a scegliere una sella che, una volta regolata correttamente in base alla Vostra fisionomia e stile di pedalata, potrà offrire il comfort desiderato.

ATTENZIONE: secondo l'opinione di taluni pedalare a lungo con una sella mal regolata o che non supporta la zona pelvica correttamente, può essere causa, a breve od lungo termine, di disturbi al sistema nervoso e vascolare del soprassella, o anche condurre all'impotenza. Se la Vostra sella Vi procura dolore, intorpidimento od altri disturbi, prestare attenzione a tali sintomi e sospendete le uscite in bicicletta e non riprendetele prima di esserVi rivolti al Vostro rivenditore per farVi regolare la sella o sceglierne una differente.

C. Altezza e inclinazione del manubrio

La Vostra bicicletta può essere dotata di un attacco manubrio di tipo non filettato, posizionato direttamente sul diametro esterno del cannotto forcella, o di un attacco manubrio con estensione inserita all'interno del cannotto forcella e fissato con un dado ad espansione. Se non siete completamente sicuri del tipo di attacco manubrio di cui è dotata la Vostra bicicletta, rivolgeteVi al Vostro rivenditore.

Se la Vostra bicicletta è dotata di attacco manubrio del primo tipo (fig. 6), il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a regolare l'altezza del manubrio spostando i distanziali da sotto l'attacco manubrio a sopra, o vice versa. Diversamente, dovrete procurarvi un attacco manubrio di lunghezza od inclinazione diversa. RivolgeteVi al Vostro rivenditore. Non cercate di farlo da soli, in quanto l'operazione richiede specifiche competenze.

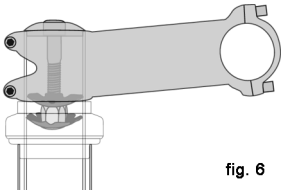


fig. 6

Se la Vostra bicicletta è dotata di attacco manubrio con estensione (fig. 7), potrete chiedere al Vostro rivenditore di regolare leggermente l'altezza della curva manubrio intervenendo sull'altezza dell'attacco stesso.

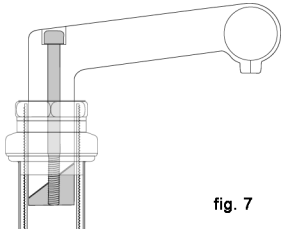


fig. 7

L’attacco con estensione è dotato di un riferimento stampato od inciso sull’estensione stessa che ne indica “l’inserimento minimo” o “l’estensione massima”. Tale inserimento non deve essere visibile al di sopra della serie sterzo.

ATTENZIONE: Il riferimento di “inserimento minimo” dell’attacco manubrio non deve essere visibile al di sopra del piano della serie sterzo. Se l’attacco manubrio si estende oltre il riferimento di “inserimento minimo”, potrebbe rompere o danneggiare il cannotto della forcella che a sua volta potrebbe determinare la perdita del controllo e la caduta.

ATTENZIONE: su alcune biciclette, la sostituzione dell’attacco manubrio o la modifica della sua altezza può compromettere la tensione del cavo del freno anteriore, bloccarlo od allentarlo in modo tale da impedire il corretto funzionamento del freno anteriore. Se i pattini freno anteriori si avvicinano od allontanano dal cerchio della ruota quando si sostituisce o si modifica l’ altezza dell’attacco manubrio, è necessario effettuare una registrazione dei freni prima di utilizzare la bicicletta.

Alcune biciclette sono dotate di attacco manubrio con inclinazione regolabile. Se la Vostra bicicletta rientra in questa categoria, chiedete al Vostro rivenditore di spiegarVi come regolarlo. Non cercate di eseguire tale operazione da soli, in quanto la regolazione dell’inclinazione dell’attacco manubrio potrebbe rendere necessaria la modifica di altre parti della bicicletta.

ATTENZIONE: stringere sempre i dispositivi di fissaggio alla coppia di serraggio corretta. Se i bulloni sono troppo stretti possono allungarsi e/o deformarsi. Se i bulloni sono eccessivamente allentati, possono muoversi e lavorare in condizioni di fatica meccanica. Entrambi i casi potrebbero determinare una rottura improvvisa del bullone, facendoVi perdere il controllo e rischiando la caduta.

Il Vostro rivenditore potrà modificare anche l’inclinazione della curva manubrio o delle estensioni (bar ends).

ATTENZIONE: un bullone di fissaggio dell’attacco manubrio, del collarino della curva manubrio e dell’estensione (bar ends) non sufficientemente stretto, può compromettere l’azione di sterzata, facendoVi perdere il controllo, provocando la caduta. Posizionate la ruota anteriore della bicicletta tra le gambe e tentate di ruotare il gruppo di sterzo/attacco manubrio. Se riuscite a ruotare l’attacco manubrio rispetto alla ruota anteriore, od il manubrio rispetto all’attacco manubrio, o le estensioni bar end rispetto alla curva manubrio, significa che i bulloni non sono sufficientemente serrati.

ATTENZIONE: l’utilizzo delle estensioni manubrio di tipo “aerodinamico” riduce il controllo della bicicletta e la capacità di affrontare le curve. Ricordate inoltre, che in caso di necessità dovrete riportare le mani sulle leve freno, comportando un allungamento del tempo di reazione alla frenata.

D. Regolazione della posizione dei comandi

L'inclinazione e la posizione delle leve di controllo del cambio e dei freni possono essere modificate. Per effettuare tali operazioni, Vi consigliamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore. Se decidete di regolare personalmente l'inclinazione delle leve, assicurateVi di stringere nuovamente i collarini di fissaggio alla coppia di serraggio raccomandata (Appendice D o istruzioni del produttore).

E. Regolare la distanza dei freni

Molte biciclette sono dotate di leve freno regolabili per essere posizionate a una distanza dalla curva manubrio più accessibile per il ciclista ("reach"). Se avete mani piccole od azionate con difficoltà le leve freno, il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a regolarne la distanza od installare comandi freno con leva più ravvicinata.

⚠ **ATTENZIONE: quanto minore sarà la corsa della leva freno, tanto maggiore dovrà essere l'attenzione nella regolazione dei freni, affinché la massima forza frenante possa essere raggiunta all'interno della corsa della leva. Se la corsa della leva freno non è sufficiente per applicare la massima forza frenante, potreste perdere il controllo della bicicletta con conseguenti lesioni personali gravi o perdita della vita.**

4. Tecnica

E' molto importante per la Vostra sicurezza, le vostre prestazioni ed il Vostro divertimento capire come le cose funzionano sulla Vostra bicicletta. Vi sollecitiamo a chiedere chiarimenti al Vostro rivenditore su come condurre le operazioni descritte in questa sezione prima che tentiate di farlo da voi, e che, una volta eseguite, le sottoponiate al controllo del Vostro rivenditore prima di utilizzare la bicicletta. Se avete il minimo dubbio sulla corretta comprensione di qualcosa scritto in questa sezione del manuale chiedete al Vostro rivenditore. Vedere inoltre le Appendici A, B, C e D.

A. Ruote

Le ruote di una bicicletta sono progettate per essere rimovibili per facilitare il trasporto e per riparare l'eventuale foratura di una copertura. Nella maggioranza dei casi, l'asse del bloccaggio della ruota è inserito in una guida chiamata "forcellino", sia anteriormente sulla forcella che posteriormente sul telaio, ma alcune mountain bike con ammortizzatori utilizzano come sistema di montaggio della ruota anche quello che è denominato ad "asse passante"

Se voi possedete una mountain bike equipaggiata con un asse passante sulla ruota anteriore e/o posteriore, assicurateVi che il Vostro rivenditore Vi abbia dato le istruzioni del produttore, e seguitele nell'istallazione o nella rimozione della ruota ad asse passante. Se non sapete riconoscere una ruota con asse passante, chiedete al Vostro rivenditore.

Le ruote sono assicurate al telaio mediante una delle seguenti tre modalità:

• Un asse cavo dotato di un asta (detta “spina”) che lo attraversa ed è a sua volta dotata di un dado regolabile da un lato ed una camma eccentrica dall’altro (sistema a camma, o “quick release” fig.8 a e b)

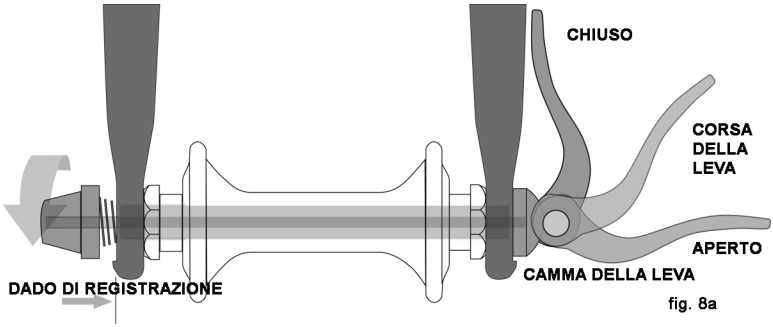


fig. 8a

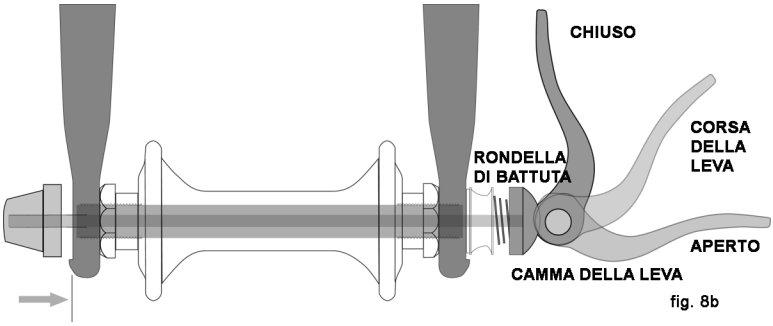


fig. 8b

• Un asse cavo dotato di un asta (detta “spina”) che lo attraversa che è dotata di un dado regolabile da un lato ed un innesto per una chiave a brugola, una leva di chiusura od un altro dispositivo di serraggio dall’altro (bullone passante, fig. 9)

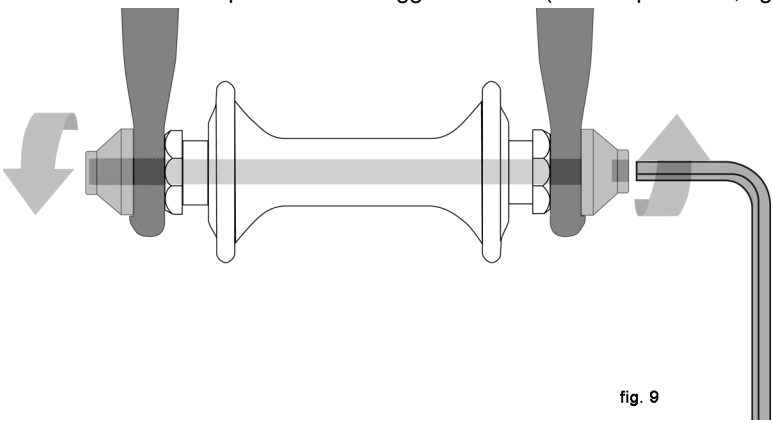


fig. 9

• Un dado esagonale od un dado a brugola che sono filettati esternamente od internamente rispetto all'asse del mozzo (ruota imbullonata, fig. 10)

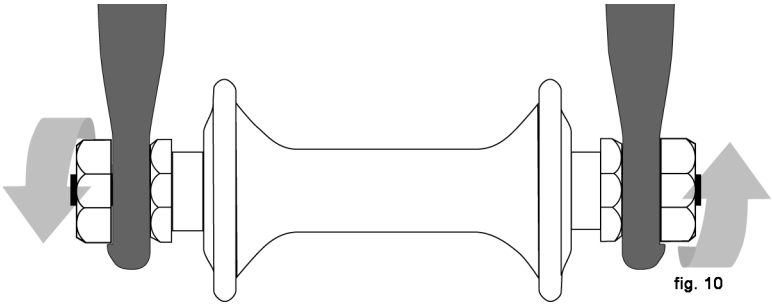


fig. 10

La Vostra bicicletta può essere equipaggiata con un metodo di fissaggio della ruota anteriore differente da quello della ruota posteriore. Chiedete al Vostro rivenditore ulteriori informazioni sul metodo di fissaggio utilizzato sulla Vostra bicicletta.

E' molto importante che comprendiate qual è la tipologia della chiusura di sicurezza utilizzata dalle ruote della Vostra bicicletta, che sappiate bene come bloccarle correttamente ed in sicurezza con la necessaria forza di chiusura. Chiedete al Vostro rivenditore di istruirvi per rimuovere ed installare correttamente le ruote, e chiedete di fornirvi qualsiasi istruzione messa a disposizione dal produttore delle ruote.

⚠ **ATTENZIONE: Utilizzare una bicicletta con ruote non adeguatamente fissate potrebbe indurre a delle forti oscillazioni od alla fuoriuscita delle stesse dal telaio, situazione che potrebbe causare seri danni personali o la morte. Quindi, risulta essenziale :**

1. –Chiedere al Vostro rivenditore di aiutarVi a comprendere come istallare e rimuovere le vostre ruote con sicurezza.

2. Comprendere ed applicare la corretta tecnica per bloccare le vostre ruote in posizione.

3. Ogni volta, prima di uscire con la bicicletta, controllate che le ruote siano bloccate con sicurezza.

L'azione di chiusura della ruota condotta correttamente deve far presa con la zigrinatura della battuta del bloccaggio sulla superficie dei forcellini.

1. Sistema di ritenzione di sicurezza secondario della forcella anteriore

La maggior parte delle biciclette possiede una forcella caratterizzata da un sistema di sicurezza secondario per ridurre il rischio di una fuoriuscita accidentale di una ruota bloccata nella sua posizione in modo non corretto. Il sistema secondario di ritenzione non sostituisce il corretto fissaggio della ruota anteriore.

Il sistema secondario di ritenzione può essere di due tipi:

a. Il tipo clip-on è un dispositivo che il produttore aggiunge al mozzo della ruota anteriore od alla forcella.

b. Il tipo integrato è stampato, fuso o ricavato a macchina utensile sulle superfici esterne dei forcellini della forcella anteriore.

Chiedete al Vostro rivenditore di spiegarvi lo specifico sistema di ritenzione secondaria in dotazione alla Vostra bicicletta.

ATTENZIONE: Non rimuovere o disabilitare il sistema secondario di ritenzione. Come implica il nome, la sua presenza è quella di supporto di emergenza nel caso di un fissaggio della ruota mal eseguito. Se la ruota non è bloccata correttamente, il dispositivo secondario di ritenzione può ridurre il rischio di incorrere in una fuoriuscita della ruota dalla forcella. La rimozione o la disabilitazione del dispositivo secondario di ritenzione comporta l'invalidazione della garanzia.

Il dispositivo secondario di ritenzione non deve essere considerato come sostitutivo del corretto bloccaggio della Vostra ruota. Un errato bloccaggio della ruota può causare una oscillazione della ruota od il suo sfilamento, evento che potrebbe causare la perdita di controllo del mezzo e la caduta, con la conseguenza di seri danni personali o la morte.

2. Ruote con bloccaggi azionati a camma

Ci sono attualmente due tipi di meccanismi di bloccaggio azionati da una camma: la tradizionale camma eccentrica (fig. 8a) ed un sistema con camma e ghiera (fig. 8b). Entrambi si basano sull'azione della camma eccentrica per fissare le ruote della bicicletta in posizione. La Vostra bicicletta può essere dotata di un sistema di ritenzione a camma e ghiera sulla ruota anteriore ed un tradizionale sistema a camma su quella posteriore.

a. La regolazione del tradizionale meccanismo azionato a camma (fig. 8a)

Il mozzo della ruota è fissato in posizione dalla forza esercita della camma eccentrica che, in posizione 'chiusa', spinge contro il fianco di un forcellino, tirando il dado di regolazione della tensione, mediante la spina passante, contro l'altro forcellino. La quantità di forza necessaria alla chiusura è controllata dal dado di regolazione della tensione. Girando il dado di regolazione della tensione in senso orario mentre si mantiene in posizione la leva di chiusura per evitarne la rotazione, incrementa la forza applicata nel bloccaggio; ruotare tale dado in senso antiorario, mentre si mantiene in posizione la leva di chiusura per impedirne la rotazione, riduce la forza del bloccaggio. Meno della metà di un giro completo del bullone di regolazione della forza di bloccaggio può fare la differenza tra una forza di chiusura sicura e una forza di chiusura non sicura.

ATTENZIONE: Per fissare la ruota in tutta sicurezza occorre applicare tutta la forza di cui l'azione della camma è capace. Se tenere il dado di registrazione con una mano e ruotare la leva, come fosse un dado a galletto, con l'altra mano fino a che il tutto sia completamente stretto non si potrà azionare il meccanismo a camma per fissare con sicurezza la ruota nei forcellini. Vedere anche il primo paragrafo ATTENZIONE in questa Sezione.

b. Regolazione del meccanismo a camma e ghiera (fig. 8b)

Il sistema a camma e ghiera della Vostra ruota anteriore sarà stato regolato correttamente dal Vostro rivenditore. Chiedete a lui di controllare la regolazione ogni sei mesi. Non usate la ruota con bloccaggio a camma e ghiera su qualsiasi bicicletta che non sia quella sulla quale il Vostro rivenditore ha effettuato la regolazione.

3. Rimozione e installazione delle ruote.

ATTENZIONE: Se la Vostra bicicletta è equipaggiata con un freno al mozzo, come quello posteriore dei modelli con freno a contropedale, freno a tamburo anteriore o posteriore, freni a nastro o a rullini, o se possiede un mozzo posteriore con variatore interno dei rapporti, non tentate di rimuovere la ruota. La rimozione e il reinserimento della maggioranza dei mozzi freno e dei mozzi con variatore interno dei rapporti richiede una speciale conoscenza. Una rimozione od un riassemblaggio non corretto può determinare un guasto al freno od al variatore di rapporti che può causare la perdita di controllo e la caduta.

CAUTELA: Se la Vostra bicicletta possiede un freno a disco, usare molta cautela nel toccare il rotore e/o la pinza. Il rotore del disco possiede bordi affilati ed entrambi, rotore e pinza, possono raggiungere temperature molto elevate durante l'utilizzo.

a. Rimozione di una ruota anteriore con freno a disco o a ganascia

(1) Se la Vostra bicicletta possiede dei freni che agiscono sul cerchio, sganciare il meccanismo di rilascio rapido per accrescere lo spazio tra la copertura ed i pattini freno (Vedere la Sezione 4.C fig. 11 fino a 15).

(2) Se la Vostra bicicletta possiede un sistema di ritenzione della ruota anteriore del tipo a camma, muovere la leva della camma dalla posizione bloccata o CHIUSO alla posizione APERTO (figure 8a & b). Se la ruota anteriore della Vostra bicicletta possiede un sistema a bullone passante o ad asse imbullonato, allentare la chiusura(e) di pochi giri in senso antiorario utilizzando una chiave aperta, una chiave a brugola o la leva integrata.

(3) Se la Vostra forcella anteriore possiede un dispositivo secondario di ritenzione tipo clip-on, provvedere a sganciarlo e passate al punto (4). Se la Vostra forcella anteriore possiede un dispositivo secondario di ritenzione integrato ed un sistema di bloccaggio tradizionale a camma (fig. 8a) allentare la tensione del bloccaggio regolando il dado tanto quanto basta a permettere la rimozione della ruota dai rispettivi forcellini. Se la Vostra forcella anteriore utilizza un bloccaggio tipo camma e ghiera, (fig. 8b) avvicinate contemporaneamente fra loro la ghiera e la leva a camma mentre rimuovete la ruota. Nessuna rotazione di parti è richiesta nel caso di un sistema a camma e ghiera.

(4) Nella rimuovere la ruota dalla forcella anteriore potrà rendersi necessario dare un colpetto con il palmo della mano sulla parte alta della ruota stessa.

b. Installazione di una ruota anteriore con freno a disco o a ganascia

CAUTELA: Se la Vostra bicicletta è equipaggiata con un freno a disco anteriore, ponete attenzione a non rovinare disco, pinza o pastiglie freno quando reinserirete il disco all'interno della pinza. Non tirate mai la leva di comando freno fino a che il disco sia correttamente inserito nella pinza. Vedere anche la Sezione 4.C.

(1) Se la Vostra bicicletta possiede una ruota dotata di un sistema di ritenzione azionato a camma, muovere la leva della camma verso l'esterno rispetto alla ruota (fig. 8b). Questa è la posizione APERTA. Se la Vostra bicicletta possiede

un sistema a bullone passante o un asse imbullonato, andate al punto seguente.

(2) Mantenendo la forcella diritta, inserire la ruota tra I foderi forcella fino a che l'asse venga innestato saldamente all'interno dei forcellini. La leva della camma, se presente, dovrà trovarsi alla sinistra, rispetto al ciclista in sella, della bicicletta (fig. 8a & b). Se la Vostra bicicletta possiede un sistema di ritenzione secondario di tipo clip-on, inseritelo.

(3) Se avete un meccanismo tradizionale a camma: tenere la leva in posizione intermedia con la mano destra, regolate la tensione di chiusura mediante la registrazione del dado con la mano sinistra fino a che questo vada fermamente a battuta contro il forcellino (fig. 8a). Se avete un sistema a camma e ghiera : il dado e la ghiera (fig. 8b) dovranno innestarsi nell'apposito alloggiamento delle punte forcella, nessun ulteriore regolazione è richiesta.

(4) Mantenere la ruota fermamente nella battuta superiore dell'alloggiamento dei forcellini ed allo stesso tempo centrare il cerchio della ruota all'interno della forcella :

(a) Con un sistema azionato a camma, muovere la leva verso la parte superiore e ruotarla in posizione di CHIUSURA (fig. 8a & b). La leva dovrebbe adesso risultare parallela al fodero forcella ed essere rivolta verso la ruota. Per applicare una forza di chiusura adeguata, dovrete afferrare il fodero della forcella con le dita, per avere un punto di leva, e spingere la leva del bloccaggio con il palmo della mano. La leva del bloccaggio dovrà lasciare un'impronta sul palmo della mano.

(b) Con un sistema a bullone passante o ad asse imbullonato, stringere I fissaggi alla coppia di chiusura specificata in Appendice D o secondo le istruzioni del produttore del componente.

NOTA: utilizzando un sistema tradizionale azionato a camma se, pur impegnando tutta la forza che avete, non riuscirete a portare la leva del bloccaggio in posizione parallela al fodero forcella, riportare la leva in posizione APERTA. Quindi ruotare in senso antiorario il dado di tensione per un quarto di giro e poi provate nuovamente a stringere la leva.

⚠ **ATTENZIONE: fissare in maniera sicura la ruota con un sistema azionato a camma richiede una forza considerevole. Se riuscite a chiudere completamente la leva a camma senza sfruttare la presa delle vostre dita al fodero forcella per ottenere una maggiore leva, la leva del bloccaggio non lascerà un' impronta sul palmo della Vostra mano, ed il serraggio della chiusura della ruota risulterà insufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado di regolazione della tensione in senso orario per un quarto di giro; quindi riprovare. Vedere anche il primo paragrafo ATTENZIONE in questa Sezione.**

(5) Se avete azionato il meccanismo di sgancio rapido dei freni in 3. a. (1) sopra, reinseritelo per ripristinare la corretta distanza tra pattini e cerchio.

(6) Mettere in rotazione la ruota per assicurarsi che risulti centrata nel telaio e che I pattini siano equamente distanziati dal fianco del cerchio; quindi azionare la leva freno ed assicurarsi che le ganasce freno operino correttamente la frenata.

c. Rimozione di una ruota posteriore con freno a disco od a ganascia

(1) Se possedete una bicicletta dotata di sistema di variazione del rapporto con deragliatore e cambio: spostare la catena del cambio posteriore sul pignone più esterno e più piccolo della cassetta.

Se possedete un mozzo posteriore con variatore interno dei rapporti, consultate il Vostro rivenditore o documentatevi con le istruzioni fornite dal produttore prima di tentare la rimozione della ruota posteriore.

Se possedete una bicicletta a singola velocità con freni a ganascia o a disco, andate al punto (4) qui sotto.

(2) Se la Vostra bicicletta possiede dei freni a ganascia, rilasciare il meccanismo di sgancio rapido dei freni per aumentare lo spazio esistente tra il cerchio della ruota ed i pattini freno (vedere sezione 4.C, figure da 11 a 15).

(3) Su una bicicletta con deragliatore e cambio, tirare il corpo del cambio verso la parte posteriore con la mano destra.

(4) Con un meccanismo di bloccaggio azionato a camma, muovere la leva del bloccaggio rapido della ruota sulla posizione APERTA (fig. 8b). Con un meccanismo a bullone passante o a asse imbullonato, allentare I fissaggi con un utensile appropriato, bloccate la leva o la leva integrata; poi spingere la ruota verso la parte anteriore tanto quanto basta per rimuovere la catena dal pignone della cassetta posteriore.

(5) Sollevare la ruota posteriore per alcuni centimetri dal suolo e rimuoverla dai forcellini posteriori.

d. Installazione di una ruota posteriore con freno a disco o a ganascia

⚠ **CAUTELA: Se la Vostra bicicletta è equipaggiata con un freno a disco posteriore, ponete attenzione a non rovinare disco, pinza o pastiglie freno quando reinserirete il disco all'interno della pinza. Non tirate mai la leva di comando freno fino a che il disco sia correttamente inserito nella pinza.**

(1) Con un sistema azionato a camma, muovere la leva della camma in posizione APERTA (vedere fig. 8 a & b). La leva dovrebbe trovarsi sul lato della ruota opposto a quello del cambio e della cassetta pignoni.

(2) Su di una bicicletta dotata di cambio e deragliatore, assicurarsi che il cambio posteriore sia sempre collocato nella posizione più esterna, quella del rapporto "più lungo" (ingranaggio più piccolo); quindi tirare il corpo del deragliatore all'indietro con la Vostra mano destra. Posizionate la catena al di sopra del più piccolo pignone della cassetta posteriore.

(3) Su di un modello a singola velocità, rimuovere la catena dall'ingranaggio della guarnitura, in maniera tale da allentare completamente la catena. Posizionate la catena sul pignone della ruota posteriore.

(4) Inserire la ruota nei forcellini del telaio, tirando quindi la ruota verso la parte posteriore affinché l'asse del mozzo vada correttamente a battuta all'interno dei forcellini.

(5) Su un modello a singola velocità o su una con variatore di velocità interno al mozzo, riportare la catena sull'ingranaggio della guarnitura; tirare la ruota verso la parte posteriore dei forcellini affinché essa risulti centrata nel telaio, facendo attenzione che la catena mantenga un gioco di circa 6/7 mm.

(6) Con un sistema azionato a camma, muovere la leva della camma verso l'alto e ruotarla in posizione CHIUSA (fig. 8 a & b). La leva dovrebbe risultare adesso parallela ai foderi obliqui od ai foderi orizzontali posteriori, curvata verso la ruota. Per applicare una forza sufficiente, dovrete afferrare il fodero del carro con le dita, per avere un punto di leva, e spingere la leva del bloccaggio con il palmo

della mano. La leva dovrebbe lasciare un'impronta sul palmo della Vostra mano.

(7) Con un sistema a bullone passante o ad asse imbullonato, stringere i fissaggi alla coppia di chiusura specificata nell'Appendice D o secondo le istruzioni del produttore.

NOTA: utilizzando un sistema tradizionale azionato a camma se, pur impegnando tutta la forza che avete, non riuscite a portare la leva del bloccaggio in posizione CHIUSA, riportare la leva in posizione APERTA. Quindi ruotare in senso antiorario il dado di tensione per un quarto di giro e poi provare nuovamente a stringere la leva.

ATTENZIONE: fissare in maniera sicura la ruota con un sistema azionato a camma richiede una forza considerevole. Se riuscite a chiudere completamente la leva a camma senza sfruttare la presa delle vostre dita ai foderi obliqui od a quelli orizzontali del carro posteriore per ottenere una maggior leva, la leva del bloccaggio non lascerà un' impronta sul palmo della Vostra mano ed il serraggio della chiusura della ruota risulterà insufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado di regolazione della tensione in senso orario per un quarto di giro; quindi riprovare. Vedere anche il primo paragrafo ATTENZIONE di questa Sezione.

(8) Se avete azionato il meccanismo di sgancio rapido dei freni in 3. c. (2) sopra, reinseritelo per ripristinare la corretta distanza tra pattini e cerchio.

(9) Mettere in rotazione la ruota per assicurarsi che risulti centrata nel telaio e che i pattini siano equamente distanziati dai fianchi del cerchio; quindi azionare la leva freno ed assicurarsi che le ganasce freno operino correttamente in fase di frenata.

B. Chiusura del collarino reggisella

Alcune biciclette sono equipaggiate con un fissaggio del reggisella realizzato mediante un meccanismo a camma. Tale fissaggio lavora esattamente come il fissaggio azionato a camma (di tipo tradizionale) della ruota (Sezione 4.A.2). Sebbene il fissaggio azionato a camma assomigli ad un lungo bullone con una leva da un lato ed un dado dall'altro, questo fissaggio utilizza l'azione di una camma eccentrica per fissare saldamente il cannotto reggisella (vedere fig. 8a).

ATTENZIONE: Pedalare su di una bicicletta con un reggisella fissato in maniera impropria consente alla sella di muoversi o di ruotare, rischiando di essere causa di perdita di controllo e caduta. Quindi:

1. Chiedete al Vostro rivenditore di aiutarVi nel comprendere come stringere correttamente il Vostro cannotto reggisella.

2. Comprendete ed applicate la corretta tecnica per posizionare e bloccare in posizione il Vostro reggisella.

3. Prima di affrontare un uscita in bicicletta controllate che il reggisella sia correttamente posizionato e bloccato.

Regolazione del meccanismo di chiusura a camma del cannotto reggisella

L'azione della camma stringe il collarino attorno al fusto del cannotto reggisella per mantenerlo in posizione con sicurezza. Il carico della forza di chiusura è controllato dalla tensione del dado di regolazione. Avvitando il dado di regolazione della tensione in senso orario, mentre si mantiene ferma la leva della camma ad

evitare che ruoti, incrementa la forza di chiusura; ruotandolo in senso antiorario, mentre si mantiene ferma la leva della camma ad evitare che ruoti, riduce la forza di chiusura. Meno di mezzo giro del dado di regolazione è in grado di fare la differenza tra una forza adeguata per un bloccaggio sicuro e quella di uno insicuro.

ATTENZIONE: Per fissare il reggisella in tutta sicurezza occorre applicare tutta la forza di cui l'azione della camma è capace. Se tenere il dado di registrazione con una mano e ruotare la leva con l'altra mano come fosse un dado a galletto, fino a che il tutto sia completamente stretto, non si potrà azionare il meccanismo a camma per fissare con sicurezza il reggisella in posizione.

ATTENZIONE: Se riuscite a chiudere completamente la leva a camma senza sfruttare la presa delle vostre dita al reggisella od a un tubo del telaio per ottenere una maggior leva, la leva del bloccaggio non lascerà una impronta sul palmo della Vostra mano ed il serraggio di chiusura del reggisella risulterà insufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado di regolazione della tensione in senso orario per un quarto di giro, quindi riprovare.

C. Freni

Ci sono tre tipologie generali adottate per i freni da bicicletta: freni a ganascia (funzionano attraverso il serraggio dei fianchi del cerchio della ruota da parte dei pattini freno); freni a disco (funzionano attraverso il serraggio di un disco montato sul mozzo ruota che scorre in una pinza dotata di pastiglie freno) e freni interni al mozzo. Tutti e tre possono essere azionati mediante leve montate sulla curva manubrio. Su alcuni modelli di biciclette, il freno interno al mozzo viene azionato dai pedali ruotandoli in senso antiorario (verso il retro della bicicletta). Quest'ultimo tipo è chiamato freno a contropedale ed è descritto nell'Appendice C.

ATTENZIONE:

1. Pedalare con dei freni non opportunamente regolati, pattini o pastiglie freno consumati o ruote in cui è riconoscibile un visibile usura potrebbe essere causa di seri danni personali o morte.

2. Azionare I freni con troppa energia o troppo repentinamente può portare al blocco della ruota, situazione che può causare la perdita di controllo della bicicletta e la caduta. L'improvviso od eccessivo azionamento del freno anteriore può determinare la proiezione del ciclista al di la della curva manubrio, situazione che può portare a seri danni personali ed alla morte.

3. Alcune tipologie di freni per biciclette, come i freni a disco (fig. 11) ed i freni a tiraggio lineare (fig. 12), sono estremamente potenti. Ponete cautela nel prendere familiarità con questi freni ed usate una particolare attenzione quando li usate.

4. Alcuni freni per biciclette sono equipaggiati con un modulatore della forza di frenata, piccolo dispositivo cilindrico attraverso il quale transita il cavo di comando che è progettato per offrire un'applicazione più progressiva della forza di frenata. La presenza di un modulatore rende la parte iniziale della frenata più dolce e ne incrementa progressivamente la forza fino a raggiungere la piena potenza del sistema. Se la Vostra bicicletta è equipaggiata con un modulatore della forza di frenata, usate ancora maggiore

accortezza nel familiarizzare con le sue caratteristiche prestazionali.

5.I freni a disco possono raggiungere temperature molto elevate durante l'utilizzo. State attenti a non toccare un disco freno fino a che non abbia avuto il tempo necessario per raffreddarsi.

6.Prendere attenta visione delle istruzioni del produttore per le operazioni che riguardano la manutenzione dei Vostri freni, e per stabilire quando i pattini/le pastiglie freno devono essere sostituiti. Se non siete in possesso delle istruzioni del produttore, chiedetele al Vostro rivenditore oppure contattate il produttore dei freni.

7.Se sostituite parti dell'apparato frenante usurate o danneggiate, utilizzate solamente parti di ricambio originali approvate dal produttore.

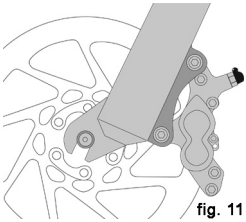


fig. 11

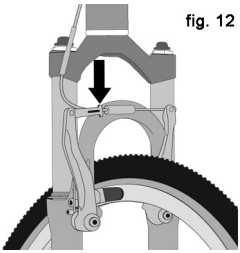


fig. 12

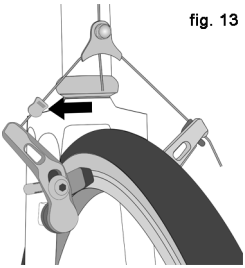


fig. 13

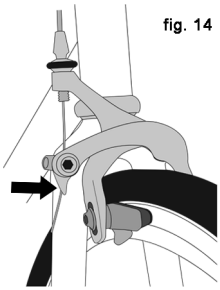


fig. 14

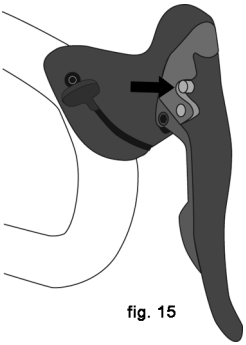


fig. 15

1. Comandi freno e loro caratteristiche

E' molto importante ai fini della Vostra sicurezza che impariate e ricordiate in maniera immediata quale leva freno comanda quale corpo freno della Vostra bicicletta. Tradizionalmente la leva freno destra controlla il freno posteriore e la leva sinistra controlla il freno anteriore; ma, per essere sicuri che la Vostra bicicletta corrisponda a questo assetto, provate ad azionare una leva freno alla volta e osservate a quale freno, anteriore o posteriore, corrisponde. Fate lo stesso con l'altra leva.

AssicurateVi che le vostre mani possano raggiungere agevolmente e tirare la leva freno in completo comfort. Se le vostre mani sono troppo piccole per azionare le leve confortevolmente, consultate il Vostro rivenditore prima di affrontare l'uscita in bicicletta. La distanza tra la leva e la curva manubrio deve essere registrabile, oppure è possibile che abbiate necessità di una leva freno di differente design.

La maggior parte dei freni a ganascia possiede un dispositivo meccanico di rilascio rapido per permettere ai pattini freno di distanziarsi dalla copertura quando la ruota deve essere rimossa od installata. Quando il rilascio rapido è in posizione aperta, il freno è in condizione non operativa. Chiedete al Vostro rivenditore di insegnarVi la maniera corretta in cui funziona il rilascio rapido sulla Vostra bicicletta (figure 12, 13, 14 e 15) e controllate ogni volta prima di salire in bicicletta che i freni funzionino correttamente.

2. Come funzionano I freni

L'azione di frenata di una bicicletta è funzione diretta dell' attrito sviluppato tra le superfici frenanti. Per assicurasi di disporre della massima frizione disponibile,

mantenete i vostri cerchi, pattini, rotore disco e pastiglie freno accuratamente puliti e privi di polvere, lubrificanti, cere o polish.

I freni sono progettati per controllare la Vostra velocità, non solo per fermare la bicicletta. Il massimo effetto frenante per ogni ruota si raggiunge nel punto appena precedente il suo “bloccaggio” oltre il quale inizia lo slittamento. Una volta che la copertura inizia a slittare, viene persa la maggior parte dell’effetto frenante ed il controllo della direzione. Dovrete quindi esercitarVi nel rallentare e fermarVi con progressione senza incorrere nel bloccaggio della ruota. La tecnica è chiamata modulazione progressiva della frenata. Anziché agire con rapidità e bruscamente sulla leva freno, tirare la leva progressivamente, accrescendo via via la forza frenante. Se avvertite un inizio di bloccaggio della ruota, allentate la trazione sulla leva solo di un poco per tenere la ruota in rotazione, evitando il suo bloccaggio. E’ importante sviluppare una certa sensibilità nell’esercitare la trazione alla leva necessaria per ogni ruota, ad ogni differente velocità e per le differenti superfici del terreno. Per comprendere meglio questo comportamento, sperimentatelo pedalando la Vostra bici a bassa velocità ed applicando differenti livelli di trazione su ognuna delle due leve freno, fino a produrre il bloccaggio della ruota.

Quando azionate uno od entrambi I freni, la bicicletta inizia a rallentare, ma il Vostro corpo, per inerzia, continua a spostarsi alla velocità iniziale. Questo effetto produce un trasferimento di carico sulla ruota anteriore (o, sotto l’azione di una frenata energica, attorno all’asse del mozzo della ruota anteriore: fatto che potrebbe farVi piroettare oltre il manubrio).

Una ruota gravata di un peso maggiore accetterà una maggiore forza frenante prima di arrivare al bloccaggio; una ruota alleggerita dal peso gravante sopra di essa tenderà a bloccarsi anche sotto l’effetto di una forza frenante inferiore. Perciò, azionando i freni, il peso del corpo si ‘trasferirà’ verso la parte anteriore della bicicletta e sarà quindi necessario spostare il Vostro baricentro verso la parte posteriore del mezzo. In questo modo parte del carico verrà riportato sulla ruota posteriore; contemporaneamente risulterà necessario decresce la forza frenante applicata posteriormente ed accrescere quella applicata anteriormente. Quanto qui descritto è ancor più importante in discesa, poiché, per effetto della pendenza, il vostro peso tende ad essere spostato anteriormente.

I due elementi chiave per controllare efficacemente la velocità e potersi fermare in tutta sicurezza sono il controllo del bloccaggio della ruota e la distribuzione del peso sulla bicicletta. La rilevanza dell’effetto di trasferimento del peso è ancor più importante nel caso in cui la bicicletta sia dotata di sospensione anteriore. Sotto l’azione della frenata la sospensione anteriore tende a comprimersi, accrescendo il tal modo il trasferimento del peso anteriormente (vedere anche la Sezione 4.F). EsercitateVi nella frenata e nella tecnica di trasferimento del peso in assenza di traffico e di pericoli e lontano da situazioni che Vi possono deconcentrare.

Tutto cambia quando utilizzate la bicicletta su superfici cedevoli od in condizioni di bagnato. Gli spazi di arresto si allungano sulle superfici smosse o sul bagnato. L’aderenza delle coperture si riduce e questo porta ad una diminuzione della trazione del battistrada sia in curva che in frenata e la ruota può giungere al bloccaggio anche applicando poca forza frenante. Umidità o polvere sui pattini freno tendono a ridurre il loro coefficiente d’attrito sul cerchio. L’unico modo per mantenere il controllo sulle superfici cedevoli o sul bagnato è quello di ridurre la velocità.

D. Cambio dei rapporti

Se la Vostra bicicletta dispone di più rapporti di velocità, disporrà di una trasmissione con cambio e deragliatore (vedere 1. sotto), un sistema di variazione di rapporti “interno al mozzo” (vedere 2. sotto) oppure, in qualche caso particolare, una combinazione dei due.

1. Come funziona una trasmissione dotata di cambio e deragliatore

Se la Vostra bicicletta possiede un sistema di trasmissione con deragliatore e cambio, la variazione del rapporto sarà gestita da:

- una cassetta posteriore od un pacco pignoni con ruota libera
- un cambio posteriore
- eventualmente un deragliatore anteriore
- uno o due comandi cambio
- da uno a tre ingranaggi sulla guarnitura
- una catena di trasmissione

a. Variare I rapporti

Ci sono svariate tipologie e modelli di comandi cambio: a manopole rotanti, a levette, sistemi di controllo integrati cambio/freno e comandi a pulsante. Chiedete al Vostro rivenditore di spiegarVi quale tipologia di comando utilizza la Vostra bicicletta, e di mostrarVi il suo funzionamento.

Il vocabolario della cambiata può portare ad una certa confusione. Ridurre il rapporto significa cambiare su di una combinazione “più bassa” o “più lenta”, quindi più facile da spingere. Aumentare il rapporto significa cambiare su una combinazione “più alta” o “più veloce”, quindi più “dura” da spingere. Quello che porta alla confusione è che ciò che accade al deragliatore anteriore è esattamente l’opposto di ciò che accade al cambio posteriore (per maggiori dettagli leggete più sotto le istruzioni per azionare il cambio posteriore ed il deragliatore anteriore). Ad esempio, voi potrete selezionare un rapporto che Vi renderà più agevole la marcia in salita (riducendo quindi il rapporto) in uno di questi due modi: spostando la catena sull’ingranaggio di guarnitura più piccolo, o portando la catena sull’ingranaggio più grande della cassetta posteriore, quello di maggior dentatura. In tal modo, ciò che accade sui pignoni della cassetta posteriore, che, di fatto, è una riduzione del rapporto inserito, appare più essere un innalzamento del rapporto medesimo. La maniera migliore per semplificare le cose è quella di ricordare che spostare la catena verso l’interno rispetto alla bicicletta permette di accelerare e pedalare in salita più agevolmente, quindi un accorciamento del rapporto. Muovere la catena verso l’esterno rispetto al telaio della bicicletta permette invece di acquisire maggiore velocità, quindi un allungamento del rapporto.

Quale che sia l’azione desiderata, la trasmissione dotata di deragliatore e cambio richiede sempre che la catena di trasmissione sia in scorrimento verso la parte anteriore e sia sottoposta almeno ad una minima tensione. In parole povere, un deragliatore ed un cambio svolgeranno correttamente la propria funzione solo pedalando in avanti.

CAUTELA: Mai tentare di variare i rapporti inseriti mentre si sta pedalando all’indietro e neppure pedalare all’indietro immediatamente dopo aver azionato il comando cambio. Questo potrebbe portare la catena ad incastrarsi e produrre dei seri danni alla bicicletta.

b. Azionare il cambio posteriore

Il cambio posteriore è controllato dal comando destro.

La funzione del cambio posteriore è quella di spostare la catena di trasmissione da un pignone all'altro. I pignoni di minor diametro del pacco sono quelli che sviluppano i più elevati rapporti di trasmissione. Pedalare con i rapporti più alti richiede uno sforzo fisico maggiore, ma permette di spostarsi per una distanza maggiore ad ogni giro completo della pedivella. I pignoni di maggior diametro del pacco sono quelli che sviluppano i più bassi rapporti di trasmissione. Usare questi ultimi richiede uno sforzo fisico minore, ma permette di spostarsi per una distanza più ridotta per ogni giro completo compiuto dalla pedivella. Muovere la catena dall'ingranaggio più piccolo del pacco a quello più grande produce un accorciamento del rapporto. Muovere invece la catena dal più grande dei pignoni del pacco al più piccolo produce un allungamento del rapporto. Per permettere al cambio di spostare la catena da un pignone all'altro l'utilizzatore della bicicletta deve pedalare in avanti.

c. Azionare il deragliatore anteriore:

Il deragliatore anteriore, che Viene controllato dal comando sinistro, sposta la catena tra i diversi ingranaggi della guarnitura. Spostare la catena verso un ingranaggio più piccolo rende la pedalata più agile (si accorcia il rapporto). Spostare la catena su di un ingranaggio più grande rende la pedalata più "dura" (si allunga il rapporto).

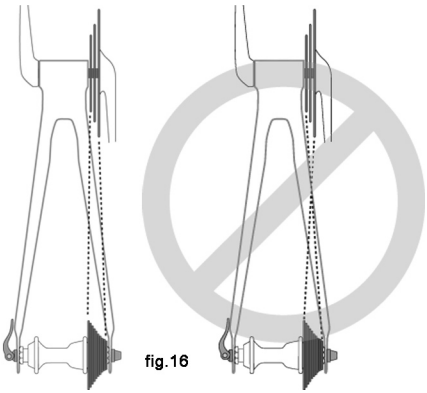


fig.16

d. Quale rapporto è necessario utilizzare?

La combinazione data dal pignone posteriore più grande e l'ingranaggio anteriore più piccolo (fig. 16) è indicata per la marcia sulle salite più impegnative. Quella data dal pignone posteriore più piccolo e l'ingranaggio anteriore più grande è indicata per sviluppare elevate velocità. Non necessariamente la cambiata deve essere condotta in maniera sequenziale. Sarà opportuno individuare il "rapporto base" che risulta ottimale per il Vostro livello di preparazione — cioè un rapporto che sia abbastanza impegnativo per permettere di sviluppare una buona velocità ma sufficientemente agile da utilizzare anche in fase di rilancio — e sperimentare la variazione del rapporto, allungandolo ed accorciandolo, per acquisire una certa sensibilità alle differenti combinazioni tra ingranaggi. Per iniziare, impratichiteVi con la cambiata in un luogo senza ostacoli, pericoli o traffico veicolare, fino a sviluppare una discreta pratica ed automatismo. Imparate ad anticipare la cambiata e ad agire sul rapporto più corto prima che la salita diventi troppo impegnativa. Se avete delle difficoltà nella cambiata, il problema potrebbe risiedere nella regolazione meccanica del sistema. Andate dal Vostro rivenditore per un aiuto.

⚠ **ATTENZIONE: Mai cambiare sugli ingranaggi più grandi o più piccoli se il cambio non compie il proprio lavoro con fluidità e precisione. Il cambio potrebbe essere mal regolato e la catena potrebbe incastrarsi, determinando la perdita del controllo ed una caduta.**

e. Cosa fare se non si riesce a cambiare rapporto?

Se, pur agendo ripetutamente sul comando cambio non si ottiene il passaggio della catena su un altro ingranaggio è possibile che il sistema sia fuori registrazione. Portate la bicicletta al Vostro rivenditore per ripristinare la corretta registrazione.

2. Come funziona un sistema di trasmissione con variatore interno al mozzo

Se la Vostra bicicletta possiede un sistema di trasmissione con variatore di velocità interno al mozzo, il meccanismo di cambio dei rapporti sarà costituito da:

- un sistema con 3, 5, 7, 8, 12 velocità o la possibilità di una variazione interna con rapporto infinito
- uno o talvolta due comandi
- uno o due cavi di comando
- un solo ingranaggio sulla guarnitura
- una catena di trasmissione

a. Cambiare con un mozzo a variazione interna dei rapporti

Cambiare con un variatore di rapporti interno al mozzo si risolve nella semplice azione di azionamento del comando cambio nella posizione indicata per il rapporto che si desidera inserire. Dopo aver posizionato il comando sulla posizione del rapporto prescelto, ridurre la pressione sui pedali per un istante per consentire al meccanismo del mozzo di completare la cambiata.

b. Quale rapporto dovrei usare?

I rapporti identificati dalla numerazione più bassa (1) sono indicati per le salite più impegnative. Quelli identificati dalla numerazione più alta sono indicati per sviluppare velocità più elevate. Cambiare da un rapporto più agile e “lento” (come 1) a uno più duro e “veloce” (come 2 o 3) è detto “allungamento del rapporto”. Viceversa cambiare da un rapporto più duro e “veloce” ad uno più agile e “lento” è detto “accorciamento del rapporto”. Non necessariamente la cambiata deve essere condotta in maniera sequenziale. Sarà opportuno individuare un “rapporto base” — che sia abbastanza impegnativo per permettere di sviluppare una buona velocità ma sufficientemente agile da utilizzare anche in fase di rilancio — e sperimentare la variazione del rapporto, allungandolo ed accorciandolo, per acquisire una certa sensibilità alle differenti combinazioni tra ingranaggi. Per iniziare, impratichiteVi con la cambiata in un luogo senza ostacoli, pericoli o traffico veicolare, fino a sviluppare una discreta pratica ed automatismo. Imparate ad anticipare la cambiata e ad agire sul rapporto più corto prima che la salita diventi troppo impegnativa. Se avete delle difficoltà nella cambiata, il problema potrebbe risiedere nella regolazione meccanica del sistema. Andate dal Vostro rivenditore per un aiuto.

c. Cosa fare se non riuscite a cambiare rapporto?

Se pur agendo ripetutamente sul comando cambio non si ottiene la variazione del rapporto è possibile che il sistema sia fuori registrazione. Portate la bicicletta al Vostro rivenditore per ripristinare la corretta registrazione.

3. Come registrare una trasmissione del tipo a singolo pignone posteriore (single-speed)

Se la Vostra bicicletta dispone di una trasmissione a singolo pignone posteriore (single speed), assicurarsi che la tensione della catena le permetta di restare in posizione corretta, senza pericolo di ‘caduta’.

E. Pedali

1. Può accadere che vi sia un contatto tra la punta della scarpa e la ruota anteriore quando ci si trova in condizione di sterzata mentre il pedale si trova nella posizione anteriore più avanzata (“toe overlap”). Questa situazione si riscontra più frequentemente nel caso di biciclette di taglia piccola. La si può scongiurare affrontando le curve strette con la pedivella interna in alto e quella esterna verso il basso. Con qualsiasi tipo di bicicletta questa tecnica eviterà che il pedale interno possa sfregare contro il terreno durante le curve.

ATTENZIONE: il contatto della punta della scarpa con la ruota anteriore sotto sterzo potrebbe determinare la perdita di controllo e la caduta. Chiedete al Vostro rivenditore di aiutarVi a stabilire se la combinazione di taglia del telaio, lunghezza del braccio della pedivella, design del pedale e scarpe che utilizzate possono dare luogo a tale problema. La riduzione della lunghezza del braccio pedivella o la sostituzione della copertura con una di sezione inferiore potrebbe contenere il problema del contatto tra punta della scarpa e ruota anteriore sotto sterzo. Indipendentemente dal verificarsi del problema, è ottima consuetudine mantenere il pedale interno alla curva in alto e quello esterno in basso, soprattutto nelle curve strette.

2. Alcune biciclette sono dotate di pedali con superfici affilate potenzialmente pericolose. Tali superfici sono progettate per accrescere la “presa” tra la suola della scarpa ed il pedale. Se la Vostra bicicletta è dotata di questo tipo di pedali, dovrete usare maggiore cautela per evitare gravi lesioni personali che tali superfici potrebbero procurare. In base al Vostro stile di pedalata o livello di abilità, potrebbe essere preferibile un design di pedale meno aggressivo od adottare dei parastinchi. Il Vostro rivenditore potrà mostrarVi una serie di opzioni e fornirVi utili raccomandazioni.

3. Il sistema di puntapiedi e cinghietti è un accessorio utile per tenere i piedi posizionati correttamente e vincolati ai pedali. Il puntapiede consente di posizionare correttamente il piede sopra l’asse del pedale, in modo da ottenere la massima spinta nella pedalata. I cinghietti, se fissate saldamente, mantengono il piede in posizione durante l’intero ciclo di rotazione del pedale. Pur garantendo vantaggi con qualsiasi tipo di scarpa, puntapiedi e cinghietti risultano molto più efficaci se usati con scarpe da ciclismo appositamente progettate. Per sapere come funziona il sistema di puntapiedi e cinghietti, rivolgeteVi al Vostro rivenditore. Con i puntapiedi od i cinghietti non è consigliato l’utilizzo di scarpe con suole molto scolpite, poiché, in caso di necessità, potrebbe risultare difficoltoso inserire o sfilare il piede.

ATTENZIONE: inserire e togliere il piede dai pedali dotati di puntapiedi e cinghietti richiede un’abilità che può essere acquisita solo con la pratica. Fino a quando non diventerà un’azione riflessa, questa operazione richiederà concentrazione e potrebbe distrarVi e farVi perdere il controllo della bicicletta, con conseguente caduta. EsercitateVi all’utilizzo di puntapiedi e cinghietti in luoghi privi di ostacoli, pericoli o traffico veicolare. Mantenere i cinghietti allentati e non stringeteli fino a quando non avrete acquisito una buona tecnica di inserimento e disinserimento dai pedali. Quando utilizzate la bicicletta nel traffico non stringete mai i cinghietti.

4. Una vera alternativa ai puntapiedi sono i pedali a sgancio rapido (detti anche “pedali automatici” o “clipless”), utili a posizionare il piede in modo corretta ed ottenere la massima efficienza di pedalata. Tali pedali sono dotati di una piastrina (detta “tacchetta”), collocata sulla suola della scarpa che si aggancia ad un innesto caricato a molla presente sul corpo del pedale. Si innestano e disinnestano esclusivamente attraverso uno specifico movimento del piede che è necessario riprovare svariate volte fino a che non diventa un automatismo acquisito. Per i pedali a sgancio rapido sono necessarie scarpe e tacchette compatibili con la marca ed il modello di pedale utilizzato.

Molti pedali a sgancio rapido sono progettati per consentire al ciclista di regolare l’energia necessaria per innestare o disinnestare il piede dal pedale. Seguite le istruzioni del produttore dei pedali o chiedete al Vostro rivenditore di mostrarVi come eseguire tale operazione. Utilizzate il settaggio di sgancio più agevole fino a quando l’innesto ed il disinnesto del pedale non sarà diventato un’azione riflessa; assicurateVi però che vi sia sempre una tensione sufficiente tale da impedire il disinnesto accidentale.

ATTENZIONE: i pedali a sgancio rapido devono essere utilizzati con scarpe appositamente progettate per mantenere il piede ben fissato al pedale. Non utilizzate scarpe che non permettono un innesto corretto della tacchetta sul pedale.

Per imparare ad innestare e disinnestare il piede in modo sicuro con un sistema di pedali a sgancio rapido è necessario fare pratica. Fino a quando non diventerà un riflesso incondizionato, questa operazione richiederà concentrazione e potrebbe distrarVi e farVi perdere il controllo della bicicletta con conseguente caduta. EsercitateVi ad innestare e disinnestare i pedali a sgancio rapido in luoghi priVi di ostacoli, pericoli o traffico veicolare ed accertateVi di seguire le istruzioni di montaggio ed assistenza del produttore dei pedali. Se non disponete delle istruzioni, rivolgeteVi al Vostro rivenditore o contattate direttamente il produttore.

F. Sospensioni

Molte biciclette sono dotate di sospensioni. Esistono sul mercato numerose tipologie di sospensioni, tanto che risulta praticamente impossibile trattarle tutte singolarmente nel presente manuale. Se la Vostra bicicletta è dotata di sospensioni, leggete e seguite le istruzioni di installazione ed assistenza fornite dal produttore. Se non disponete delle istruzioni, rivolgeteVi al Vostro rivenditore o contattate direttamente il produttore.

ATTENZIONE: la mancata esecuzione delle corrette operazioni di manutenzione ed adeguato controllo delle sospensioni potrebbe provocare il malfunzionamento delle stesse determinando la possibilità di perdita di controllo e caduta.

Se la Vostra bicicletta è dotata di sospensioni, il possibile aumento della velocità comporta anche l’aumento del rischio di lesioni personali. Ad esempio, in frenata, la sospensione anteriore di una bicicletta tende a comprimersi e, se tale comportamento Vi è poco familiare, potreste perdere il controllo e cadere. Imparate ad utilizzare al massimo le vostre sospensioni in modo sicuro. Vedere anche la Sezione 4.C.

ATTENZIONE: modificare la regolazione e la taratura delle sospensioni può comportare variazioni nella maneggevolezza e nella frenata della Vostra bicicletta. Non modificate la regolazione delle sospensioni a meno che non conosciate a fondo le istruzioni e le raccomandazioni del produttore delle sospensioni stesse e verificate sempre le variazioni delle caratteristiche di maneggevolezza e frenata della bicicletta dopo essere intervenuti su di esse, mediante un'uscita di prova e collaudo in una zona priva di pericoli.

Le sospensioni sono in grado aumentare il controllo ed il comfort della bicicletta, in quanto consentono alle ruote di seguire meglio il profilo del terreno. Questa maggiore capacità potrebbe permetterVi di andare più velocemente. Tuttavia, è importante non confondere le maggiori potenzialità tecniche di una bicicletta con la vostra abilità di ciclista. Per aumentare la vostra abilità è necessario tempo e pratica. Procedete con cautela fino a quando non avrete imparato a gestire completamente le potenzialità della Vostra bicicletta.

ATTENZIONE: non tutte le biciclette possono essere compatibili con alcune delle nuove tipologie di sospensioni. Prima di aggiornare con una nuova sospensione (forcella od ammortizzatore posteriore) la Vostra bicicletta, controllate con il produttore della bicicletta che l'operazione che intendete eseguire sia compatibile. L'inosservanza del suddetto punto potrebbe procurare un improvviso cedimento strutturale.

G. Coperture e camere d'aria

1. Coperture

Le coperture da bicicletta sono disponibili sul mercato con differenti disegni, profili, dimensioni e caratteristiche tecniche. Esistono modelli adatti ad un impiego di tipo generale fino a modelli progettati per dare il meglio di sé in specifiche condizioni meteorologiche o di condizioni del terreno. Se, una volta acquisita una certa esperienza con la Vostra nuova bicicletta, Vi accorgete che un pneumatico differente potrebbe meglio corrispondere alle vostre necessità ciclistiche, il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a selezionare il modello più appropriato.

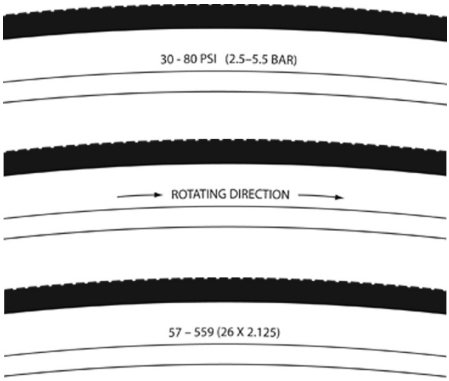


fig. 17

Le dimensioni (diametro e sezione), i valori della pressione di gonfiaggio e, su alcune coperture di alte prestazioni, l'utilizzo specifico raccomandato, sono le informazioni che si possono trovare riportate sul fianco del pneumatico (vedere fig. 17). La parte per Voi più importante di tali informazioni è però quella relativa alla pressione d'esercizio.

ATTENZIONE: Non gonfiate mai una copertura oltre il limite indicato sul fianco del cerchio. Eccedere il valore di pressione massima raccomandato potrebbe portare alla fuoriuscita della copertura dal cerchio, fatto che potrebbe causare danni alla bicicletta, lesioni all'utilizzatore ed a terzi.

Il modo migliore, nonché il più sicuro, per regolare la corretta pressione di gonfiaggio di un pneumatico è utilizzare una pompa da bicicletta dotata di manometro di lettura.

ATTENZIONE: C'è un rischio per la sicurezza nell'impiego dell'aria compressa erogata da una stazione di servizio oppure da compressori d'aria. Questi sistemi non sono stati progettati per i pneumatici da bicicletta, poichè muovono un grande volume d'aria in tempi brevi, innalzando repentinamente la pressione nei vostri pneumatici, fatto che potrebbe portare allo stallonamento del copertone e successivo scoppio della camera d'aria.

Il dato di pressione può essere fornito tanto come massimo valore di pressione consigliata quanto come gamma di pressioni utilizzabili. Le prestazioni di un pneumatico su differenti terreni o in differenti condizioni meteorologiche dipendono in larga misura dalla pressione a cui è gonfiata la copertura. Utilizzare un pneumatico prossimo alla massima pressione d'esercizio raccomandata permette di conseguire la minima resistenza al rotolamento, ma anche un basso comfort di guida. Una pressione d'esercizio tendenzialmente alta sarà quindi più indicata su terreni asciutti e poco sconnessi.

Una pressione molto bassa, prossima a quella minima indicata nella gamma di quelle raccomandate, permette di dare il meglio di sé su terreni particolarmente sconnessi, aumentando la trazione, su quelli in argilla compatta, e su fondi incoerenti, come quelli ricoperti da un profondo strato di sabbia asciutta. Una pressione degli pneumatici troppo bassa per il Vostro peso e per le condizioni del fondo e del percorso può determinare la foratura della camera d'aria a causa dell'elevata deformazione della copertura che può portare alla "pizzicatura" della camera d'aria stessa.

CAUTELA: Manometri del tipo a penna, di uso automobilistico, non permettono una rilevazione accurata della pressione e non devono essere presi a riferimento per delle misurazioni affidabili e precise. Usate invece un manometro di buona qualità.

Chiedete al Vostro rivenditore di raccomandarVi la pressione ideale degli pneumatici per il tipo di utilizzo che abitualmente fate della Vostra bicicletta, e di gonfiarli alla pressione suggerita. Quindi controllate la pressione come descritto nella Sezione 1.C per verificare l'aspetto e la consistenza che presenta il pneumatico gonfiato correttamente, in maniera da poter valutare in altre occasioni la pressione anche non disponendo di alcun manometro. Alcuni pneumatici necessitano di essere riportati in pressione ogni settimana o due, pertanto è importante controllare la pressione degli pneumatici prima di ogni uscita.

Alcuni tipi di pneumatici posseggono un battistrada a scolpitura unidirezionale: il disegno del loro battistrada è ideato per lavorare meglio in una direzione piuttosto che nell'altra. Sul fianco di un pneumatico unidirezionale sarà riportata una freccia per mostrare la corretta direzione di rotolamento. Se la Vostra bicicletta

possiede una copertura unidirezionale assicurateVi che il suo senso di montaggio corrisponda a quello corretto di utilizzo.

2. Valvole

Ci sono fondamentalmente due tipologie di valvole per camere d'aria ad uso ciclistico: la valvola Schraeder e la valvola Presta. La pompa per biciclette che utilizzate dovrà avere l'innesto appropriato al tipo di valvola utilizzata sulla Vostra bicicletta.

La valvola Schraeder (fig. 18a) è simile a quella presente sugli pneumatici per automobile. Per gonfiare una camera con valvola Schraeder, rimuovere il tappo ed agganciare l'innesto sull'estremità dell'alberino della valvola. Per far uscire l'aria da una valvola Schraeder, premere l'estremità del perno centrale dell'albero della valvola con la punta di una chiave oppure con un altro oggetto appropriato.

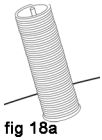


fig 18a

La valvola Presta (fig. 18b) possiede un alberino di minor diametro e si può trovare solo sugli pneumatici da bicicletta. Per gonfiare una camera d'aria dotata di valvola Presta utilizzare una pompa con innesto Presta, rimuovere il tappo della valvola; svitare (in senso antiorario) il dadino di bloccaggio dell'alberino e premere sulla valvola per liberare il meccanismo di chiusura. Quindi spingere il raccordo della testa della pompa sulla valvola, e gonfiare. Per gonfiare una valvola Presta con una pompa con raccordo Schraeder, è necessario un adattatore Presta (disponibile nel negozio del Vostro rivenditore) che si avviti sulla filettatura esterna della valvola. L'adattatore potrà poi raccordarsi alla testa della pompa Schraeder. Chiudere la valvola dopo il gonfiaggio. Per far fuoriuscire l'aria da una valvola Presta, svitare il dadino di chiusura posto sull'asta centrale e premere su di esso.

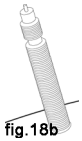


fig.18b

ATTENZIONE: Vi raccomandiamo di portare sempre con voi una camera d'aria di ricambio durante le uscite in bicicletta. Riparare la camera d'aria deve essere considerato come un intervento di emergenza. Se la riparazione non viene realizzata correttamente, la camera potrebbe non garantire la tenuta, determinando l' afflosciamento del pneumatico, fatto che potrebbe causare la perdita di controllo e la caduta. Sostituire la camera riparata quanto prima.

5. Assistenza

ATTENZIONE: L'avanzamento tecnologico ha reso le biciclette e i componenti sempre più complessi ed il ritmo della loro innovazione sempre più accelerato. E' quindi praticamente impossibile in questo manuale garantire tutte le informazioni necessarie per riparare e/o far manutenzione alla Vostra bicicletta.

Al fine di ridurre per quanto possibile le eventualità di un incidente e/o di possibili danni personali, è fondamentale che le riparazioni e la manutenzione non specificatamente contemplate in questo manuale siano eseguite dal Vostro rivenditore. E' anche importante che le vostre specifiche necessità manutentive siano determinate in funzione del Vostro stile di guida e delle condizioni di utilizzo del mezzo. Consultate il Vostro rivenditore in merito a ciò.

ATTENZIONE: Alcuni interventi di manutenzione e di riparazione richiedono il possesso di una specifica competenza e l'adeguata attrezzatura. Non iniziate nessuna regolazione o manutenzione sulla bicicletta prima di aver appreso dal Vostro rivenditore come poterla eseguire adeguatamente. Regolazioni o manutenzioni inappropriate possono causare danni alla bicicletta o determinare incidenti che possono procurare danni personali o morte dell'utilizzatore.

Se volete imparare come condurre i principali lavori di manutenzione e riparazione sulla Vostra bici:

1. Chiedete al Vostro rivenditore copia delle istruzioni di istallazione e manutenzione dei componenti montati sulla Vostra bicicletta, o contattate il produttore di tali componenti.
2. Chiedete al Vostro rivenditore di suggerirVi un buon libro sulla riparazione delle biciclette.
3. Chiedete al Vostro rivenditore circa la presenza di corsi di manutenzione della bicicletta organizzati nella Vostra zona.

Raccomandiamo di chiedere al Vostro rivenditore di controllare la qualità del Vostro lavoro la prima volta che eseguite un determinato intervento sulla bicicletta, per assicurarsi che abbiate svolto il lavoro correttamente.

Vi raccomandiamo anche di chiedere al Vostro rivenditore un suggerimento su quali parti di ricambio, come camere d'aria, lampadine, ecc. siano più adeguate nel Vostro caso una volta appreso come sostituire tali parti quando avrete la necessità di rimpiazzarle.

A. Intervalli di manutenzione

Alcuni interventi di assistenza e manutenzione possono e devono essere condotti dal proprietario, e non richiedono alcun attrezzo speciale o competenza specifica oltre a quella che presentata in questo manuale. Di seguito vi forniamo alcuni esempi. Tutti gli altri interventi di assistenza, manutenzione e riparazione dovrebbero essere condotti in un'officina specializzata da un meccanico qualificato, in possesso dell'attrezzatura adeguata ed a conoscenza delle procedure indicate dal produttore.

1. Periodo di rodaggio: La Vostra bicicletta durerà più a lungo e funzionerà meglio se effettuerete un periodo di rodaggio prima di utilizzarla con intensità. I cavi di comando ed i raggi delle ruote possono richiedere delle registrazioni dopo che sono stati percorsi alcuni chilometri in sella. Il paragrafo Controlli Meccanici di sicurezza (Sezione 1.C) Vi aiuterà ad identificare alcuni elementi che necessitano di una regolazione. Ma anche se tutto appare in ordine, è comunque meglio riportare la Vostra bicicletta al rivenditore per un controllo generale. I rivenditori tipicamente suggeriscono di riportare la bicicletta per il controllo dopo 30 giorni. Un altro modo di giudicare quando arriva il momento giusto per il primo controllo è quello di riportare la bicicletta dopo un utilizzo compreso tra le tre o le cinque ore di fuoristrada intenso, o tra le 10 e le 15 ore di utilizzo su strada in modo più ricreativo. Ma se pensate che qualcosa non funzioni nella bicicletta, riportatela al rivenditore prima di riutilizzarla.
2. Prima di ogni uscita: Controllo Meccanico di Sicurezza (Sezione 1.C)
3. Dopo ogni lunga od impegnativa uscita; se la bicicletta è stata esposta

all’acqua o alla fanghiglia; almeno ogni 150 chilometri: **pulire la bicicletta e lubrificare leggermente i rullini della catena utilizzando un lubrificante per catene di buona qualità. Asciugate il lubrificante in eccesso con un panno che non lasci residui. La giusta lubrificazione è funzione del clima. Chiedete al Vostro rivenditore quale possa essere il lubrificante più adatto e con quale frequenza è suggerita la lubrificazione. Evitate di contaminare i cerchi con il lubrificante!**

4. Dopo ogni lunga uscita, condotta a ritmo intenso o ad intervalli di uso tra le 10 e le 20 ore complessive:

• Tirando la leva freno anteriore muovete la bicicletta avanti e indietro. Sembra tutto a posto? Se avvertite dei colpi ogni volta che spostate la bicicletta avanti e indietro, probabilmente la serie sterzo della bicicletta ha preso del gioco. Chiedete al Vostro rivenditore di controllarla.

• Sollevare la ruota anteriore da terra e provate a ruotarla da una parte all’altra. Scorre fluidamente? Se avvertite qualche ruvidità, impuntamenti od avvertite resistenza, potreste avere una serie sterzo eccessivamente serrata. Chiedete al Vostro rivenditore di controllarla.

• Afferrate un pedale e provate ad spingerlo avanti e indietro rispetto alla linea mediana della bicicletta; poi fate lo stesso con l’altro pedale. Qualcosa sembra allentato? Se così fosse, Chiedete al Vostro rivenditore di controllare.

• Controllate i pattini freno. Osservatene l’usura e verificatene l’allineamento con il cerchio.

• Controllate attentamente I cavi di comando e le relative guaine. Se è presente della ruggine, delle piegature anomale o delle sfilacciature, fateli sostituire.

• Premete ogni coppia di raggi contigui tra indice e pollice per entrambi i lati della ruota, verificando che la forza impiegata sia pressoché sempre la stessa. Se in qualche punto avvertite maggiore cedevolezza, chiedete al Vostro rivenditore di controllare la tensione e l’allineamento della ruota.

• Controllate le coperture per verificare un eventuale eccesso di usura, presenza di tagli o rigonfiamenti. Sostituitele se necessario.

• Controllate i cerchi delle ruote per verificare un eventuale usura eccessiva, segni, ammaccature e graffi. Consultate il Vostro rivenditore se individuate danni ai cerchi.

• Controllare per assicurarsi che tutte le parti e gli accessori siano sempre ben sicuri, stringere i fissaggi di quelli che non sembrano tali.

• Controllare il telaio, con particolare attenzione alle zone intorno ai nodi delle tubazioni; la curva manubrio, l’attacco, il cannotto reggisella per verificare qualsiasi segno di graffi, crepe o scolorimento. Questi sono segni prodotti dallo stress dovuto alla fatica del materiale ed indicano che il componente ha raggiunto la fine della sua vita utile e necessita di essere sostituito. Vedere appendice B.

⚠ **ATTENZIONE: Come qualsiasi dispositivo meccanico, la bicicletta ed i suoi componenti sono soggetti ad usura e stress. Diversi materiali e meccanismi si usurano od accumulano fatica con differente progressione e possono quindi avere differenti cicli di vita. Se si supera il ciclo di vita di un componente, il medesimo può rompersi improvvisamente e catastroficamente, causando seri danni od anche la morte dell’utilizzatore. Graffi, crepe, sfilacciamenti e decolorazioni sono sintomi di accumulo di fatica da stress e indicano che la parte in questione è giunta alla fine del sua vita utile, necessitando quindi un’immediata sostituzione. Sebbene i**

materiali e la costruzione della Vostra bicicletta o dei relativi singoli componenti siano coperti da una garanzia del produttore sulla difettosità, valida per un determinato arco di tempo, non vi è alcuna garanzia che la durata del prodotto corrisponda ai tempi stabiliti dalla garanzia stessa. La vita del prodotto è spesso correlata alla tipologia dell'utilizzo ed al trattamento al quale sottoponete la bicicletta. La garanzia non intende suggerire che la bicicletta non possa mai rompersi o che debba durare per sempre, bensì specifica semplicemente che la bicicletta è coperta da garanzia secondo i termini previsti dalle condizioni della garanzia stessa. Vi suggeriamo di leggere l'Appendice A, Utilizzo Inteso Della Vostra Bicicletta e l'Appendice B, Durata Di Vita Della Vostra Bicicletta E Dei Suoi Componenti.

5. Se una od entrambe le leve freno non soddisfano le condizioni riportate nel Controllo Meccanico di Sicurezza (Sezione 1.C), non utilizzate la bicicletta. Andate dal Vostro rivenditore e fategli controllare il freni.

Se la catena non è in grado di effettuare una cambiata fluida e si avverte della rumorosità e dello sfregamento fra un ingranaggio e l'altro, il deragliatore è mal regolato. Portate la bicicletta dal Vostro rivenditore.

6. Ogni 25 ore di fuoristrada intenso e dopo a 50 ore di utilizzo su strada: portate la Vostra bicicletta dal Vostro rivenditore per un controllo generale.

B. Se la Vostra bicicletta subisce un urto:

Per prima cosa, controllate che non Vi siate procurati delle ferite; nel caso prendete cura di esse al meglio delle vostre possibilità. Chiedete l'aiuto di un medico se necessario.

Controllate quindi la Vostra bicicletta per verificare eventuali danni .

Dopo ogni urto, portate la bicicletta dal Vostro rivenditore per un controllo completo. I compositi in carbonio, telai, ruote, curve manubrio, attacchi manubrio, guarniture, freni, ecc. Che sono stati sottoposti all'impatto non devono essere utilizzati sino a che siano stati disassemblati e scrupolosamente esaminati da un meccanico qualificato.

Vedere anche Appendice B, Durata Di Vita Della Vostra Bicicletta E Dei Suoi Componenti

⚠ **ATTENZIONE: Un urto od altri tipi di impatto possono esercitare una sollecitazione straordinaria sui componenti della bicicletta, causando in essi un affaticamento prematuro. I componenti che sono sottoposti a sollecitazioni di affaticamento possono rompersi improvvisamente e catastroficamente, determinando la perdita di controllo, seri danni fisici o la morte.**

Appendice A
Utilizzo appropriato della Vostra bicicletta

ATTENZIONE: E' necessario che comprendiate quali sono i limiti di utilizzo della Vostra bicicletta ed il tipo di impiego che ne potete fare. Scegliere la bicicletta sbagliata rispetto al Vostro obbiettivo di utilizzo può essere molto pericoloso. Utilizzare la Vostra bicicletta in maniera inappropriata è pericoloso.

Non esiste nessuna tipologia di bicicletta che si possa ritenere adatta per tutte le situazioni. Il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a scegliere "l'attrezzo più coerente per un determinato utilizzo" ed aiutarVi a comprendere I suoi limiti. Ci sono molte tipologie di biciclette e molte varianti all'interno di ogni tipologia: esistono molti tipi di mountain bike, di bici da strada, da corsa, ibride, da touring, da ciclocross e tandem.

Ci sono anche biciclette che mescolano tra loro le caratteristiche funzionali. Ad esempio, ci sono biciclette da corsa/strada con guarnitura a triplo ingranaggio. Queste biciclette posseggono la rapportatura corta tipica delle bici da touring, la maneggevolezza di una bicicletta da corsa, ma non sono adatte a trasportare carichi pesanti in un giro turistico.

All'interno di una gamma di biciclette, esiste un modello che può rappresentare il compromesso ideale per determinati obbiettivi. Visitate il negozio del Vostro rivenditore e chiedete a ciclisti esperti che abitano nella Vostra zona, per avere utili informazioni. Alcune volte anche cambiamenti apparentemente piccoli come una diversa scelta delle coperture può migliorare o peggiorare le prestazioni della bicicletta per una determinata applicazione.

Nelle pagine seguenti trovate una descrizione generale riguardante le tipologie d'utilizzo che suggeriamo per i vari modelli di biciclette.

La classificazione delle condizioni d'utilizzo ha carattere generale ed è sempre in via di evoluzione. Consultate il Vostro rivenditore in merito al tipo di utilizzo della la Vostra bicicletta.

LE BICICLETTE SPECIALIZED SONO REALIZZATE E TESTATE SULLA BASE DI UN CARICO COMPLESSIVO (BICI+UTILIZZATORE+CARICO) DI 100 CHILOGRAMMI

VISITATE LA SEZIONE RELATIVA AL MANUALE DELL'UTILIZZATORE ALL'INTERNO DEL SITO www.specialized.com/tech PER LE DEFINIZIONI DELLE CATEGORIE DI UTILIZZO E PER I CARICHI MASSIMI CONSENTITI PER GLI SPECIFICI MODELLI. IN ALCUNE CIRCOSTANZE IL LIMITE DI CARICO COMPLESSIVO ACCETTABILE È SUPERIORE A 100 CHILOGRAMMI

LE BICICLETTE CLASSIFICATE 'DA BAMBINO' (EN 14765) SONO REALIZZATE E TESTATE SULLA BASE DI UN CARICO COMPLESSIVO (BICI+UTILIZZATORE+CARICO) DI 45 CHILOGRAMMI

Biciclette stradali per uso agonistico/ competizione

• **CONDIZIONE 1:** Biciclette progettate per la corsa su superfici pavimentate dove le coperture restano sempre a contatto con il terreno.

• **ADATTE:** Per essere utilizzate solo su strade pavimentate.

• **NON ADATTE:** Per il fuoristrada, il ciclocross, il turismo con l'uso di portapacchi e borse.

• **CARATTERISTICHE:** I materiali utilizzati rappresentano il miglior compromesso per offrire sia un peso limitato quanto delle elevate prestazioni. E' necessario comprendere che (1) questa tipologia di bicicletta è pensata per dare un vantaggio nelle prestazioni ad un ciclista aggressivo od agonista, anche a fronte di una minore durata della vita del prodotto; (2) un ciclista meno aggressivo potrà contare su di una vita del telaio più elevata; (3) state optando per un telaio leggero (vita utile del telaio più breve) rispetto ad un telaio di maggior peso e con vita e durata nel tempo più lunghe; (4) state optando per un telaio che privilegia la leggerezza rispetto ad uno più resistente alle ammaccature o più robusto che pesa di più. Tutti i telai molto leggeri richiedono un controllo frequente. Questi telai sono più soggetti ad essere danneggiati od a subire rotture in un incidente. Essi non sono progettati per essere soggetti ad abusi di utilizzo. Vedere anche l'Appendice B.

Utilizzo non agonistico

• **CONDIZIONE 2:** Biciclette progettate per l'utilizzo nelle condizione indicate con 1, con in più tracciati in ghiaia e percorsi battuti di moderato impegno, dove la gommatura non perde il contatto con il suolo.

• **ADATTE:** Per strade pavimentate, ghiaia o strade bianche in buone condizioni e piste ciclabili.

• **NON ADATTE:** Per l'impiego fuoristrada in generale e per qualsiasi tipo di salto. Alcune di queste biciclette sono dotate di ammortizzatori, ma tale dotazione è pensata al solo scopo di accrescere il comfort di marcia, non per rendere il mezzo idoneo alla pratica del fuoristrada. Alcune di queste biciclette sono dotate di coperture relativamente larghe che si adattano alla marcia su ghiaia o strade bianche. Altre sono dotate di coperture relativamente strette che sono più indicate nella marcia veloce su superfici pavimentate. Se il Vostro utilizzo prevede la percorrenza su ghiaia e strade bianche, trasportando carichi pesanti oppure se ritenete necessario poter contare su una maggiore durata degli pneumatici, chiedete al Vostro rivenditore per gomme di maggiore sezione.

Cyclo-cross

• **CONDIZIONE 2:** Biciclette progettate per la Condizione 1, con in più strade ghiaiate, sentieri battuti di moderato impegno in cui le coperture non perdono il contatto con il suolo.

• **ADATTE:** Per il ciclocross, sia in allenamento che in competizione. I tipici percorsi da Ciclocross contemplano terreni e superfici di varia consistenza inclusi fondi polverosi o fangosi. Le biciclette da Ciclocross si adattano bene anche all'impiego stradale ed agli spostamenti utilitari di tipo casa-lavoro.

• **NON ADATTE:** Per utilizzo in fuoristrada o salti. I ciclisti che utilizzano una bicicletta da Ciclocross scendono spesso di sella prima di incontrare un ostacolo, "portano" la bicicletta al di là dell'ostacolo e quindi rimontano un sella una volta oltrepassatolo. Le biciclette da Ciclocross non sono progettate per un impiego simile a quello della mountain bike. Il diametro relativamente grande delle ruote (di tipo stradale) che le equipaggiano sono più veloci rispetto alle più piccole ruote da mountain bike, in compenso non sono altrettanto resistenti.

Cross-Country, Marathon, telai rigidi posteriormente ed ammortizzati anteriormente (hardtails)

• **CONDIZIONE 3:** Biciclette progettate per gli utilizzi nelle Condizioni 1 e 2, con in più sentieri poco battuti, ostacoli di piccole dimensioni e zone con passaggi tecnici abbastanza regolari, incluse quelle aree dove può capitare che le ruote perdano momentaneamente contatto con il suolo. NO salti. Le mountain bikes prive di ammortizzatore posteriore rientrano nelle Condizioni 3 così come alcuni leggeri modelli dotati di ammortizzatore posteriore.

• **ADATTE:** Per l'uso cross-country e per la competizione; a partire dall'utilizzo escursionistico a quello agonistico su terreni con medie difficoltà (es.: percorsi vallonati con ostacoli di piccole dimensioni quali radici, rocce, superfici smosse, terreni duri e compatti. L' equipaggiamento utilizzato nella pratica del cross-country e delle gare marathon (coperture, ammortizzatori, telai, sistemi di trazione) sono tendenzialmente leggeri e favoriscono la velocità e l'agilità piuttosto che la forza bruta. La corsa delle sospensioni è relativamente corta Visto che la bicicletta si trova a muoversi velocemente sul terreno.

• **NON ADATTE:** Per l'uso nel Freeride aggressivo, nella Downhill, nel Dirt Jumping, nello Slopestyle, o per utilizzi estremi o molto aggressivi. No ad un utilizzo con salti e atterraggi violenti ed alla guida irruenta per superare gli ostacoli sul percorso.

• **CARATTERISTICHE:** Le biciclette da Cross-Country sono leggere, adatte per essere pedalate in salita, e più agili rispetto ad un modello di bicicletta All-Mountain. Le biciclette da Cross-Country e le Marathon bikes rinunciano a una maggiore robustezza a favore di una maggiore efficienza nella pedalata e nella velocità in salita.

All Mountain

• **CONDIZIONE 4:** Biciclette progettate per gli utilizzi delle Condizioni 1, 2, e 3, con in più zone tecniche impegnative, ostacoli di medie dimensioni e piccoli salti.

• **ADATTE:** Per uso su sentieri e marcia in salita. Le biciclette All-Mountain sono : (1) più robuste di una bicicletta da cross country, ma meno robusta di una da Freeride; (2) più leggere ed agili di una bicicletta da Freeride; (3) più pesanti e con sospensioni con maggiore escursione rispetto ad una bicicletta da cross country, fatto che consente loro di affrontare terreni con maggiori difficoltà, passare sopra ostacoli di maggiori dimensioni ed effettuare salti moderati; (4) risultano intermedie nella scala dei valori di escursione delle sospensioni ed utilizzano componenti che corrispondono ad un impiego fuoristrada inteso come intermedio; (5) molto versatili, all'interno della gamma si possono trovare modelli con caratteristiche diverse in termini di robustezza. Parla con il tuo rivenditore per le tue necessità in relazione a questi modelli.

• **NON ADATTE:** Per l'utilizzo estremo, tipo di conduzione/salti come quelle dell'hardcore mountain, del Freeriding, del Downhill, del North Shore, del Dirt Jumping ed Hucking ecc. Non adatte al superamento di grandi dislivelli (drops), salti o lanci da piattaforma (strutture in legno, banchine e salti in terra) che richiedono sospensioni a lunga escursione o componenti molto resistenti alle sollecitazioni; non ad atterraggi violenti a seguito di salti ed alla guida irruenta per superare gli ostacoli sul percorso.

• **CARATTERISTICHE:** Le biciclette All-Mountain sono più robuste di quelle da cross country, più adatte quindi ad affrontare terreni difficoltosi e sconnessi. Le biciclette All-Mountain sono più pesanti ed impegnative da pedalare in salita rispetto a quelle da cross country, ma risultano più leggere, agili e facili da guidare in salita rispetto alle biciclette considerate da Freeride. Le biciclette All-Mountain non sono così robuste quanto una bicicletta da Freeride e non devono essere considerate adatte per affrontare i terreni più estremi e l'impiego più impegnativo.

Gravity, Freeride, and Downhill

• **CONDIZIONE 5:** Biciclette disegnate per affrontare i salti ed i successivi atterraggi, le discese ad alta velocità, la guida aggressiva ed irruenta su percorsi sconnessi, i salti e gli atterraggi su superfici piatte. Rimarchiamo ancora che questo tipo di utilizzo è estremamente pericoloso e sottopone la bicicletta a sollecitazioni imprevedibili che possono "caricare" oltre misura il telaio, la forcella od altre parti e componenti. Se scegliete una bicicletta per questo tipo di utilizzo, dovrete considerare appropriate precauzioni e l'uso di un equipaggiamento che possa aumentare la sicurezza in caso di cadute, così come una maggiore frequenza nell'ispezione della bicicletta e l'eventuale sostituzione dell'equipaggiamento. Dovrete anche vestire con una dotazione completa di accessori di sicurezza, come un casco integrale, adeguate imbottiture ed una specifica protezione per il corpo agli impatti (pettorine, corpetti con protezioni composite, protezione per gli avambracci e parastinchi).

• **ADATTE:** Utilizzo su terreni molto tecnici e sconnessi, per ciclisti molto esperti, con un ottimo livello tecnico ed atletico.

Gravity, Freeride, e Downhill sono i termini che descrivono l'hardcore mountain, il north shore, e lo slopestyle. Questi sono impieghi "estremi" ed i termini che li descrivono sono in continua evoluzione.

Le biciclette per questo tipo di utilizzo sono: (1) più pesanti e con sospensioni di maggiore escursione rispetto alle biciclette All-Mountain, fatto che permee loro di essere pedalate sui terreni più difficoltosi, superare sopra ostacoli più grandi e compiere salti più ampi; (2) impiegano sospensioni con la maggiore escursione disponibile ed utilizzano componenti robusti progettati per gli impieghi più gravosi. A fronte di tutte queste considerazioni relativamente al tipo di utilizzo, non c'è nessuna garanzia che il loro impiego in condizioni estreme non possa determinare la rottura di una bicicletta o dei sui componenti.

La tipologia di utilizzo ed il tipo di terreno per i quali sono state progettate le biciclette da Freeride sono intrinsecamente pericolosi, e questa realtà non viene modificata utilizzando un appropriato equipaggiamento od una bicicletta adatta. In questa tipologia di utilizzo, una scarsa capacità di giudizio, la sfortuna, oppure il tentativo di conduzione al di sopra delle proprie capacità può facilmente portare ad un incidente, in cui potreste trarre seri danni personali, restare paralizzati o perdere la vita.

• **NON ADATTE:** Ad utilizzo scriteriato o per provare qualsiasi tipo di evoluzione. Leggere la sezione 2. F.

• **CARATTERISTICHE:** Le biciclette da Freeride e Downhill sono più robuste rispetto alle biciclette All-Mountain e concepite per un impiego su terreni difficili, ma risultano più pesanti e difficoltose da pedalare in salita rispetto alle biciclette All-Mountain.

Dirt Jump

• **CONDIZIONE 4:** Biciclette progettate per effettuare salti, hucking, alte velocità, guida aggressiva su percorsi sconnessi, ed atterraggi su superfici piatte. Rimarchiamo ancora quanto questa tipologia di utilizzo sia estremamente pericolosa e sottoponga la bicicletta a delle sollecitazioni imprevedibili che possono "caricare" oltre misura il telaio, la forcella o altre parti e componenti. Se una bicicletta per questo tipo di utilizzo, dovrete considerare appropriate precauzioni e l'uso di un equipaggiamento che possa aumentare la sicurezza in caso di cadute, così come una maggiore frequenza nell'ispezione della bicicletta e l'eventuale sostituzione dell'equipaggiamento. Dovrete anche vestire con una dotazione completa di accessori di sicurezza, come un casco integrale, adeguate imbottiture ed una specifica protezione per il corpo agli impatti (pettorine, corpetti con protezioni composite, protezione per gli avambracci e parastinchi).

• **ADATTE:** Per salti ed ostacoli artificiali, rampe, skate parks e terreni in cui i riders necessitano di abilità tecniche specifiche e capacità di controllo della bicicletta, piuttosto che confidare nelle sospensioni. Le biciclette da Dirt Jumping sono utilizzate anche come robuste biciclette da BMX. Precisiamo che l'impiego di una bicicletta Dirt Jumping non Vi assicura automaticamente la abilità necessaria ad effettuare salti. Leggere Sezione 2. F.

• **NON ADATTE:** Per drop offs, atterraggi o terreni in cui è richiesta una notevole escursione delle sospensioni, indispensabile ad assorbire l'impatto dell'atterraggio e contribuire a mantenere il controllo della bicicletta.

• **CARATTERISTICHE:** Le biciclette da Dirt Jumping sono più leggere e più agili rispetto alle biciclette da Freeride, ma non sono dotate di sospensione posteriore e la sospensione anteriore è caratterizzata da una corsa molto più ridotta.

Biciclette per bambini

Biciclette destinate all'uso da parte di bambini. E' richiesta, comunque, la presenza di un adulto. Evitare zone in cui circolino veicoli, ostacoli e pericoli in genere, compresi pendii, marciapiedi, scalinate, griglie di scarico o zone in prossimità di dirupi o piscine.

Appendice B
La durata della Vostra bicicletta e dei suoi componenti

1. Nulla dura per sempre, inclusa la Vostra bicicletta.

Quando la vita utile della Vostra bicicletta è esaurita, continuarne l'utilizzo è pericoloso.

Ogni bicicletta ed ogni componente con cui è equipaggiata sono caratterizzati da un limite di vita utile. La lunghezza di tale vita varierà in funzione della qualità costruttiva e dei materiali utilizzati nel telaio e nei componenti, della manutenzione e della cura con cui sono stati utilizzati telaio e componenti nell'arco della loro vita e dal tipo e durata di tempo di utilizzo al quale telaio e componenti sono stati sottoposti. L'impiego in eventi competitivi, evoluzioni che comportano i carichi notevoli su telaio e componenti, salti, guida aggressiva, utilizzo su terreni impegnativi, in climi severi, sotto carichi elevati, attività commerciali e altre tipologie di impiego non consuete possono accorciare drasticamente la vita del telaio e dei suoi componenti. Una o la combinazione di più d'una delle condizioni appena citate può causare una rottura improvvisa.

A parità di condizioni d'impiego, le biciclette leggere e la relativa componentistica saranno caratterizzate da una vita più corta rispetto a quella di una bicicletta più pesante e relativa componentistica. Nella scelta di una bicicletta o di un componente leggero state effettuando una scelta precisa: decidete di optare per le elevate prestazioni che derivano dal peso limitato rinunciando quindi ad una maggiore longevità. Così, se decidete per la leggerezza, quindi per un equipaggiamento di elevate prestazioni, assicuratevi di programmare una manutenzione frequente.

Dovete controllare periodicamente la Vostra bicicletta ed i suoi componenti presso il Vostro rivenditore per individuare eventuali segnali di stress e/o potenziali rotture, inclusi crepe, deformazioni, corrosione, zone sverniciate, ammaccature ed ogni altra indicazione di un problema potenziale, uso inappropriato od abuso. Questi sono dei controlli di sicurezza importanti, molto utili nel prevenire incidenti, danni fisici all'utilizzatore ed accorciamento del ciclo di vita utile del prodotto.

2. Prospettiva

Le moderne biciclette ad elevate prestazioni richiedono un controllo accurato ed un'assistenza frequente. In questa Appendice illustreremo gli elementi di base della scienza dei materiali e come questa sia in relazione alla Vostra bicicletta. Discuteremo di alcuni dei compromessi fatti nella progettazione della Vostra bicicletta e cosa ci si possa aspettare da essa; forniremo importanti linee guida su come effettuare le operazioni di manutenzione e la sua ispezione. Non possiamo però insegnarVi tutto quello che necessitereste di sapere per manutenere ed ispezionare adeguatamente la Vostra bicicletta; ecco il perché del ricorrente appello che Vi rivolgiamo nell'invitarVi a portare la Vostra bicicletta presso il Vostro rivenditore che possiede una cura ed un'attenzione professionale.

ATTENZIONE: Una ispezione frequente della Vostra bicicletta è importante per la sicurezza. Seguire i Controlli Meccanici di Sicurezza nella Sezione 1.C di questo Manuale Prima di ogni uscita.

Ispezioni più accurate della Vostra bicicletta si rendono necessarie con

periodicità. Quanto spesso queste accurate ispezioni debbano essere effettuate dipende da voi.

Voi, utilizzatori/proprietari, avete il controllo e la consapevolezza di quanto spesso la Vostra bicicletta venga utilizzata, di quanto impegnativo sia il suo uso e di quanto siano incisive le condizioni ambientali in cui l'utilizzate. Visto che il Vostro rivenditore non è in grado di tener traccia del Vostro utilizzo, siete voi a doverVi accollare la responsabilità di portare periodicamente la Vostra bicicletta presso di lui per le ispezioni e l'assistenza. Il Vostro rivenditore Vi aiuterà a decidere quale frequenza di ispezione e di assistenza sia la più appropriata per come e dove voi utilizzate abitualmente la Vostra bicicletta.

Per Vostra sicurezza e massima comprensione e comunicazione con il Vostro rivenditore, Vi sollecitiamo a leggere questa Appendice nella sua integrità. Il materiale utilizzato per costruire la Vostra bicicletta determina come e quanto frequentemente ispezionarla.

Ignorare questo avvertimento può condurre a una rottura del telaio, della forcella o di altri componenti in grado di provocare seri danni personali o la morte.

A. Comprendere i metalli

L'acciaio è il materiale tradizionale nella costruzione di telai per biciclette. Possiede buone caratteristiche, ma nelle biciclette di elevate prestazioni l'acciaio è stato largamente sostituito con l'alluminio e talvolta con il titanio. Il principale fattore trainante di questo cambio di preferenze degli appassionati risiede nella maggiore leggerezza richiesta alle biciclette.

Proprietà dei Metalli

Vogliamo che comprendiate che non è possibile formulare delle semplicistiche definizioni in grado di caratterizzare genericamente l'uso dei differenti metalli utilizzati per le biciclette. E' importante comprendere come, piuttosto che il materiale in se stesso, sia importante considerare il suo specifico utilizzo. Si dovrebbe più correttamente guardare a come la bicicletta sia stata progettata, collaudata e costruita assieme alle caratteristiche del metallo, piuttosto che cercare una semplicistica risposta.

I metalli posseggono differenti caratteristiche di resistenza alla corrosione. L'acciaio deve essere protetto oppure la ruggine lo attaccherà. L'alluminio ed il titanio sviluppano in breve tempo un film di ossido che li protegge da una ulteriore corrosione. Entrambi risultano quindi abbastanza resistenti alla corrosione. L'alluminio non è perfettamente resistente alla corrosione ed una cura particolare deve essere prestata in quelle zone dove viene a contatto con altri metalli zone nelle quali potrebbe avere origine una corrosione di tipo galvanico.

I metalli presentano differenti caratteristiche di duttilità. Duttile significa potersi piegare, deformare ed allungare prima di rompersi. In linea generale, tra i materiali comunemente utilizzati nella costruzione della bicicletta, l'acciaio è il più duttile, quindi, a seguire, titanio ed alluminio.

I metalli hanno differente densità. La densità è il peso per unità di materiale. L'acciaio pesa 7.8 g/cm3 (grammi per centimetro cubo), il titanio 4.5 g/cm3, l'alluminio 2.75 g/cm3. I compositi in fibra di carbonio hanno densità di circa 1.45 g/cm3.

I metalli sono soggetti a fatica. Dopo un determinato numero di cicli d'uso con-

dotti ad un carico sufficientemente elevato, nei metalli potranno eventualmente svilupparsi delle cricche che portano alla rottura. E' quindi molto importante che voi leggiate Gli elementi basilari della fatica dei metalli, riportati qui di seguito.

Supponiamo che urtiate un marciapiede, una buca, una roccia, una vettura, un altro ciclista od un altro qualsiasi oggetto. L'inerzia porterà il vostro corpo a proseguire in avanti, e verrete quindi proiettati oltre la parte anteriore della bicicletta. Quello che succede al telaio, alla forcella ed agli altri componenti è comunque irrilevante ed in secondo piano rispetto a quello che accade al Vostro corpo.

Cosa dovreste aspettarVi accada al Vostro telaio in materiale metallico? Dipende da diversi fattori, che è poi il motivo per cui Vi possiamo dire che la resistenza all'impatto non può costituire un criterio di progettazione. Fatta questa importante premessa, possiamo dirVi che, se l'impatto è sufficientemente elevato, la forcella od il telaio si potrebbero piegare o deformarsi. In una bicicletta in acciaio, la forcella in acciaio potrebbe seriamente danneggiarsi mentre il telaio potrebbe risultare integro. L'alluminio è meno duttile dell'acciaio, ma potrete sempre aspettarVi che la forcella e il telaio si possano piegare o deformare. Un urto Violento potrebbe determinare la rottura per tensione del tubo superiore e la deformazione del tubo obliquo. A seguito di un urto violento, il tubo superiore potrebbe rompersi, il tubo oblique deformarsi o rompersi, procurando il distacco del tubo di sterzo e della forcella rispetto al triangolo principale.

Quando una bici in metallo incappa in un incidente, potrete solitamente veder manifestata la prova di questa duttilità nella curvatura, deformazione o piegatura del metallo.

E' comune oggigiorno per un telaio essere costruito in metallo e la sua forcella essere costruita in fibra di carbonio. Vedere la sezione B, Comprendere I Materiali Compositi. A seguito della duttilità relativa dei metalli e della mancanza di duttilità della fibra di carbonio, nel caso di urto Vi potrete aspettare che si producano delle deformazioni o delle piegature nel metallo ma non nel carbonio. Al di sotto di un determinato carico la fibra di carbonio potrà uscire intatta dall'urto anche se il telaio risulterà danneggiato. Al di sopra di un determinato carico la forcella in carbonio ne uscirà invece completamente spezzata.

Gli elementi base della fatica dei metalli

Il buon senso ci informa che nulla resiste per sempre nel tempo. Quanto più voi utilizzate qualche cosa, quanto più duramente la utilizzate, quanto più l'utilizzate nelle peggiori condizioni, tanto più breve risulterà la sua vita utile.

Fatica è il termine utilizzato per descrivere l'accumulo dei danni a carico di un determinato componente causati da un carico ripetuto nel tempo. Per causare danneggiamento da fatica, il carico che agisce sulla parte deve essere sufficientemente elevato. Un elementare e ricorrente esempio è quello del comune fermaglio da ufficio piegato avanti e indietro (carichi ripetuti) fino a che non si rompe. Questa semplice definizione Vi aiuterà a capire che la fatica nulla ha a che fare ha con il tempo e con il trascorrere degli anni. Una bicicletta conservata in garage non sarà soggetta a fatica. La fatica si determina solo attraverso l'utilizzo.

Ma di quale tipologia di "danno" stiamo parlando? A livello microscopico, una cricca si forma in un'area fortemente sollecitata. A seguito del ripetersi della sollecitazione, la cricca cresce in dimensione. A questo punto la cricca diventa visibile ad occhio nudo. Potrebbe eventualmente diventare così grande a tal punto che la parte diventa troppo debole per sopportare il carico per cui è stata

progettata. A questo punto ci si può attendere una immediata e completa rottura della parte in questione.

Si potrebbe progettare una determinata parte tanto resistente che la sua fatica si riveli quasi infinita. Questo però richiede l'applicazione di tanto materiale e conseguentemente un aumento del peso. Qualsiasi struttura che è tenuta ad essere resistente ma anche leggera avrà quindi una durata ben definita sotto l'effetto di una sollecitazione a fatica. Aeromobili, auto da corsa, motociclette, tutte queste macchine utilizzano parti con vita a fatica finita. Se voi desideraste una bicicletta con una vita a fatica infinita, essa dovrebbe pesare più di qualsiasi bicicletta commercializzata oggigiorno sul mercato. Siamo tutti tenuti ad un compromesso: le eccezionali prestazioni e la leggerezza che desideriamo richiedono una periodica ispezione della struttura.

Cosa osservare

• UNA VOLTA FORMATA UNA CRICCA ESSA POTRA' CRESCERE E CRESCERE RAPIDAMENTE. Pensate ad una cricca come ad un innesco di rottura. Questo significa che qualsiasi cricca è potenzialmente pericolosa e potrà in futuro diventare solo ancor più pericolosa.	REGOLA BASE 1 : Se individuate una cricca, sostituite la parte.
• LA CORROSIONE ACCELERA IL DANNO. Le cricche crescono più velocemente se esse si trovano in un ambiente corrosivo. Pensate ad una soluzione corrosiva come la causa di ulteriore indebolimento che favorisce l'estensione della cricca.	REGOLA BASE 2 : Pulite la Vostra bicicletta, lubrificatela e proteggetela da ambienti salini; rimuovete residui salini appena potete.
• MACCHIE E SCOLORIMENTI POSSONO VERIFICARSI VICINO A UNA CRICCA. Queste macchie possono essere un segnale di avvertimento dell'esistenza di una cricca.	REGOLA BASE 3 : Ispezionate e indagate ogni macchia per vedere se è associata ad una cricca.
• GRAFFI, INCISIONI, AMMACCATURE DI DIMENSIONI SIGNIFICATIVE COSTITUISCONO PUNTO DI PARTENZA PER LE CRICCHE. Pensate ad una incisione superficiale come ad una zona di concentrazione dello stress (gli ingegneri lo chiamano "invito a rottura", cioè un area dove lo stress risulta incrementato).	REGOLA BASE 4 : Non graffiate, segnate o incidete nessuna superficie. Se ciò capitasse, ponente sempre molta attenzione a quella zona o sostituite il componente.
• ALCUNE CRICCHE (particolarmente quelle più grandi) POSSONO PRODURRE DEGLI SCRICCHIOLII MENTRE PEDALATE. Pensate a questi rumori come a un serio segnale di avvertimento. Ricordate che una bicicletta ben mantenuta garantirà un utilizzo privo di ogni scricchiolio e cigolio.	REGOLA BASE 5 : Investigate e trovate la causa di qualsiasi rumore. Potrebbe anche non essere dovuto ad una cricca, ma qualsiasi ne sia la causa, deve essere eliminata subito.

Nella maggior parte dei casi la presenza di una cricca da fatica non coincide con un difetto del prodotto. E' un segnale che la parte si è usurata, un indicazione che comunica che la parte in questione ha raggiunto il termine della sua vita a fatica. Quando gli pneumatici della Vostra automobile sono usurati al punto

che il battistrada si è consumato completamente, questi pneumatici non sono difettosi. Questi pneumatici si sono usurati ed il loro battistrada dice: “è tempo di sostituirmi.” Quando una parte metallica evidenzia una cricca da fatica, è perché la parte è usurata. La cricca dice: “è tempo di sostituirmi”.

La fatica dei materiali non è una scienza perfettamente prevedibile

La fatica dei materiali non è una scienza perfettamente prevedibile, ma ci sono alcuni fattori generali che aiutano te ed il tuo rivenditore a determinare con quale frequenza la tua bicicletta deve essere ispezionata. Quanto più il Vostro profilo individuale ricade nello schema “riduzione della Vita del prodotto” , tanto più frequentemente necessiterete di far manutenzione. Quanto più il Vostro profilo individuale ricade nello schema “allungamento della vita del prodotto” , meno frequentemente necessiterete di far manutenzione.

Fattori che accorciano la Vita del prodotto :

- ***Stile di guida aggressivo ed irruento***
- ***“Colpi”, urti, salti, ed altri tipi di “botte” alla bici***
- ***Elevato chilometraggio***
- ***Elevato peso corpore***
- ***Ciclista energico, in forma fisica, con guida aggressiva***
- ***Ambiente corrosivo (umidità, aria salina, sale, sudore)***
- ***Presenza di fango abrasivo, sabbia e percorsi polverosi***

Fattori che allungano la Vita del prodotto :

- ***Stile di guida rilassato e fluido***
- ***Niente “colpi”, urti, salti, ed altri tipi di “botte” alla bici***
- ***Ridotto chilometraggio***
- ***Ridotto peso corporeo***
- ***Ciclista dalla guida poco aggressiva***
- ***Ambiente non corrosivo (secco, aria non salina)***
- ***Percorsi puliti***

ATTENZIONE: Non utilizzate la bicicletta od un componente che presenti eventuali cricche, rigonfiamenti od ammaccature, anche di piccole dimensioni. Utilizzare un telaio, una forcella od un componente con cricche, potrebbe comportare la sua completa rottura, con il rischio di ferimento o morte.

B. Comprendere i materiali compositi

I ciclisti devono comprendere la realtà fondamentale dei compositi.
I materiali compositi costruiti in fibra di carbonio sono resistenti e leggeri, ma in caso di incidente o di sovraccarico della struttura, le fibre di carbonio non si piegano, si frantumano.

Cosa sono i compositi?

Il termine “compositi” si riferisce al fatto che la parte o le parti sono costruite utilizzando differenti componenti o materiali. Avrete sentito il termine “bici in fibra di carbonio.” Questo in realtà significa “bici in materiale composito.”

I compositi in fibra di carbonio sono costituiti tipicamente da resistenti e leggere fibre in una matrice plastica, lavorate in stampi per dare loro forma. I compositi in

carbonio sono materiali relativamente leggeri rispetto ai metalli. L'acciaio pesa 7.8 grammi/cm3 (grammi per centimetro cubo), il titanio 4.5 grammi/cm3, l'alluminio 2.75 grammi/cm3. I compositi in fibra di carbonio circa 1.45 grammi/cm3.

I compositi con il miglior rapporto peso/resistenza sono realizzati con fibre di carbonio in una matrice di resina epossidica. La matrice epossidica agisce da "legante" fra le diverse fibre di carbonio, trasferendo le sollecitazioni alle fibre contigue, e provvede a formare una superficie esterna liscia. Le fibre di carbonio sono lo "scheletro" che supporta le sollecitazioni.

Perché si usano i compositi?

Diversamente dai metalli, che posseggono proprietà uniformi in tutte le direzioni (i tecnici la chiamano isotropia), le fibre di carbonio possono essere posizionate con specifici orientamenti per ottimizzare la struttura nei confronti di specifiche sollecitazioni. La possibilità di scegliere dove posizionare le fibre di carbonio dona ai tecnici uno strumento potente per creare biciclette leggeri e resistenti. I tecnici possono anche scegliere di orientare le fibre per conseguire altri obbiettivi, come il comfort e lo smorzamento delle vibrazioni.
I compositi con fibre di carbonio sono molto resistenti alla corrosione, molto di più della maggior parte dei metalli.
I materiali in fibra di carbonio si distinguono per l'elevato rapporto peso-resistenza.

Quali sono i limiti dei compositi?

Biciclette e componenti realizzati in "composito" od in fibra di carbonio ben progettati hanno normalmente una vita a fatica superiore rispetto agli equivalenti realizzati con materiali metallici.

Benché la durata della vita a fatica rappresenti un vantaggio intrinseco all'utilizzo della fibra di carbonio, dovrai comunque ispezionare con regolarità il tuo telaio, la forcella od i componenti realizzati in composito.

I compositi in fibra di carbonio non sono duttili. Una volta sovraccaricata una struttura in carbonio, essa non si piegherà: si romperà. Nel punto di rottura ed in sua prossimità si formeranno bordi irregolari e taglienti e quasi certamente anche delaminazioni di fibra di carbonio o di strati di tessuti in fibra di carbonio. Non si formeranno piegature, ne' inarcamenti, allungamenti o deformazioni.

Se urtate un ostacolo o Vi capita un incidente, cosa dovete aspettarVi dalla Vostra bicicletta in fibra di carbonio?

Supponiamo che urtiate un marciapiede, una buca, una roccia, una vettura, un altro ciclista o un altro ostacolo. L'inerzia porterà il vostro corpo a proseguire in avanti, e verrete quindi proiettati oltre la parte anteriore della bicicletta. Quello che succede al telaio, alla forcella ed agli altri componenti è comunque irrilevante ed in secondo piano rispetto a quello che accade al Vostro corpo.

Cosa dovreste aspettarvi dal Vostro telaio in carbonio? Dipende da diversi fattori. Ma noi possiamo dirVi che, se l'impatto è sufficientemente elevato la forcella od il telaio si potrebbe rompere completamente. Notate la significativa differenza nel comportamento tra un telaio in carbonio ed uno in metallo. *Vedete la sezione 2. A, Capire I metalli* in questa Appendice. Anche se un telaio in fibra di carbonio ha caratteristiche di resistenza doppie rispetto ad un telaio metallico, una volta che il telaio in carbonio viene sottoposto ad un sovraccarico egli non si piegherà, si romperà completamente.

Ispezione di un telaio, di forcella e di componenti in composito

Incrinature:

Ispezionare alla ricerca di aree con incrinature, rotture o scheggiature. Qualsiasi incrinatura è importante. Non utilizzate nessuna bicicletta o componente che presenti un'incrinatura di qualsivoglia dimensione.

Delaminazione:

La delaminazione è un danneggiamento importante. I compositi sono costituiti da strati di tessuti. Delaminazione significa che gli strati di tessuti non risultano più incollati assieme. Non utilizzate nessuna bicicletta o componente che mostra qualsivoglia delaminazione. Questi possono essere degli indizi che indicano la presenza di una delaminazione:

1. • Un'area opalescente o di colore biancastro. Questo tipo di area differisce da quelle normali non danneggiate. Le aree integre si mostreranno vetrose, lucide, dando un senso di "profondità" come se si stesse guardando in un liquido trasparente. Le aree delaminate si mostreranno invece opache e offuscate.
2. • Forma rigonfia o deformata. Se si verifica una delaminazione la forma della superficie potrebbe cambiare. La superficie potrebbe presentare una bolla, un rigonfiamento, un punto cedevole al tatto, o non risultare adeguatamente regolare e liscia.
3. • Una differenza nella sonorità emessa quando si percuote la superficie. Se percuoti leggermente la superficie di una area integra del composito, potrai ascoltare un suono costante, tipicamente pieno e acuto. Se percuoti un area delaminata, potrai invece ascoltare un suono differente, usualmente smorzato e meno acuto.

Rumori Inusuali:

Tanto le incrinature quanto le delaminazioni possono essere causa di scricchiolii mentre si pedala. Considera questi rumori come un serio segnale di avvertimento. Una bicicletta soggetta a regolare manutenzione risulterà molto silenziosa e priva di scricchiolii e cigolii. Investigate e individuate la causa di qualsiasi rumore possiate avvertire. Il rumore potrebbe essere dovuto a cause diverse da incrinature o delaminazioni, ma qualsiasi risultasse esserne la causa, deve essere eliminata prima di utilizzare la bicicletta.

⚠ **ATTENZIONE: Non utilizzate una bicicletta od un componente che presenta una qualsiasi delaminazione o cricca. Utilizzare un telaio delaminato o criccato, una forcella od altro componente in queste condizioni può portare alla completa rottura, facendo correre il rischio di incorrere in seri danni personali o nella morte.**

C. Comprendere I componenti

Risulta spesso necessario smontare e disassemblare I componenti allo scopo di ispezionarli attentamente ed in maniera appropriata. Questo è un lavoro che deve essere condotto da un meccanico professionista equipaggiato con attrezzi speciali, nonché l'abilità e l'esperienza necessaria per effettuare un controllo ed un'assistenza adeguata alla bicicletta ed ai relativi componenti.

Componenti di secondo montaggio di tipo “superleggero”

Valutate attentamente il Vostro profilo di ciclista secondo I criteri elencati più sopra. Più il Vostro profilo corrisponde a quello elencato sotto “Fattori che accorciano la Vita del prodotto” , più dovreste interrogarVi criticamente sull’uso di eventuali componenti “superleggeri”. Più il Vostro profilo si avvicina invece a quello elencato sotto “Fattori che allungano la Vita del prodotto”, più Vi saranno probabilità che l’impiego di tale componente Superleggero si addica a Voi. Discutete delle vostre necessità e del Vostro profilo indiViduale in maniera del tutto onesta con il Vostro rivenditore.

Prendete queste decisioni con serietà e siate consapevoli che Voi stessi siete gli unici responsabili per tali modifiche o scelte.

Componenti di primo montaggio

I produttori di biciclette e di componenti sottopongono i componenti presenti sulla Vostra bicicletta come equipaggiamento originario a verifiche sulla Vita a fatica. Questo significa che essi hanno dimostrato di corrispondere ai criteri di collaudo e sono in possesso di una ragionevole Vita a fatica. Questo non significa assolutamente che I componenti montati originariamente sulla Vostra bicicletta dureranno per sempre.

Appendix C
Freno a contropedale

1. Come funziona un freno a contropedale

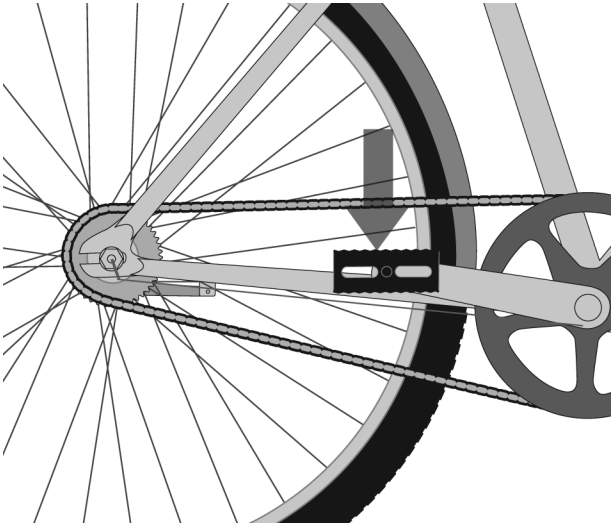
Il freno a contropedale è un meccanismo sigillato facente parte del mozzo della ruota posteriore della bicicletta. Il freno è attivato attraverso l'inversione del senso di rotazione dei pedali (vedere fig. 5). Partire con la pedivella in posizione quasi orizzontale, con il pedale anteriore a circa ore 4, e applicare la pressione del piede verso il basso con il pedale collocato posteriormente. Circa 1/8 di rotazione sarà sufficiente per attivare il freno. Quanto maggiore sarà la pressione di spinta verso il basso che verrà applicata, tanto maggiore sarà la forza frenante, fino al punto in cui la ruota posteriore cesserà di ruotare e inizierà a slittare.

ATTENZIONE: Prima di iniziare a pedalare, assicurarsi che il freno funzioni adeguatamente. Se così non fosse, fate controllare la bicicletta dal Vostro rivenditore prima di utilizzarla.

ATTENZIONE: Se la Vostra bicicletta possiede solo il freno a contropedale, guidatela con prudenza. Un singolo freno posteriore non ha la potenza frenante di un sistema con freni presenti su entrambe le ruote.

2. Regolazione del Vostro freno a contropedale

La manutenzione e la regolazione del freno a contropedale richiedono un apposita attrezzatura ed una speciale competenza. Non tentate di disassemblare o fare manutenzione del Vostro freno a contropedale. Per la manutenzione portate la bicicletta al Vostro rivenditore.



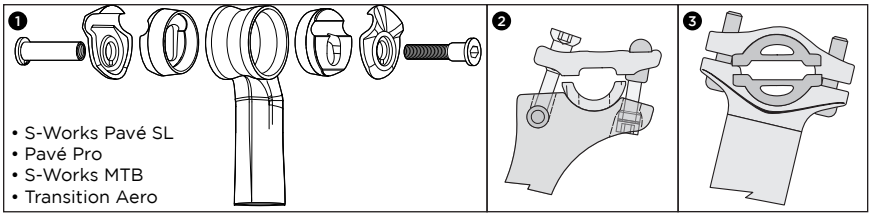
Appendice D
Specifiche sulla coppia di chiusura dei fissaggi

Il rispetto della corretta coppia di chiusura dei dispositivi di fissaggio filettati è molto importante per la tua sicurezza. Stringere sempre i fissaggi al valore di coppia corretta. In caso di divergenza tra le istruzioni presenti in questo manuale e le informazioni fornite dal produttore della componentistica, consultate il Vostro rivenditore o il servizio clienti del produttore per un chiarimento. I bulloni eccessivamente serrati possono stirarsi e deformarsi. I bulloni che sono troppo poco serrati possono allentarsi ed essere soggetti a fatica. Entrambe le condizioni possono portare ad una rottura improvvisa del bullone.

Usare sempre una chiave dinamometrica calibrata per stringere i fissaggi critici della Vostra bicicletta. Seguire attentamente le istruzioni del produttore della chiave dinamometrica per settare il valore richiesto della coppia di serraggio in modo corretto ed utilizzate sempre la chiave dinamometrica per ottenere un risultato accurato.

RECOMMENDED TORQUE VALUES

REGGISELLA	in-lbf / N*m
Reggisella con morsetto a singolo bullone (sistema di serraggio a battute coniche - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (per telai in carbonio) (fig.1)	120 / 13.6
Reggisella con morsetto dotato di doppio bullone di regolazione (bullone M6) (fig.2)	80 / 9.0
Reggisella Specialized a morsetto con regolazione (bullone M6) (fig.3)	100 / 11.3
Reggisella con morsetto ‘a culla’ e singolo bullone (bullone M8)	210 / 23.7
Reggisella con morsetto ‘a culla’ e singolo bullone (bullone M8) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Morsetto di bloccaggio sella sul reggisella, di tipo non integrato – Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Reggisella con morsetto a doppio bullone per BMX (bulloneM8)	150 / 16.9
Reggisella con morsetto dotato di doppio bullone di regolazione (bullone M5)	60 / 6.8



PEDALI	
Coppia di serraggio pedale	304 / 34.3

FORCELLE	
Tappo expander Specialized da 48 mm	100 / 11.3

COLLARINI BLOCCAGGIO REGGISELLA	in-lbf / N*m
Collarino reggisella per tubo piantone in alluminio o carbonio, a sezione tonda	55 / 6.2
Collarino reggisella per tubo piantone, in lega leggera di alluminio, del tipo a Sezione Aero (con expander di tipo “a cuneo”, per reggisella a sezione tonda)	95 / 10.7
Collarino reggisella per tubo piantone in lega leggera di alluminio a sezione Aero (serraggio laterale)	45 / 5.1
Collarino reggisella specifico per modello Transition di tipo Aero (con expander a cuneo, per telai in fibra di carbonio)	70 / 7.9

ATTACCHI MANUBRIO	
Attacchi manubrio corsa/strada in fibra di carbonio ed in alluminio con serraggio manubrio a 4 bulloni	40 / 4.5
Attacchi manubrio corsa/strada in fibra di carbonio ed in alluminio con serraggio manubrio a 2 bulloni	80 / 9.0
Chiusura attacco manubrio sul cannotto forcella	40 / 4.5
Manubrio con attacco integrato Barmac: chiusura attacco manubrio sul cannotto forcella	40 / 4.5
Manubrio con attacco integrato Barmac regolabile: chiusura attacco manubrio sul cannotto forcella	110 / 12.4
Attacco manubrio MTB in lega leggera d’alluminio con serraggio manubrio (di tipo Oversize Ø 31,8mm) a 4 bulloni	40 / 4.5
Attacco manubrio MTB in lega leggera d’alluminio con serraggio manubrio (di tipo Oversize Ø 31,8mm) a 2 bulloni	70 / 7.9
Attacco manubrio MTB in lega leggera d’alluminio con serraggio manubrio (di tipo standard Ø 25,4mm) a 4 bulloni	40 / 4.5
Attacco manubrio MTB in lega leggera d’alluminio con serraggio manubrio (di tipo standard Ø 25,4mm) a 2 bulloni	80 / 9.0
Attacco BMX regolabile (bullone M8)	210 / 23.7
Attacco manubrio integrato Enduro SL Oversize (Ø 31,8mm) con serraggio manubrio a 4 bulloni	90 / 10.2
Attacco manubrio integrato Enduro SL Oversize (Ø 31,8mm): serraggio piastra manubrio sul cannotto forcella	45 / 5.1
Attacco manubrio integrato Enduro SL Oversize (Ø 31,8mm): collarino di serraggio della piastra manubrio agli steli forcella	75 / 8.5
Piastra inferiore Enduro SL: collarino di serraggio agli steli forcella	45 / 5.1
Bullone di serraggio attacco manubrio con expander (tipo tradizionale) (M6)	160 / 18.1
Bullone di serraggio manubrio - attacco con expander (tipo tradizionale) (4 bulloni, M6)	80 / 9.0

GUARNITURE	in-lbf / N*m
Guarnitura S-Works Carbon – Bullone di serraggio centrale del Perno	300 / 33.9
Guarnitura S-Works Carbon – Ghiera di serraggio del supporto ingranaggi	250 / 28.2
Guarniture – Perno ad innesto tronco-conico	305 / 34.5
Guarniture - Perno con standard ISIS	347 / 39.2
Guarniture - Shimano con standard Octalink per innesto Bilaterale	305 / 34.5
Guarniture - Shimano con standard ‘Single Side Pinch’ per guarnitura in due pezzi	106 / 12.0
Guarniture - Shimano ’08 con singolo serraggio laterale	392 / 44.3
Bulloni Ingranaggi Guarnitura in lega leggera	87 / 9.8
Movimento Centrale – Accoppiamento filettato	442 / 49.9

COMANDI CAMBIO / DERAGLIATORE	in-lbf / N*m
Comandi cambio MTB	40 / 4.5
Comandi di tipo integrato cambio/leve freno STI ‘corsa/strada’	70 / 7.9
Bullone montaggio cambio posteriore	70 / 7.9
Bullone montaggio deragliatore anteriore (del tipo “a saldare” ed “a fascetta”)	44 / 5.0
Bullone di serraggio del cavo di comando sia anteriore che posteriore	44 / 5.0
Bullone montaggio deragliatore Anteriore MTB (“a fascetta”)	44 / 5.0
Bullone montaggio deragliatore anteriore tipo DMD (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5
Bulloni montaggio pinza freno a disco / adattatori (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Bulloni di montaggio pinza freno a disco / adattatori (Hayes)	110 / 11.3
Bulloni di montaggio pinza freno a disco di tipo ‘Postmount’ (Hayes)	80 / 6.0
Bulloni montaggio rotore disco freno tipo T-25 Torx (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Bulloni montaggio rotore disco freno tipo T-25 Torx (Hayes)	50 / 5.6
Collarino leve comando freni MTB (tutti I modelli)	40 / 4.5
Collarino leve comando integrate tipo STI per corsa/strada	70 / 7.9
Pattini freno (biciclette corsa/strada)	43 / 4.9
Bullone fissaggio cavo su corpo freno (biciclette corsa/strada)	52 / 5.9
Bullone di fissaggio corpi freno (biciclette corsa/strada)	70 / 7.9
Bulloni di montaggio fermaguaina freno posteriore per il modello Transition (3 sul telaio)	35 / 4.0
Pattini freno MTB a tiraggio lineare (tipo V-brakes)	52 / 5.9
Bullone serraggio cavo su corpo freno MTB a tiraggio lineare (tipo V-brakes)	52 / 5.9
Bullone serraggio corpo freno MTB a tiraggio lineare (tipo V-brakes)	43 / 4.9
RUOTE	
Corpo Cassetta	261 / 29.5
Ruota Libera	261 / 29.5
Assale avvitato saldamente	200 / 22.6
VARIE	
Bulloni di fissaggio forcellini regolabili (SJ HT 29er, RH 29er)	250 / 28.2
Appendici manubrio ‘Bar ends’	100 / 11.3
Tappi d’estremità manubrio in lega di alluminio CNC Specialized per Bar Ends - (per l’utilizzo delle appendici manubrio su curve manubrio in fibra di carbonio)	30 / 3.4
Bullone fissaggio supporto cambio (Bullone in lega leggera, testa brugola 5mm)	60 / 6.8
Bullone fissaggio supporto cambio (Bullone in Acciaio, testa a brugola 4/5mm)	80 / 9.0
Bulloni di fissaggio del portaborraccia	35 / 4.0
Asse passante del mozzo anteriore Enduro SL Ø 25 mm	40 / 4.5
Bulloni di serraggio forcellini dell’asse mozzo anteriore passante Enduro SL	40 / 4.5

FILIALI SPECIALIZED

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALIA
Piazzale Brescia #8
20149 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED EUROPA CENTRALE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EUROPA ORIENTALE
(Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTOGALLO
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAGNA
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MESSICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED GIAPPONE
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

DISTRIBUTORI INTERNAZIONALI

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRASILE
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
Representaciones y Distribuciones del Sol S. A
Calle 86 Avenida 17 a
Urbanizacion El Jardin La Uruca
San José - Costa Rica
Tel: +506 371-0852
eurobe_1@hotmail.com

CURACAO, ANTILLES OLANDESI
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

REPUBBLICA DOMINICANA
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GRECIA
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

UNGHERIA
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

NUOVA ZELANDA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PORTORICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

TAHITI (POLINESIA FRANCESE)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

EMIRATI ARABI UNITI
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

COREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

PERÙ
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

TAILANDIA
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

UCRAINA
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

ISRAELE
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

LETTONIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

FLIPPINE
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow
Russia, 117218
Tel: +7 095 123 04 60

SUD AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TURCHIA
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

VENEZUELA
Latin Bike CA
C/O Wind Center
2nd. Avenida de Los Palos
Grandes
Edificio Artelito
Caracas, Venezuela
Tel: +58 2 285 90 57

SPECIALIZED KERÉKPÁROK HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Használati Útmutató

Kilencedik kiadás, 2007

Az útmutató megfelel az EN 14764, 14765, 14766 és 14681 szabványoknak.

FONTOS:

A használati útmutató fontos biztonsági, teljesítményi és karbantartási tudnivalókat tartalmaz. Olvassa el a kerékpár használatba vétele előtt, és őrizze meg a későbbi használathoz.

További biztonsági és karbantartási információkat találhat az egyes alkatrészekről, mint pl. a teleszkópos villa, pedálok vagy kiegészítők (fejvédő, fényszórók). Győződjön meg arról, hogy forgalmazója ellátta a kerékpárhoz és kiegészítőkhöz mellékelt összes útmutatóval; mindig tartsa be a gyártó útmutatásait.

Amennyiben kérdések merülnek fel vagy nem biztos valamiben, a saját biztonsága érdekében forduljon forgalmazójához vagy a kerékpár gyártójához.

MEGJEGYZÉS:

A jelen használati útmutató nem alkalmas részletes használati, karbantartási és javítási célokra. Forduljon forgalmazójához minden karbantartási vagy javítási művelettel kapcsolatban. A karbantartási, javítási szakkönyvekről, tanfolyamokról a forgalmazótól kaphat információkat.

Bevezetés

Gratulálunk! Ön a világ egyik legjobb kerékpárjának tulajdonosa. A következő oldalakon részletes információkat találhat a kerékpár használatára, beállítására, karbantartására és javítására vonatkozóan.

Igen fontos, hogy elolvassa a jelen útmutatót a kerékpár használatba vétele előtt –tudjuk, hogy türelmetlenül várja a kerékpár kipróbálását, de higgyen nekünk, csak rövid időt vesz igénybe, és utána megtapasztalhatja az új kerékpár képességeit.

Kérjük, kísérje figyelemmel az itt leírt biztonsági tanácsokat, mivel ezek segítségével kerülheti el a súlyos baleseteket és sérüléseket.

Amennyiben bármilyen kérdése merül fel a kerékpárral kapcsolatban, melyre a jelen használati útmutatóban nem talál választ, lépjen kapcsolatba a legközelebbi hivatalos forgalmazóval. A hivatalos forgalmazó segít a kérdések megválaszolásában, elvégzi a szükséges karbantartási műveleteket, ellátja a lehető legjobb kiegészítőkkel és alkatrészekkel, valamint biztosítja a kerékpár teljes körű testre szabását (csak BG FIT tanúsítvánnyal rendelkező forgalmazók).

A hivatalos forgalmazók listáját a www.specialized.com oldalon találhatja.

Köszönjük, hogy Specialized terméket vásárolt! Büszkék vagyunk arra, hogy minket választott.

Nyeregre fel!

Tartalomjegyzék

ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK:

Mint minden sporttevékenység, a kerékpározás sérülési veszélyekkel járhat. Amennyiben úgy dönt, hogy kerékpárra ül, vállalja a kockázatokat, ezért tisztában kell lennie a biztonságos és felelősségteljes kerékpározás, valamint a bicikli megfelelő használatának és karbantartásának alapvető szabályaival. A kerékpár megfelelő használata és karbantartása jelentősen csökkenti a kockázatokat.

A jelen használati útmutató sok „FIGYELEM” és „VIGYÁZAT” szakaszt tartalmaz, melyek felhívják a figyelmet a nem megfelelő karbantartásból és a biztonsági előírások be nem tartásából fakadó következményekre.

- A FIGYELEM szó és a ⚠ szimbólum együttes jelenléte potenciálisan veszélyes szituációt jelöl, mely súlyos sérüléshez vagy akár halálesethez vezethet.

- A VIGYÁZAT szó és a ⚠ szimbólum együttes jelenléte potenciálisan veszélyes szituációt jelöl, mely, amennyiben nem kerülik el, enyhe vagy közepes sérüléshez vezethet, valamint nem biztonságos használatra hívja fel a figyelmet.

- Az önmagában álló FIGYELEM szó olyan szituációt jelöl, mely, amennyiben nem kerülik el, a kerékpár súlyos meghibásodásához vagy a garancia elvesztéséhez vezethet.

Az útmutatóban több FIGYELEM és VIGYÁZAT szakasz hívja fel arra a figyelmet, hogy „elveszítheti irányítását a kerékpár felett és eleshet”. Mivel minden esés súlyos sérüléssel vagy akár halállal járhat, ezért nem minden esetben hívjuk fel külön a figyelmet az esés következményeire.

Mivel lehetetlen lenne összefoglalni minden szituációt és feltételt, mely kerékpározás közben előfordul, ezért a jelen használati útmutató nem tartalmaz minden helyzetre vonatkozó biztonsági tudnivalókat. A kerékpározás, mint minden sporttevékenység olyan veszélyekkel is jár, melyeket nem lehet előrelátni vagy elkerülni és melyekért kizárólag a felhasználó vállalhat felelősséget.

Speciális megjegyzés szülők számára:

Szülőként vagy felügyelőként felelősséget vállal gyermeke biztonságáért, beleértve azt is, hogy meggyőződjön az alábbiakról: a kerékpár megfelel a gyermeknek; a biztonságos használatnak megfelelő állapotban van; Ön és gyermeke elsajátították és megértették a biztonságos használathoz szükséges tudnivalókat; Ön és gyermeke elsajátították, megértették és betartják nemcsak a helyi közlekedési szabályokat, hanem a biztonságos és felelősségteljes biciklizés alapvető íratlan szabályait. Szülőként kötelessége elolvasni a jelen használati útmutatót és ismertetni a figyelmeztetéseket, valamint a kerékpár használatára és funkcióira vonatkozó tudnivalókat gyermekével, mielőtt gyermeke használatba veszi a kerékpárt.

⚠ **FIGYELEM: győződjön meg arról, hogy gyermeke kerékpározás közben mindig megfelelő fejvédőt visel; de győződjön meg arról is, hogy gyermeke megértette, hogy a fejvédő csak kerékpározáshoz használható, amelyet le kell venni a biciklizés befejezése után. A gyermek ne viselje a fejvédőt játszáshoz, játszótereken, famászáskor vagy bármikor biciklizésen kívül. A jelen figyelmeztetés be nem tartása súlyos sérüléssel vagy halálesettel járhat.**

1. Elsődleges tudnivalók

MEGJEGYZÉS: azt javasoljuk, hogy mindenképpen olvassa el teljes egészében a jelen használati útmutatót a kerékpár használatba vétele előtt, vagy legalább olvassa el és tartsa be ebben a fejezetben leírtakat, valamint lapozzon az idézett fejezetekhez, amennyiben nem értett meg valamit. Ne feledje, nem minden kerékpár rendelkezik az útmutatóban leírt tulajdonságokkal, ezért kérdezze meg forgalmazóját a kerékpár funkcióival kapcsolatban.

A. Megfelelő kerékpárméret

1. Megfelelő méretű a kerékpárja? Olvassa el a 3.A fejezetet. Amennyiben a kerékpár túl nagy vagy túl kicsi az Ön számára, elveszítheti az irányítást a kerékpár felett és leeshet. Amennyiben új biciklije nem a megfelelő méretű, kérje meg forgalmazóját, hogy kicserélje, mielőtt használatba venné.
2. Megfelelő magasságra van beállítva a nyereg? Olvassa el a 3.B. fejezetet. A nyeregmagasság beállításánál tartsa be a 3.B. fejezetben leírt maximális magasságállítási útmutatókat.
3. A nyereg és a nyeregcső biztonságosan rögzítve van? A megfelelően rögzített nyereg megakadályozza a nyereg mozgását bármilyen irányba. Erről bővebben a 3.B. fejezetben olvashat.
4. A kormányszár és kormányok megfelelő magasságra vannak állítva? Amennyiben nem, olvassa el a 3.C. fejezetet.
5. Kényelmesen tudja használni a fékkarokat? Amennyiben nem, beállíthatja azok szögét és távolságát. Olvassa el a 3.D. és 3.E. fejezeteket.
6. Teljesen elsajátította kerékpárja használatát? Amennyiben nem, az első használatba vétel előtt forduljon forgalmazójához, hogy elmagyarázza Önnek a különböző funkciókat és tudnivalókat.

B. Első a biztonság

1. Mindig hordjon megfelelő fejvédőt kerékpározás közben, és tartsa be a gyártó útmutatásait a sisak méretére, használatára és karbantartására vonatkozóan.
2. Rendelkezik a szükséges védőfelszerelésekkel? Olvassa el a 2. fejezetet. Saját felelőssége, hogy elsajátítsa és betartsa az adott országban érvényes jogszabályokat.
3. Tudja biztonságosan rögzíteni az első és hátsó kereket? Olvassa el a 4.A.1. fejezetet a bővebb információkért. A nem megfelelően rögzített kerekek kilazulhatnak, mely súlyos sérülésekhez vagy halálesethez vezethet.
4. Amennyiben kerékpárja klipszes vagy patent (step-in) pedálokkal rendelkezik, győződjön meg arról, hogy tisztában van-e a működésükkel (ld, 4.E. fejezet). Ezek a pedálok speciális tudást igényelnek. Tartsa be a pedálgyártó útmutatásait a használatra, beállításra és karbantartásra vonatkozóan.
5. Cipője orra túlnyúlik a pedálon? Kisebb vázzal rendelkező kerékpárok esetében cipőorra megérintheti az első kereket, amikor a pedál elől van és a kerék elfordul. Olvassa el a 4.E. fejezetet a probléma kiküszöböléséhez.
6. Rendelkezik kerékpárja aktív felfüggesztéssel? Amennyiben igen, olvassa el a 4.F fejezetet. A teleszkópos felfüggesztés megváltoztathatja a kerékpár teljesítményét. Kövesse a gyártó útmutatásait a felfüggesztés használatával, beállításával és karbantartásával kapcsolatban.

C. Műszaki biztonsági ellenőrzés

Minden használat előtt ellenőrizze a kerékpár állapotát.

 Csavarok, anyák és egyéb rögzítőelemek: mivel a gyártók rengeteg eltérő méretű és tulajdonságú rögzítőelemet használnak, nem határozható meg általánosan megfelelő szorítónyomaték. Olvassa el a jelen útmutatóhoz tartozó D mellékletben található szorítónyomaték értékeket vagy lapozzon az adott alkatrész útmutatójához a megfelelő értékek használatához. Az egyes rögzítőelemek helyes megszorításához kalibrált nyomatékkulcsra van szüksége. A műveletet ezért bízza szakemberre. Amennyiben saját kezűleg szeretne javítási vagy karbantartási munkálatokat végezni, használjon nyomatékkulcsot és tartsa be a kerékpár vagy alkatrész gyártója által meghatározott nyomatékértékeket. Amennyiben otthon vagy használat közben van szüksége a rögzítőelemek meghúzására, járjon el figyelemmel, és a lehető leghamarabb ellenőriztesse a rögzítőelemek meghúzását forgalmazójával.

⚠ **FIGYELEM: A kerékpár rögzítőelemeinek –csavarok, anyák– megfelelő nyomatékon történő meghúzása kiemelt fontosságú. A túl alacsony nyomatékon történő meghúzás esetén a rögzítőelem nem tartja biztonságosan az alkatrészt. A túl nagy nyomaték a rögzítőelem meghibásodását, törését, deformálását okozhatja. Mindkét esetben a nem megfelelő nyomaték meghibásodáshoz vezethet, mely balesetet okozhat.**

 Győződjön meg arról, hogy egyik alkatrész sem laza. Emelje meg az első kereket 5-10 centiméterre a talajtól, majd engedje vissza és hagyja pattogni, így veheti észre a kilazult alkatrészeket. Ellenőrizze a kerékpárt, mozgassa meg az egyes alkatrészeket. Amennyiben laza rögzítést tapasztal, húzza meg. Amennyiben bizonytalan lenne, forduljon tapasztalt személyhez segítségért.

 Kerekek és abroncsok: győződjön meg az abroncsok megfelelően felfújt állapotáról (ld. 4.G.1 fejezetet). Ellenőrizze úgy, hogy egyik kezét a nyeregre teszi, a másikat a kormány és kormányszár csatlakozásához, majd helyezze rá teljes testsúlyát a kerékpárra, közben figyelje meg az abroncsokat. Végezze el ugyanezt megfelelően felfújt abroncsok esetében is, és hasonlítsa össze az eredményt; szükség esetén végezze el az abroncsok felfújását.

 Jó állapotban vannak az abroncsok? Lassan forgassa meg a kerekeket, és ellenőrizze az abroncsok megfelelő állapotát apró vágások után kutatva az abroncsok oldalfalán.

 A kerekek megfelelően centrírozva vannak? Forgassa meg a kerekeket, és ellenőrizze a fékpofák és felniperem közötti távolságot, valamint az oldalmozgást. Amennyiben a kerék a legkisebb mértékben is oldalra mozog, vagy a felni pereme érintkezik a fékpofákkal, vigye a kerékpárt egy szakszervizbe és centríroztassa a kereket.

⚠ **FIGYELEM: A patkófékek (V-fékek) megfelelő működéséhez centrírozott kerekekre van szükség. A centrírozáshoz tapasztalatra és speciális szerszámokra van szükség. Ne próbálja meg saját kezűleg elvégezni a műveletet, amennyiben nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel, tapasztalattal és szerszámokkal.**

 A felnik tiszták és sértetlenek? Győződjön meg a felnik tisztaságáról és kifogástalan állapotáról, valamint a felnik peremének megfelelő állapotáról

V-fékek esetében. Ellenőrizze a felni felületét, az elhasználódást jelző jelölések után kutatva.

⚠ **FIGYELEM: A kerekek felnije kopásnak van kitéve. Kérdezze meg forgalmazóját a felni állapotáról. Egyes felnik kopásjelző jelölésekkel vannak ellátva, melyek előrehaladott elhasználódás esetén válnak láthatóvá a felni fékezőfelületén.**
A látható kopásjelző a fékezőfelületen azt jelenti, hogy a felni élettartama lejárt; ilyen felni használata meghibásodáshoz vezethet, ami esést okozhat.

 Fékek: ellenőrizze a fékek megfelelő működését (ld. 4.C. fejezet). Húzza meg a fékkarokat. Zárva van a fékek gyorskioldó mechanizmusa? Minden kábel megfelelően van elvezetve és csatlakoztatva? Amennyiben V-fékekkel rendelkezik, a fékpofák egyenletesen és teljes felületükkel érintkeznek a felni peremével? A fékek a fékkar már 2,5 cm elmozdításával fékezni kezdenek? Elő tudja hívni a teljes fékezőerő kifejtését anélkül, hogy a fékkarok hozzáérjenek a kormányhoz? Amennyiben nem, akkor a fékek beállításra szorulnak. Ne használja a kerékpárt addig, amíg a fékek szakszerűen beállításra nem kerültek.

 Kerékrögzítő rendszer: Győződjön meg arról, hogy a kerékpár első és hátsó kerekei megfelelően rögzítve vannak-e. Bővebben erről a 4.A fejezetben olvashat.

 Nyeregcső: Amennyiben a nyeregcső gyorszáras szorítóbilincs segítségével állítható és rögzíthető, ellenőrizze a nyeregmagasság megfelelő beállítását és a biztonságos rögzítést. Bővebben erről a 4.B fejezetben olvashat.

 Kormányszár és nyereg pozíciója: győződjön meg arról, hogy a kormányszár és a nyereg párhuzamos legyen a kerékpár középvonalával, és megfelelően rögzítve legyen, hogy ne tudja őket elmozdítani a beállított pozícióból. Olvassa el a 3.B és 3.C fejezeteket a további információkért.

 Kormánycső végei: győződjön meg arról, hogy a kormánymarkolatok megfelelően vannak rögzítve és jó állapotban vannak. Ellenkező esetben cserélje ki azokat forgalmazójánál. Győződjön meg arról, hogy a kormánycső és kormányszarvak végein a zárósapka a helyén van-e. Ellenkező esetben forduljon forgalmazójához. A kormányszarvak megfelelően legyenek rögzítve a kormányhoz, hogy ne tudja azokat elmozdítani a beállított pozícióból.

⚠ **FIGYELEM: A laza vagy sérült markolatok vagy kormányszarvak az irányítás elvesztéséhez és eséshez vezethetnek. A zárósapka nélküli kormánycső vagy kormányszarv megvághatja vagy súlyos sérülést okozhat egy máskülönben könnyű baleset esetén is.**

RENDKÍVÜL FONTOS BIZTONSÁGI TUDNIVALÓ:
Mindenképp olvassa el a B mellékletet és jegyezze meg a kerékpár és alkatrészeinek élettartamára vonatkozó tudnivalókat.

D. Első használat

Amikor először ül kerékpárra, válasszon egy ismerős, biztonságos környezetet, távol a közlekedéstől, más kerékpárosoktól, akadályoktól és veszélyektől. Ismerkedjen meg az irányítással, funkciókkal és az új bicikli teljesítményével.

Próbálja ki és ismerkedjen meg a kerékpár fékeivel (ld. 4.C. fejezet). Tesztelje le a fékeket alacsony sebességnél, helyezze súlyát a kerékpár hátsó felére és enyhén húzza meg a fékkarokat (előbb a hátsó fékeket).

Az első fék hirtelen vagy erős aktiválása következtében áteshet a kormányon. A fékek túl erős aktiválása leblokkolhatja a kereket, melynek következtében elveszítheti az irányítást és leeshet. A kerekek leblokkolása kifaroláshoz, kicsúszáshoz is vezethet.

Amennyiben kerékpárja klipszes vagy patentes pedállal rendelkezik, gyakorolja a pedálról történő le- és felszállást. Olvassa el a fenti B.4 bekezdést és a 4.E.4 fejezetet.

Amennyiben aktív felfüggesztéssel rendelkezik, figyelje meg, hogy reagál a felfüggesztés a fékezésre és a testsúly-eltolódásokra. Olvassa el a fenti B.6 bekezdést és a 4.F. fejezetet.

Gyakorolja a sebességváltást (4.D. fejezet). Ne feledje, hogy soha ne váltson sebességet visszafelé pedálozás közben, és ne is pedálozzon közvetlenül sebességváltás után. Ezáltal a lánc beragadhat és súlyos meghibásodást okozhat.

Próbálja ki a kerékpár irányítását és viselkedését; ellenőrizze a kényelmi funkciókat.

Amennyiben bármilyen kérdése lenne vagy úgy érezné, hogy a kerékpárral valami nincs rendben, forduljon forgalmazójához, mielőtt újból használatba venné a kerékpárt.

2. Biztonság

A. Az alapok

FIGYELEM: A helységbe, ahol kerékpározik, speciális védőfelszerelésekre lehet szüksége. Az Ön felelőssége, hogy tisztában legyen az érvényes jogszabályokkal és az előírásoknak megfelelő módon használja a kerékpárt, beleértve a kerékpár és saját felszerelését is. Tartsa be a kerékpárosokra vonatkozó helyi előírásokat és törvényeket, beleértve a világítást, kerékpárok engedélyezését, járdán történő haladást, kerékpárutak használatát, fejvédőre, gyerekülésre, kerékpáros közlekedésre vonatkozó speciális előírásokat. A saját felelőssége, hogy ismerje és betartsa a törvényeket.

1. Mindig olyan fejvédőt viseljen, mely megfelel a legújabb szabványoknak és megfelel az Ön által végzett kerékpáros tevékenységeknek. Mindig kövesse a megfelelő méretre, használatra és karbantartásra vonatkozó gyártói útmutatásokat. A legtöbb súlyos kerékpáros baleset elkerülhető lett volna a megfelelő fejvédő viselése esetén.

FIGYELEM: A fejvédő nélküli kerékpározás súlyos sérülésekhez vagy halálesethez vezethet.

2. Mindig végezze el a műszaki biztonsági ellenőrzést (1.C. fejezet) mielőtt használatba venné a kerékpárt.

3. Ismerkedjen meg a kerékpár irányításával: fékek (4.C. fejezet), pedálok (4.E. fejezet), váltó (4.D. fejezet).

4. Tartsa távol testrészeit a lánckerekek, mozgó lánc, mozgó pedálok és hajtókarok, valamint a forgó kerekek közeléből.

5. Mindig viseljen:

• olyan cipőt, mely szorosan a lábaira simul és megfelelően tapad a pedálra. Győződjön meg arról, hogy cipőfűzői nem akadnak-e be a mozgó alkatrészekbe, soha ne biciklizzen mezítláb vagy szandálban.

• világos, jól látható ruházatot –mely nem túl laza–, és nem akad be a kerékpárba vagy az útszéli tárgyakba.

• védőszemüveget a levegőben található porszemcsék, rovarok ellen, sötétített szemüveget napsütésben, normál lencséket borús időben.

6. Ne ugrasson a kerékpárral. Az ugrás, különösen BMX kerékpárokkal, igen szórakoztató lehet, de hatalmas és megjósolhatatlan terhelésnek teszi ki a kerékpárt és annak alkatrészeit. Ugrás, különböző trükkök elvégzése vagy verseny előtt olvassa el és sajátítsa el a 2.F. fejezetben leírtakat.

7. Mindig a környezeti feltételeknek megfelelő sebességgel kerékpározzon. A magasabb sebesség nagyobb veszéllyel jár.

B. Biztonság

1. Tartsa be az összes helyi közlekedési szabályt.

2. Ne feledje: az utat másokkal –járművekkel, gyalogosokkal és más kerékpárosokkal– együtt használja.

3. Kerékpározzon defenzíven, mindig feltételezze, hogy a többi közlekedésben résztvevő Önt nem látja.

4. Nézzen előre és mindig törekedjen:

• a lassító vagy bekanyarodó, sávot váltó, hátulról érkező gépkocsik,

• a parkoló gépkocsik kinyíló ajtajainak,

• az Ön elé lépő gyalogosok,

• a játszó gyermekek vagy kutyák,

• a kátyúk, csatornafedelek, sínek, építési övezetek, hulladékok, egyéb akadályok elkerülésére,

• valamint a többi veszély és figyelemelterelő tényező elkerülésére.

5. Használja a kijelölt kerékpárutakat vagy kerékpársávokat, ill. kerékpározzon az út szélén, a forgalommal egy irányban, a helyi törvényeknek megfelelően.

6. Álljon meg a közlekedési lámpáknál; lassítson és nézzen körül az elágazásoknál. Ne feledje, hogy a kerékpár mindig alulmarad a járművekkel történő ütközés esetén, így legyen kész az elsőbbségadásra, még akkor is, ha Önnek van elsőbbsége.

7. Használja az elfogadott kézjeleket kanyarodásnál vagy megállásnál.

8. Soha ne biciklizzen fülhallgatóval. Elnyomhatják a közlekedés zaját, dudákat és szirénákat, valamint elterelhetik a figyelmet a környezetéről, a vezetékeik beleakadhatnak a kerékpár mozgó részeibe, melynek következtében elveszítheti irányítását a kerékpár felett.

9. Soha ne vigyen utast a kerékpáron, kivéve a fejvédőt viselő, megfelelően rögzített gyermekülésen ülő kisgyereket.

10. Soha ne vigyen semmit, ami zavarhatja a figyelmét és nem biztosít teljes

irányítást a kerékpár felett, vagy beleakadhat a kerékpár mozgó részeibe.

11. Soha ne kapaszkodjon más mozgó járműbe kerékpározás közben.

12. Ne végezzen trükköket, ugratásokat. Amennyiben mégis úgy dönt, hogy tanácsunk ellenére kipróbálja az előbb említett műveleteket, olvassa el **most** a 2.F. fejezetben található Downhill, stunt vagy versenyszerű kerékpározás bekezdéseket.

Vegye figyelembe saját tudását és képességeit, mielőtt ilyen veszélyes műveletek elvégzésére vállalkozik.

13. Közúti forgalomban haladáskor ne végezzen hirtelen, előreláthatatlan műveleteket, melyek váratlanul érhetik a közlekedésben résztvevőket.

14. Ügyeljen és adjon elsőbbséget a jobbról jövőknek.

15. Soha ne kerékpározzon alkohol vagy kábítószer hatása alatt.

16. Amennyiben lehetséges, ne használja a kerékpárt nagyon fáradtan, rossz időben, rossz látási viszonyoknál, alkonyatkor, sötétben. Ezek a körülmények megnövelik a kockázatok esélyét.

C. Biztonsági tudnivalók terepen történő használat esetén

Azt javasoljuk, hogy gyermekek csak felnőtt kíséretében használják a kerékpárt terepen.

1. A terepbiciklizés változó körülményei és veszélyei nagy figyelmet és speciális tudást igényelnek. Kezdje könnyebb terepen, és fokozatosan sajátítsa el a szükséges ismereteket. Amennyiben teleszkópos felfüggesztése van, a megnövelt sebesség növeli az esés lehetőségét is. Tanulja meg biztonságosan irányítani kerékpárját, mielőtt nagyobb sebességen vagy terepen használná.

2. Viseljen a tevékenységnek megfelelő védőfelszerelést.

3. Ne kerékpározzon egyedül távoli helyeken. Még abban az esetben is, amennyiben másokkal biciklizik, tudassa közeli ismerősével, hova indult és mikor tér vissza.

4. Mindig legyen Önnél személyazonosságot igazoló dokumentum, hogy baleset esetén könnyebb legyen azonosítása; legyen Önnél elegendő készpénz és élelmiszer, hideg ital és mobiltelefon.

5. Ügyeljen a gyalogosokra és állatokra. Úgy kerékpározzon, hogy ne okozzon kellemetlenséget nekik, biztosítson elegendő teret, hogy váratlan mozgásaik ne veszélyeztessék saját testi épségét.

6. Legyen mindig felkészülve arra, hogy terepen történő kerékpározás esetén a segítség nem mindig elérhető baleset előfordulásakor.

7. Ugrás, trükkök végzése vagy versenyzés előtt mindig olvassa el és győződjön meg arról, hogy megértette a 2.F. fejezetben leírtakat.

A terepbiciklizés íratlan szabályai

Mindig tartsa be a hatályos jogszabályokat és ne sértse meg a magántulajdonra vonatkozó előírásokat. Az utat másokkal együtt használja: kirándulókkal, lovaglókkal, kerékpárosokkal. Vegye figyelembe azok jogait is. Maradjon a kijelölt útvonalon. Ne okozzon felesleges rombolást sárban hajtással vagy szükségtelen farolással. Ne rongálja a természetet útvonal-rövidítésekkel, a kijelölt útvonal elhagyásával. Hagyjon mindent úgy, ahogy talált, és semmit ne hagyjon hátra.

D. Kerékpározás nedves időben

FIGYELEM: a nedves idő negatívan befolyásolja a kerekek tapadását, a féktávot és látási viszonyokat a kerékpárosok és minden közlekedésben részt vevő jármű esetén. Esős időben a közlekedési balesetek kockázata nagy mértékben megnő.

Nedves időben a fékek fékezőereje (valamint a közlekedésben részt vevő többi jármű fékereje) drámaian csökken, és a kerekek tapadása szintén romlik. Ez nehezebbé teszi a kerékpár irányítását, könnyebben elveszítheti a jármű feletti uralmat és eleshet. Hajtson lassabban és hamarabb, fokozatosabban fékezzen nedves időben a biztonságos megállás érdekében. Olvassa el a 4.C. fejezetet a további tudnivalókért.

E. Kerékpározás éjjel

Az éjjeli kerékpározás *sokkal* veszélyesebb a nappali közlekedésnél. A kerékpáros nehezen látható járművek és gyalogosok számára. Ezért soha ne engedjen gyermekeket kerékpározni sötétben vagy alkonyatkor, hajnalkor. A felnőtt kerékpárosok, akik vállalják a sötétben történő kerékpározás veszélyeit, alkalmazzanak megfelelő felszerelést és fokozott óvatossággal járjanak el a kockázatok csökkentése érdekében.

Forduljon forgalmazójához a megfelelő biztonsági felszerelésekkel kapcsolatban.

FIGYELEM: a fényvisszaverők (macskaszemek) nem helyettesítik a kerékpár kötelező világítótesteit. A sötétben vagy rossz látási viszonyok között történő, megfelelő kivilágítás és fényvisszaverők nélküli kerékpározás veszélyes és súlyos balesettel, halálesettel járhat.

A kerékpár fényvisszaverői a környezeti fényforrások, fényszóró fényeinek visszaverésével segítenek azonosítani a mozgó kerékpárost a közlekedésben résztvevő többi szereplő számára.

VIGYÁZAT: Rendszeresen ellenőrizze a fényvisszaverőket és azok rögzítését, győződjön meg tiszta, jól beállított, kifogástalan állapotukról és megfelelő rögzítésükről. Forduljon forgalmazójához a fényvisszaverők beállítása, rögzítéseik megszorítása, sérült részek cseréje érdekében.

Az első és hátsó fényvisszaverők néha a biztonsági kábelrögzítő szerepét is ellátják, megakadályozzák a fékkábelek beakadását az abroncs futófelületébe, amennyiben a kábel elszakad vagy kiugrik a szorítóbilincsből.

FIGYELEM: ne távolítsa el az első vagy hátsó fényvisszaverőket a kerékpárról, mivel azok a kerékpár alapvető biztonsági berendezésének részei.

A fényvisszaverők eltávolításával csökkenhet a láthatóság a közlekedés többi szereplője számára, ezért balesetveszélyes. A más járművekkel történő ütközés súlyos sérülésekhez és halálesethez vezethet.

Az első és hátsó fényvisszaverők néha a biztonsági kábelrögzítő szerepét is ellátják, megakadályozzák a fékkábelek beakadását az abroncs futófelületébe, amennyiben a kábel elszakad vagy kiugrik a szorítóbilincsből. Amennyiben a fékbowden beleakad az abroncs futófelületébe, a kerék hirtelen leblokkolhat, ami eséshez vezethet.

Amennyiben rossz látási viszonyok között ül kerékpárra, ellenőrizze és tartsa be az éjszakai kerékpározásra vonatkozó helyi előírásokat, valamint tegye meg az alábbi, erősen ajánlott óvintézkedéseket:

• Vásároljon és használjon elemes vagy dinamós első és hátsó lámpát, amely megfelel a helyi előírásoknak és megfelelő láthatóságot biztosít.

• Viseljen világos, fényvisszaverő ruházatot és kiegészítőket, villogó lámpákat, minden olyan fényvisszaverő vagy fényszóró eszközt, ami felhívja Önre a közlekedésbe részt vevő többi szereplő figyelmét.

• Győződjön meg arról, hogy a ruházata vagy egyéb kiegészítő nem takarja-e el a fényvisszaverőt vagy a lámpát.

• Győződjön meg arról, hogy a kerékpár megfelelően felszerelt és beállított fényvisszaverőkkel rendelkezik-e.

Sötétben történő kerékpározás során:

• Hajtson lassan.

• Kerülje el a kivilágítatlan területeket vagy a forgalmas utakat.

• Kerülje el a veszélyes útszakaszokat.

• Amennyiben lehetséges, haladjon ismerős útvonalon.

Forgalomban történő haladás esetén:

• Legyen kiszámítható, tehát úgy haladjon, hogy a közlekedés többi résztvevőjét ne érje váratlanul az irányváltoztatás.

• Legyen figyelmes. Hajtson defenzíven, és készüljön fel a váratlan történésekre.

• Amennyiben gyakran szeretne forgalmas útvonalon közlekedni, kérdezze meg forgalmazóját a biztonságos közlekedésről vagy vásároljon szakkönyvet.

F. Extrém vagy versenyszerű kerékpározás

Aggro, Freeride, North Shore, DownHill, Dirt Jumping, versenyzés –bárhogy is hívná: amennyiben ehhez hasonló extrém sportokra vállalkozik, előbb-utóbb **mindenképp** sérülést szerez, és önkéntesen felvállalja a tevékenységgel járó súlyos sérülés vagy haláleset hatalmas kockázatát.

Nem minden kerékpár alkalmas az ilyen tevékenységekre; és még azok sem mindig bírják ki az extrém sportokkal járó terhelést. Kérdezze meg forgalmazóját vagy a kerékpár gyártóját az Ön kerékpárjának alkalmasságáról, mielőtt nekifogna ezeknek a tevékenységeknek.

Lejtőn lefele haladás esetén motorkerékpárosokhoz hasonló sebességet érhet el, így értelemszerűen ugyanolyan veszélyeknek van kitéve. Előtte bízza szakemberre a felszerelése és kerékpárja ellenőrzését, és győződjön meg azok kifogástalan állapotáról.

Forduljon tapasztalt kerékpárosokhoz, versenybírákhoz vagy a versenypálya üzemeltetőihez az ajánlott felszerelésre és körülményekre vonatkozó tanácsokért. Viseljen megfelelő védőfelszerelést és versenysisakot, teljesen zárt kesztyűket és testvédőket. Ne feledje, az Ön felelőssége, hogy a megfelelő védőfelszereléssel és a pályára vonatkozó tudnivalókkal rendelkezzen.

FIGYELEM: noha rengeteg katalógus, cikk vagy reklám extrém versenyzőként állítja be a kerékpárosokat, ezek a tevékenységek rendkívül veszélyesek, és nagyban megnövelik a baleset vagy haláleset kockázatát. Ne feledje, hogy a bemutatott kerékpárosok professzionális versenyzők, több évnyi edzéssel és gyakorlással a hátuk mögött.

Legyen tisztában képességeivel, illetve mindig viseljen fejvédőt és egyéb védőfelszerelést. Azonban a legmodernebb védőfelszerelések ellenére is súlyosan megsérülhet vagy meghalhat ugrás, gyorsasági lejtőereszkedés közben.

FIGYELEM: a kerékpárok és kerékpáralkatrészek terhelhetősége bizonyos határokon belül mozog, és a hasonló extrém tevékenységek túlléphetik ezeket az értékeket.

A nagy rizikófaktor miatt nem javasoljuk az extrém tevékenységek űzését; amennyiben mégis mellette döntene, legalább:

- Vegyen leckéket egy kompetens oktatótól.
- Kezdje a könnyebb gyakorlatokkal, és fokozatosan vállaljon nehezebb és veszélyesebb gyakorlatokat.
- Csak a célra kijelölt helyeken végezze az adott tevékenységet.
- Viseljen teljes arcot védő sisakot és egyéb védőfelszerelést.
- Legyen tudatában annak, hogy a kerékpárt érő terhelések törést vagy sérülést okozhatnak az alkatrészekben, és a garancia elvesztését vonják maguk után.
- Vigye forgalmazójához a kerékpárt, amennyiben bármi is eltörne vagy elhajolna rajta. Ne használja a kerékpárt sérült alkatrész esetén.

Gyorsasági lejtőzés (downhill), trükkök vagy versenyszerű kerékpározás esetén ismerje saját képességeinek határait.
Saját felelőssége, hogy elkerülje a veszélyeket és baleseteket.

G. Alkatrészek cseréje és kiegészítők felszerelése

Sok alkatrész és kiegészítő kapható kereskedelmi forgalomban a kerékpár kényelmének, teljesítményének és kinézetének javításához.

Ne feledje, hogy a kiegészítők és alkatrészek cseréjét saját felelősségére végzi. Előfordulhat, hogy a kerékpárgyártó nem tesztelte az adott kiegészítő vagy alkatrész kompatibilitását, biztonságát vagy megbízhatóságát. Mielőtt bármit is felszerelne a kerékpárra, forduljon forgalmazójához. Olvassa el és kövesse az adott termék használati útmutatóját. Olvassa el az A és B mellékletet a további információkért.

FIGYELEM: A kiegészítők inkompatibilitása, nem megfelelő felszerelése, használata vagy karbantartása súlyos balesetet vagy halálesetet okozhat.

FIGYELEM: A kerékpár alkatrészeinek cseréje nem eredeti alkatrészekre csökkentheti a kerékpár biztonságát és a garancia elvesztésével járhat. Forduljon forgalmazójához alkatrészcsere előtt.

3. Méretek

MEGJEGYZÉS: A kerékpár megfelelő mérete alapvető fontosságú a biztonságos, kényelmes használat és az optimális teljesítmény elérése érdekében.

A kerékpár hozzáigazítása testalkatához és a használati körülményekhez tudást, tapasztalatot és speciális szerszámokat igényel. A kerékpár beállítását bízza forgalmazójára; vagy, amennyiben rendelkezik a szükséges tapasztalattal és szerszámokkal, kérje meg forgalmazóját, hogy ellenőrizze a beállításokat, mielőtt használatba venné a kerékpárt.

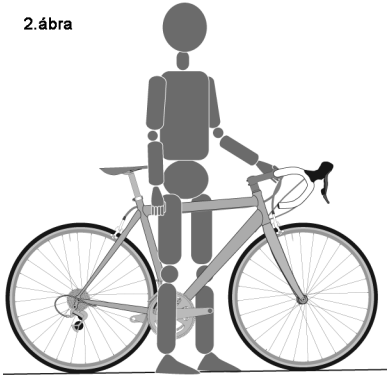
FIGYELEM: Amennyiben a kerékpár nincs az Ön testmagasságára beállítva, elveszítheti az irányítást a kerékpár felett és eleshet. Ha a kerékpár mérete nem megfelelő, forduljon forgalmazójához a megfelelő méretű kerékpárra történő csere miatt.

A. Átlépési magasság

1. Rombusz alakú vázszerkezet

A vázmagasság a megfelelő kerékpárméret legalapvetőbb eleme. A vázmagasság a talajtól az álló személy ülepéig számított távolság. A helyes vázmagasság ellenőrzéséhez vegye a 2. ábrán bemutatott módon két lába közé a kerékpár felsőcsövét, majd álljon teli talppal a földön. Amennyiben ülepe érinti a váz csövét, akkor a kerékpár túl nagy az Ön számára. A művelet elvégzése alatt hordja azt a cipőt, amelyben később kerékpározni szeretne.

2.ábra

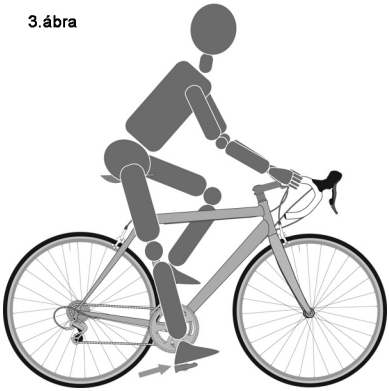


Az olyan kerékpár, melyet csak aszfalton használ és soha nem visz terepre, legalább 5 cm távolság legyen az ülepe és a felsőcső között. A nem aszfaltúton használt kerékpár esetén ugyanez a távolság legalább 7,5 cm legyen. A terepen használt biciklik esetében a távolság legalább 10 cm legyen.

2. Alacsony felsőcsöves (női) vázszerkezet

Az átlépési magasság nem vonatkozik az alacsony felsőcsöves vázakra. Ebben az esetben a nyeregmagasság állíthatósági tartománya a mérvadó. A nyeregmagasságot az alábbi B pontban leírtak szerint tudja beállítani, anélkül hogy túllépné a nyeregcső „minimum” vagy „maximum” jelzését.

3.ábra



B. Nyeregpozíció

A megfelelő nyeregbeállítás fontos tényező az optimális kényelem és

teljesítmény eléréséhez. Amennyiben a nyereg nem eléggé kényelmes, akkor forduljon forgalmazójához.

A nyereg három irányban állítható:

1. Fel és le. A megfelelő nyeregmagasság ellenőrzéséhez (3. ábra):

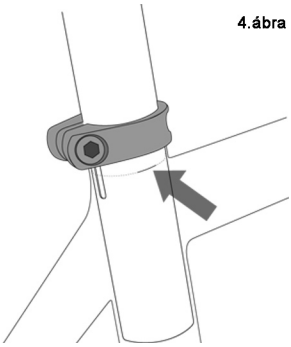
- Üljön a nyeregre;
- Helyezze egyik sarkát a pedálra
- Forgassa a hajtókart, míg a pedál a legalsó állásra kerül, a hajtókar párhuzamos a nyeregcsővel.

Amennyiben lába nem teljesen egyenes, be kell állítani a nyeregmagasságot. Amennyiben csípőjét meg kell billentenie a pedál eléréséhez, akkor a nyereg túl magas. Ha lábai térdből meghajlanak, akkor a nyereg túl alacsony.

Kérdezze meg forgalmazóját a megfelelő nyeregmagasságról, és kérje meg, hogy megmutassa Önnek a beállítási műveletet. Amennyiben saját kezűleg szeretné beállítani a nyeregmagasságot:

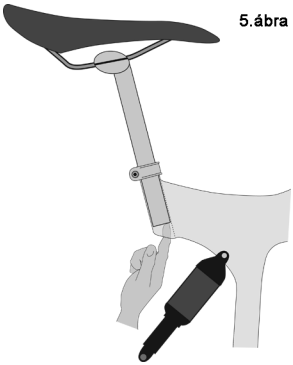
- Lazítsa meg a szorítóbilincset.
- Emelje meg vagy engedje le a nyeregcsövet az üléscsőbe.
- Igazítsa meg a nyerget, hogy egyenesen előre nézzen.
- Húzza meg a szorítóbilincset a megfelelő nyomatékkal (ld. D mellékletet vagy a gyártó ajánlását).

A megfelelő nyeregmagasság beállítása után győződjön meg arról, hogy a beállításnál nem lépte túl a nyeregcsövön feltüntetett „minimum” vagy „maximum” jelzést (4. ábra).


4.ábra

MEGJEGYZÉS: egyes kerékpárok ülőcsövén rés található, amely lehetővé teszi a megfelelően behelyezett nyeregcső ellenőrzését. Ha kerékpárja hasonló réssel rendelkezik, ezt használja a „minimum” vagy „maximum” jelzés helyett – a nyeregcső legyen látható a résen a helyes beállításhoz.

Amennyiben a kerékpár hajlított ülőcsővel rendelkezik, mint egyes felfüggesztéses kerékpárok esetében, kitapogatással győződjön meg arról, hogy a nyeregcső megfelelő mértékben be van helyezve az ülőcsőbe. Ujjbegyével alulról benyúlva éreznie kell a nyeregcsövet anélkül, hogy ujját 1-2 cm-nél jobban bedugná. *(ld. továbbá a fenti MEGJEGYZÉST és az 5. ábrát)*.


5.ábra

⚠ **FIGYELEM: amennyiben a nyeregcső nincs a fenti B1 bekezdésnek megfelelően beillesztve az ülőcsőbe, a nyeregcső eltörhet, ami eséshez és súlyos balesethez vezethet.**

2. Nyereg előre- és hátraigazítása. Kérje meg forgalmazóját, hogy segítsen a nyereg előre- és hátraigazításában. Amennyiben saját kezűleg szeretné elvégezni a beállítást, győződjön meg arról, hogy a leszorító mechanizmus a nyeregsín egyenes részeire szorul, és nem érinti nyeregsín

hajlított részeit. Használja az ajánlott szorítónyomatékot a rögzítőelemek meghúzásához. (ld. a D mellékletet vagy a gyártó ajánlását).

3. Nyeregszög beállítása. A legtöbben a vízszintes nyeregbeállítást használják; azonban egyes kerékpárosok az enyhén lefele vagy felfele néző nyeregállást részesítik előnyben. Forgalmazója elvégzi és megmutatja Önnek a nyereg dőlésszögének beállítási műveletét.

Amennyiben saját kezűleg szeretné elvégezni a műveletet, és egycsavaros szorítóbilincs található a nyeregcsövön, akkor nagyon fontos, hogy eléggé meglazítsa a csavart a kivételhez, majd ismét visszahelyezze egy másik beállítási pozícióba és ismét meghúzza a megfelelő nyomatékkal (D melléklet vagy a gyártó ajánlása).

FIGYELEM: Egycsavaros szorítóbilincs esetén a nyeregbeállítás során mindig ellenőrizze a szorítóbilincs rovátkáinak kifogástalan állapotát. A bilincs elkopott rovátkái nem biztosítják a nyereg megfelelő rögzítését, aminek következtében elveszítheti az irányítást a kerékpár felett és leeshet. Mindig használja az ajánlott meghúzási nyomatékokat a csavarok és rögzítőelemek felszerelésekor. A túl erősen megszorított csavarok eltörhetnek vagy deformálódhatnak, a túl lazán megszorított csavarok mozoghatnak és anyagkifáradás keletkezhet.

Mindkét eset a csavarok hirtelen eltöréséhez és balesethez vezethet.

Megjegyzés: amennyiben a kerékpár felfüggesztéses nyeregcsővel van ellátva, akkor a függesztő mechanizmus rendszeres karbantartást igényelhet. Kérdezze meg forgalmazóját az ajánlott karbantartási időközökről.

A nyeregpozíció kis változtatásai nagy hatással vannak az általános komfortérzetre és teljesítményre. A megfelelő nyeregpozíció megtalálásához egyszerre csak egy beállítást végezzen.

FIGYELEM: minden nyereg-beállítási művelet után –mielőtt használatba venné a kerékpárt– győződjön meg arról, hogy a leszorító mechanizmus megfelelően rögzítve van-e.

A laza szorítóbilincs meghibásodást okozhat a nyeregcsőben, vagy esést idézhet elő. A megfelelően rögzített nyeregbeállító mechanizmus semmilyen irányú nyeregmozgást nem tesz lehetővé. Rendszeresen ellenőrizze a beállító mechanizmus vagy szorítóbilincs megfelelő rögzítését.

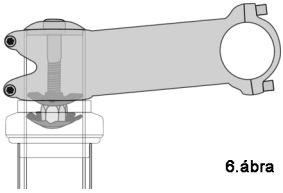
Amennyiben a nyeregmagasság, dőlésszög és nyeregpozíció gondos beállítása ellenére a nyereg továbbra is kényelmetlen, eltérő formájú nyeregre lehet szüksége. Kereskedelmi forgalomban többféle formájú, méretű és rugalmasságú nyereg kapható. Forgalmazója segíthet a megfelelő nyereg kiválasztásában, amely jól beállítva kényelmes biciklizést biztosít.

FIGYELEM: Egyesek szerint a helytelenül beállított nyereg rövidtávú vagy hosszútávú idegsérülést, véredény-károsodást vagy akár impotenciát okozhat. Amennyiben a nyereg fájdalmat, zsibbadást vagy kellemetlen érzést okoz, hagyja abba a kerékpározást és forduljon forgalmazójához a megfelelő nyeregbeállítás vagy nyeregcsere elvégzéséhez.

C. Kormánymagasság és dőlésszög

A kerékpár menetes vagy az ún. A-head típusú kormányfejjel van ellátva. A menetes kormányszár (stucni) szára expanderes csavarral rögzül a villanyak belsejébe, az A-head típusú kormányszár a villanyak külső részére rögzül.

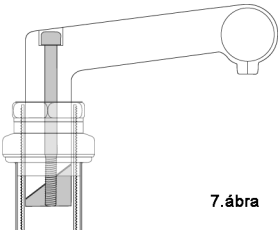
Amennyiben A-head típusú kormányszárral rendelkezik (6. ábra), forgalmazója a kormánymagasságot a magasságállító távköztartók áthelyezésével (a kormányszár felé vagy alá) állíthatja be.



6.ábra

Ellenkező esetben más méretű kormányszárat kell beszereznie. Kérdezze meg forgalmazóját ezzel kapcsolatban. Ne próbálja meg saját kezűleg elvégezni a műveletet, mivel szaktudást igényel.

Amennyiben menetes kormányszárral rendelkezik (7. ábra), a kormányszár magasságának beállításával érheti el a megfelelő pozíció kérje meg forgalmazóját a beállítás elvégzéséhez.



7.ábra

A kormányszáron „minimális behelyezési hossz” vagy „maximális kihúzási hossz” jelzés található, ez a jelzés ne legyen látható beállított állapotban.

FIGYELEM: A menetes kormányszár „minimális behelyezési hossza” ne legyen látható a kormányszáron. Amennyiben a kormányszárat a jelzett hossznál jobban kihúzza, akkor a szár eltörhet vagy sérülést okozhat a villanyakban, amely balesethez vezethet.

FIGYELEM: egyes kerékpárokon a kormányszár vagy kormánymagasság beállítása befolyásolhatja az első fékvezeték feszülését, megakaszthatja a vezetéket vagy laza vezetéket eredményezhet, mely befolyásolhatja a fék működését. Amennyiben az első fékpofák helyzete a felnihez képest megváltozik a kormánymagasság vagy kormányszár beállítása után, igazítsa meg a fékrendszert, mielőtt használatba venné a kerékpárt.

Egyes kerékpárokon beállíthatja a kormányszár dőlésszögét is. Amennyiben kerékpárján is hasonló rendszer található, kérdezze meg forgalmazóját a helyes beállítási művelettel kapcsolatosan. Ne próbálja saját kezűleg elvégezni a beállítást, a dőlésszög beállítása a kormány –és az azon elhelyezkedő fékkarok– beállításának korrekcióját is maga után vonhatja.

FIGYELEM: Mindig a megfelelő nyomatékokkal húzza meg a rögzítőelemeket. A túl erősen megszorított csavarok eltörhetnek vagy deformálódhatnak, a túl lazán meghúzott csavarok mozoghatnak és anyagkifáradás jöhet létre.
Mindkét eset a csavarok hirtelen eltöréséhez és balesethez vezethet.

Forgalmazójára is bízhatja a kormányszár dőlésszögének beállítását vagy a kormány-kiegészítők cseréjét.

FIGYELEM: A nem megfelelően meghúzott kránycsavar, fejcsavar vagy krányszarvcsavar befolyásolhatja a kerékpár irányítását, melynek következtében elveszítheti irányítását a kerékpár felett és eleshet.

Vegye lábai közé a kerékpár első kerekét, és próbálja meg elcsavarni a kránny-kránnyfej párost. Amennyiben el tudja fordítani a kránnyszárat az első kerékhez, a kránnyt a kránnyszárhoz vagy a kránnyszarvat a kránnyhoz képest, akkor a rögzítőelemek meghúzása nem megfelelő.

FIGYELEM: kiegészítők (kránnyszarvak) használata során csökkentett irányítással rendelkezik a kerékpár felett, a kerékpár kránnyzása nehezebb. Továbbá a fékezéshez el kell mozdítania kezét a kránnyról, melynek során a fékezés reakcióideje hosszabb lesz.

D. Irányítóelemek pozíciójának beállítása

A fékkarok és sebességváltó karok pozícióját és dőlésszögét tetszőlegesen megváltoztathatja.

Kérje meg forgalmazóját a megfelelő beállítás elvégzéséhez.

Amennyiben úgy dönt, hogy saját kezűleg végzi el a beállítást, a művelet elvégzése után ne feledje meghúzni a rögzítőelemeket az ajánlott nyomatékon (D melléklet vagy a gyártó ajánlása).

E. Fékkartávolság

Sok kerékpáron beállítható a fékkartávolság a könnyebb elérés érdekében. Amennyiben kezei az átlagosnál kisebbek vagy nehezen éri el a fékkarokat, kérje meg forgalmazóját, hogy állítsa be a kívánt távolságra vagy cserélje ki a fékkarokat.

FIGYELEM: Minél kisebb a fékkartávolság, annál fontosabb, hogy a fékkarok megfelelően legyenek beállítva, hogy a teljes fékerő a rendelkezésre álló kartávon kifejthető legyen. Amennyiben a fékkar útja rövidnek bizonyul a teljes fékerő kifejtéséhez, elveszítheti az irányítást a kerékpár felett, ami súlyos balesetet vagy halálesetet eredményezhet.

4. Műszaki tudnivalók

A maximális biztonság és teljesítmény céljából fontos, hogy megértse a kerékpár működését.

Javasoljuk, hogy forduljon forgalmazójához az alábbiakban leírt műveletekkel kapcsolatban, mielőtt saját kezűleg elvégezné azokat, továbbá a kerékpár használatba vétele előtt ellenőriztesse a forgalmazóval az elvégzett műveletek helyességét.

Amennyiben a legcsekélyebb kétsége is támadna a jelen fejezetben leírtak elolvasása után, akkor forduljon forgalmazójához. *Továbbá olvassa el az A, B, C és D mellékleteket.*

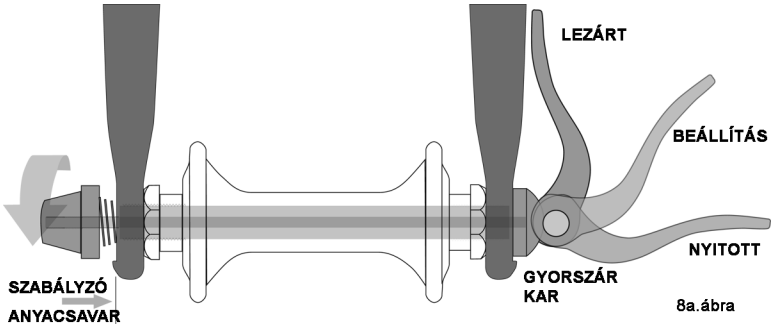
A. Kerekek

A kerékpár kerekei a könnyebb szállítás és javítás érdekében leszerelhetőek. A legtöbb esetben a keréktengely a villán és vázon található tengelyrögzítő fülekbe (villasaru) kerül beszerelésre, de egyes Mountain Bike kerékpárok esetén az ún. átütőtengelyes rendszer kerül alkalmazásra.

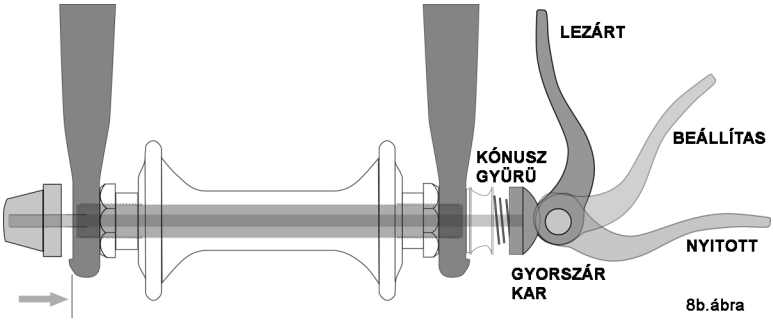
Amennyiben kerékpárja átütőtengelyes első vagy hátsó kerékaggyal rendelkezik, bizonyosodjon meg arról, hogy forgalmazója mellékelte-e a gyártó használati útmutatóját; majd kövesse az útmutatóban leírtakat a kerék fel- és leszerelésekor.

A kerék a három különböző módszer egyikével rögzíthető:

• Üreges rögzítőtengely, melynek egyik végén állítható szorítócsavar, a másik végén pedig az excenter gyorszár található (gyorszáras rendszer, 8a. és 8b. ábra).

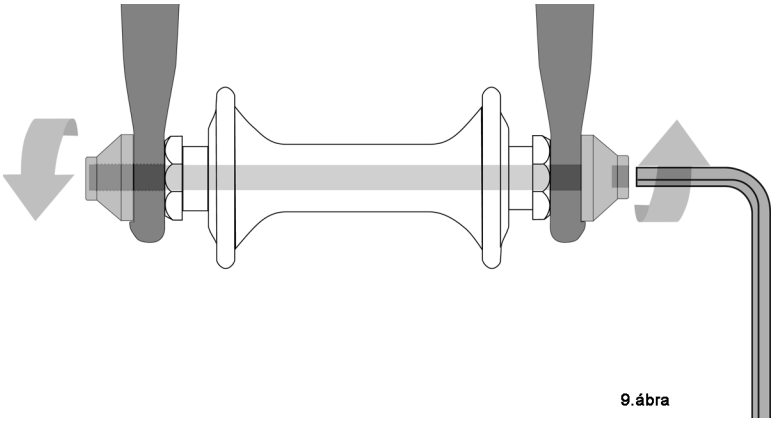


8a.ábra



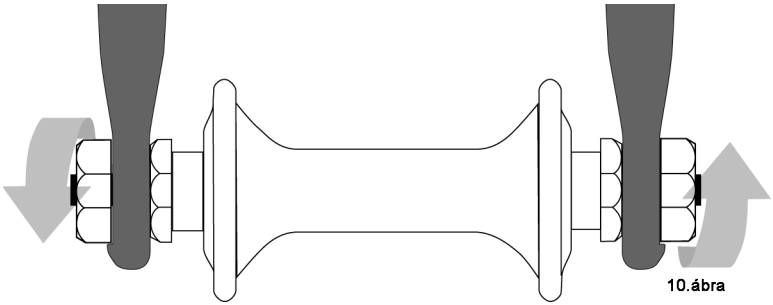
8b.ábra

• Üreges rögzítőtengely, melynek egyik végén csavaranya, a másik végén pedig gyorszáras kioldó, hatszögű kulcsos, rögzítőkaros vagy egyéb rögzítő rendszer található (átmenőcsavar, 9 ábra).



9.ábra

• Hatszögű anyák vagy ékcsavarok melyek a kerékagyra vannak rögzítve (10. ábra).



10.ábra

Előfordulhat, hogy a kerékpár első és hátsó kereke eltérő tengelyrögzítéssel rendelkezik. Ebben az esetben forduljon forgalmazójához a további információkért.

Igen fontos, hogy megértse a kerékpár kerékrögzítési rendszerét, és megfelelő módon, a helyes szorítónyomatékkal és biztonságosan rögzíteni tudja a kerekeket. Kérje meg forgalmazóját, hogy megmutassa Önnek a kerékrögzítés műveletét, és kérje el a szükséges használati útmutatókat.

⚠ **FIGYELEM: A nem megfelelően rögzített kerék meginoghat vagy kieshet, mely súlyos sérülést vagy halálesetet okozhat. Ezért kiemelt fontosságú, hogy:**

1. megkérje forgalmazóját, hogy segítsen elsajátítani a kerék biztonságos rögzítését és eltávolítását.

2. megértse és alkalmazza a kerék rögzítésének megfelelő technikáját.

3. a kerékpár minden használata előtt győződjön meg a kerekek megfelelő rögzítéséről.

A megfelelően rögzített kerekek szorítása legyen látható a rögzítőfül (villasaru) felületén.

1. Első kerék másodlagos rögzítőrendszerei

A legtöbb kerékpár olyan első villával rendelkezik, mely másodlagos kerékrögzítő rendszerrel van ellátva a véletlen kioldás elkerülése érdekében. A másodlagos rögzítőrendszerek nem helyettesítik az első kerék megfelelő rögzítését.

A másodlagos rögzítőrendszerek két alapvető csoportra tagolódnak:

a. clip-on rendszer, amely az elülső kerékagy vagy az elülső villa része.

b. beépített típus, mely az elülső villasaruk külső feléhez van hegesztve vagy öntve.

Kérdezze forgalmazóját a kerékpár másodlagos rögzítőrendszeréről.

FIGYELEM: ne próbálja meg eltávolítani vagy kiküszöbölni a másodlagos rögzítőrendszert. Mint a neve is mutatja, védőberendezésként működik kritikus helyzetek esetén. Amennyiben a kerék nincs megfelelően rögzítve, akkor a másodlagos rögzítőrendszer csökkentheti a kerék kilazulásából fakadó veszélyeket. A másodlagos rögzítőrendszer eltávolítása vagy kiküszöbölése a garancia elvesztéséhez is vezethet.

A másodlagos rögzítőrendszerek nem pótolják a kerék megfelelő rögzítését. A kerék nem megfelelő rögzítése esetén a kerék ingadozhat vagy kilazulhat a foglalatból, mely egyensúlyvesztéshez és súlyos sérülésekhez, akár halálesethez is vezethet.

2. Excenter gyorszáras rögzítőrendszerek

Jelenleg két típusú gyorszáras rögzítőrendszer van forgalomban: a hagyományos gyorszáras (8a. ábra) és a kónuszos rendszer (8b. ábra). Mindkettő esetén a hajtókar segítségével pozícionálhatja a kereket. Előfordulhat, hogy kerékpárja első kereke kónuszos tengelyrögzítésű, a hátsó kerékrögzítés pedig hagyományos excenter gyorszáras.

a. Hagyományos excenter gyorszár-mechanizmus beállítása (8a. ábra)

A kerékagyat a gyorszár villasaruhoz történő szorítása, valamint a tengelyszorító csavaranya másik villasaruhoz történő szorítása rögzíti. A szorítónyomatékot az állítható anya biztosítja. A leszorító csavaranyát forgassa az óramutató járásával megegyező irányba, miközben a hajtókart ne engedje vele együtt forogni. Az anya kevesebb, mint fél fordulatos elfordítása különbséget tehet a biztonságos és a nem megfelelő rögzítőnyomaték között.

FIGYELEM: A gyorszár teljes szorítónyomatéka szükséges a kerék biztonságos rögzítéséhez. Amennyiben egyik kezével a csavaranyát tartja és a másikkal a kart, mint egy szárnyas csavart, szorosra húzza, az még nem elegendő a kerék biztonságos rögzítéséhez. Lásd ehhez a jelen fejezetben található első FIGYELMEZTETÉST.

b. Kónuszos gyorszár-mechanizmus beállítása (8b. ábra)

A kónuszos mechanizmus megfelelő beállítását a forgalmazó szakszerűen elvégezte. Forduljon forgalmazójához félévente a beállítás ellenőrzésének céljából. **A kónuszos első kereket csak azzal a kerékpárral használja, melyre a forgalmazó beállította.**

3. Kerekek felszerelése és eltávolítása

FIGYELEM: amennyiben kerékpárja agyfékes rendszerrel van ellátva (pl. hátsó kontrafék, első vagy hátsó dobfék) ne próbálja meg eltávolítani a kereket. Az agyfékkel ellátott kerekek eltávolítása és felszerelése szaktudást igényel. A nem megfelelő eltávolítás vagy felszerelés a fék vagy váltó meghibásodásához vezethet, melynek következtében elveszítheti a kerékpár feletti irányítást és eleshet.

VIGYÁZAT: Amennyiben kerékpárja tárcsafékkel van ellátva, akkor óvatosan érintse meg a tárcsát és a fékkarokat. A tárcsa igen éles peremekkel rendelkezik, és úgy a tárcsa, mint a fékkarok felforrósodnak használat közben.

a. Tárcsafék vagy patkófék (V-fék) eltávolítása - elülső kerék

(1) Patkófékek esetén oldja ki a fék finomhangoló mechanizmusát a felni és a fékpofák közötti távolság növeléséhez (ld. a 4.C fejezetben található 11-15 ábrákat).

(2) Amennyiben az elülső kerék gyorszáras rögzítőrendszerrel van ellátva, akkor helyezze a gyorszár karját NYITOTT (Open) pozícióba (8a. és 8b. ábrák). Amennyiben átmenőcsavaros rögzítőrendszerrel rendelkezik, akkor megfelelő kulcs segítségével lazítsa meg a szorítót az óramutató járásával ellentétes irányba történő elforgatással.

(3) Amennyiben az elülső villa clip-on típusú másodlagos rögzítőrendszerrel rendelkezik, akkor oldja ki és lépjen a (4) pontra. Amennyiben az elülső villa integrált másodlagos rögzítőrendszerrel és hagyományos gyorszárral rendelkezik (8a. ábra), akkor lazítsa meg annyira a leszorító csavaranyát, hogy el tudja távolítani a kereket a villasarukból. Amennyiben kónuszos rögzítőrendszerrel rendelkezik, akkor nyomja össze a kart és a kónuszt a kerék eltávolításához. Ebben az esetben nem szükséges elforgatni egyetlen alkatrészt sem.

(4) Adott esetben ütögesse meg a kerék felső részét tenyerével, hogy könnyebben eltávolíthassa a villából.

b. Tárcsafék vagy patkófék (V-fék) felszerelése – elülső kerék

FIGYELEM: amennyiben a kerékpár elülső tárcsafékkel van felszerelve, akkor vigyázzon arra, hogy a féktárcsa, fékkarok vagy fékpofák ne sérüljenek meg a tárcsa visszaillesztése során. Ne aktiválja a tárcsafék fékkarjait, amennyiben a tárcsa nincs megfelelően beillesztve a fékkarok közé. Erről bővebben a 4.C. fejezetben olvashat.

(1) Ha a kerékpár első gyorszáras tengelyrögzítéssel van ellátva, akkor hajlítsa le a kart a NYITOTT (Open) pozícióra (ld. 8b. ábra). Amennyiben a kerékpáron átmenőcsavaros vagy csavaros rögzítésű kerekek találhatók, akkor lépjen a következő pontra.

(2) Előrenéző villapozícióban helyezze a kereket a villaszárak közé úgy, hogy a tengely stabilan helyezkedjen el a villasaruk felső részén.
A gyorszár karja (ha van) a felhasználó bal oldalán legyen (8a. és 8b ábrák). Amennyiben másodlagos clip-on rögzítőrendszerrel rendelkezik, akkor biztosítsa be.

(3) Amennyiben hagyományos gyorszáras tengelyrögzítéssel rendelkezik: jobb kezével állítsa a BEÁLLÍTÁS (Adjust) pozícióra a kart, majd lazítsa meg bal kezével a leszorító csavaranyát, amíg az könnyen forgatható (8a. ábra). Amennyiben kónuszos rendszerrel van ellátva a kerék: az anya és a kónusz (8b. ábra) magától beugrik a villasaruba, és nem igényel további beállítást.

(4) Nyomja a kereket határozottan a villasaruk felső részébe, és ezzel egyidejűleg állítsa a villaszárak közepére a kereket:

(a) Gyorszár esetén tolja fel a kart és állítsa a LEZÁRT (Closed) pozícióba (8a. és 8b. ábrák). A kar legyen párhuzamos a villaszárral és irányuljon a kerék felé. A megfelelő leszorító erő kifejtéséhez tegye ujjait a villaszárak köré, hogy a kar látható nyomot hagyjon tenyerén.

(b) Átmenőcsavaros vagy csavaros rögzítés esetén szorítsa a rögzítőelemeket a D. mellékletben található nyomaték-értékeknek megfelelően vagy a kerékagy gyártójának útmutatója szerint.

MEGJEGYZÉS: Amennyiben hagyományos gyorszár esetén a kart nem tudja egészen a villával párhuzamos pozícióra állítani, akkor helyezze vissza a NYITOTT (OPEN) pozícióra. Ezután forgassa el a leszorító csavaranyát az óramutató járásával ellentétes irányba egy negyed fordulattal, majd próbálja meg ismét beállítani a kart.

⚠ **FIGYELEM: A kerék biztonságos rögzítése a gyorszár segítségével jelentős erőkifejtést igényel. Amennyiben teljesen le tudja zárni a gyorszár karját anélkül, hogy ujjait a villaszár köré helyezné a megfelelő erőkifejtéshez, és a kar nem hagy látható nyomot tenyerén, továbbá amennyiben a rögzítőelemek nem hagynak nyomot a villasaruk felületén, akkor a leszorító erő nem megfelelő. Nyissa ki a kart; forgassa el a leszorító csavaranyát egy negyed fordulatot az óramutató járásával megegyező irányban; ezután próbálja meg ismét. Olvassa el kiegészítésként a jelen fejezetben található első FIGYELMEZTETÉST.**

(5) Amennyiben kioldotta a fék szabályzó mechanizmusát (3a. ábra a (1) pontban fent), akkor állítsa vissza a megfelelő távolságot a fékpofák és felni között.

(6) Forgassa meg a kereket, hogy meggyőződjön a kerék középre helyezett pozíciójáról és a fékpofák megfelelő távolságáról; majd szorítsa meg a fékkart, hogy letesztelje a fék megfelelő működését.

c. Tárcsafék vagy patkófék (V-fék) eltávolítása – hátsó kerék

(1) Amennyiben többsebességes, hagyományos sebességváltós kerékpárral rendelkezik: váltsa a hátsó váltót magas fokozatra (a legkisebb, legkülsőbb hátsó lánckerék).

Ha agyváltós kerékpárja van, akkor forduljon a váltó gyártójához tanácsokért, mielőtt leszerelné a hátsó kereket.

Egysebességes kerékpárnál, patkófék vagy tárcsafék esetében, lépjen a lenti (4) pontra.

(2) Amennyiben kerékpárján patkófék (V-fék) található, oldja ki a szabályzó mechanizmust a fékpofák és felniperem közötti távolság megnöveléséhez (ld. a 4.C fejezet 11-15 ábráit).

(3) Hagyományos sebességváltó esetén húzza hátra a váltótestet a jobb kezével.

(4) A gyorszár karját állítsa a NYITOTT (Open) pozícióra (8b. ábra). Átmenőcsavaros vagy normál csavaros rendszer esetén lazítsa meg a rögzítőelemeket a megfelelő kulcs segítségével; majd tolja a kereket előre annyira, hogy el tudja távolítani a láncot a hátsó lánckerékről.

(5) Emelje meg a hátsó kereket néhány centiméterre a talajtól, majd távolítsa el a hátsó villasarukból.

d. Tárcsafék vagy patkófék (V-fék) felszerelése – hátsó kerék

FIGYELEM: amennyiben a kerékpár hátsó tárcsafékkel van felszerelve, akkor vigyázzon arra, hogy a féktárcsa, fékkarok vagy fékpofák ne sérüljenek meg a tárcsa visszaillesztése során. Ne aktiválja a tárcsafék fékkarjait, amennyiben a tárcsa nincs megfelelően beillesztve a fékkarok közé.

(1) Gyorszáras tengelyrögzítés esetén állítsa a kart a NYITOTT (OPEN) pozícióra (ld. 8a. és 8b. ábrákat). A gyorszár karja a kerék másik oldalán legyen, a váltóval és racsnival szemben.

(2) Normál sebességváltós kerékpár esetén győződjön meg arról, hogy a hátsó sebességváltó a legmagasabb fokozaton van (legkisebb lánckerék); ezután húzza hátra a váltótestet a jobb kezével. Helyezze a láncot a legkisebb fogaskerékre.

(3) Egysebességes kerékpárnál távolítsa el a láncot az első fogaskerékről, hogy elegendő játéka legyen a láncnak. Ezután helyezze a láncot a hátsó racsnira.

(4) Ezután helyezze be a kereket a villasarukba és teljesen tolja be az illesztésekbe.

(5) Egysebességes vagy agyváltós kerékpároknál helyezze a láncot a lánckerékre; húzza hátra a kereket a villasarukba úgy, hogy stabilan és egyenesen álljon a keretben, és a láncnak legyen kb. 6 mm játéka fel-le irányban.

(6) Gyorszáras rendszernél tolja fel a kart és állítsa a LEZÁRT (Closed) pozícióra (8a. és 8b. ábra). A karnak ekkor párhuzamosnak kell lennie a keresztcsővel vagy láncvillával és a kerék felé kell hajlania. A megfelelő szorítóerő kifejtéséhez ujjait fonja a villaszárak köré, a gyorszár karja hagyjon látható nyomot a tenyerein.

(7) Átmenőcsavaros vagy normál csavaros rögzítőrendszer esetén szorítsa meg a rögzítőelemeket a D mellékletben vagy a gyártó útmutatójában található nyomaték-értékeknek megfelelően.

MEGJEGYZÉS: Amennyiben a hagyományos gyorszáras rendszer esetén a kart nem tudja a keresztcsővel párhuzamos pozícióra állítani, akkor helyezze vissza a NYITOTT (OPEN) pozícióra, majd forgassa el a leszorító csavaranyát egy negyed fordulatot az óramutató járásával ellentétes irányba, majd próbálja meg ismét meghúzni a kart.

FIGYELEM: A kerék biztonságos rögzítése a gyorszár segítségével jelentős erőkifejtést igényel. Amennyiben teljesen le tudja zárni a gyorszár karját anélkül, hogy ujjait a villaszár köré helyezné a megfelelő erőkifejtéshez, és a kar nem hagy látható nyomot a tenyerén,

továbbá amennyiben a rögzítőelemek nem hagynak nyomot a villasaruk felületén, akkor a leszorító erő nem megfelelő. Nyissa ki a kart; forgassa el a leszorító csavaranyát egy negyed fordulatot az óramutató járásával megegyező irányban; ezután próbálja meg ismét. Olvassa el kiegészítésként a jelen fejezetben található első FIGYELMEZTETÉST.

(8) Amennyiben kioldotta a fék szabályzó mechanizmusát (3.a ábra a (2) pontban fent), akkor állítsa vissza a megfelelő távolságot a fékpofák és a felni között.

(9) Forgassa el a kereket, hogy meggyőződjön a kerék középre helyezett pozíciójáról és a fékpofák megfelelő távolságáról; majd szorítsa meg a fékkart, hogy tesztelni tudja a fék megfelelő működését.

B. Gyorszáras nyeregcső-bilincs

Egyes kerékpárokon gyorszáras nyeregcső-bilincs található. Ez ugyanúgy működik, mint a hagyományos gyorszáras kerékrögzítés (4.A.2) Míg a kerékrögzítés egy hosszú tengelyhez hasonlít, karral és csavaranyával a végein, a nyeregcső-bilincs egy excenter kart használ a nyereg rögzítéséhez (ld. 8a. ábra).

FIGYELEM: A kerékpár használata nem megfelelően rögzített nyereg esetén a nyereg elmozdulását eredményezheti, melynek során elveszítheti az irányítást a kerékpár felett és leeshet. Ezért:

1. Kérje meg a forgalmazót, hogy segítsen a megfelelő nyeregrögzítés elsajátításában.

2. Győződjön meg arról, hogy megértette-e és képes-e elvégezni a megfelelő nyeregrögzítés műveletét.

3. A kerékpár használatba vétele előtt ellenőrizze a nyereg megfelelő rögzítését.

Gyorszáras nyeregcső-bilincs beállítása

A gyorszár odaszorítja a bilincset a nyeregcsőhöz a nyereg biztonságos rögzítésének érdekében. A szorítóerőt az állítható anya biztosítja. A csavaranya elfordítása az óramutató járásával megegyező irányba a kar szorosan tartása mellett megnöveli a leszorító erőt. A csavar elfordítása az óramutató járásával ellentétes irányba a kar szorosan tartása mellett csökkenti a leszorító erőt. Az anya kevesebb, mint fél fordulatos elfordítása különbséget tehet a biztonságos és veszélyes leszorító erő között.

FIGYELEM: A gyorszár teljes szorítónyomatéka szükséges a kerék biztonságos rögzítéséhez. Amennyiben egyik kezével a csavaranyát tartja, a másikkal a kart, mint egy szárnyas csavart, szorosra húzza, az még nem elegendő a kerék biztonságos rögzítéséhez.

FIGYELEM: Ha anélkül meg tudja szorítani a gyorszárat, hogy az ujjaival a nyeregszárat vagy a vázcsövet megfogná közben, hogy nagyobb erot tudjon kifejteni és a kar nem hagy látható nyomot a tenyerén akkor a nyomaték nem elegendo. Nyissa ki a gyorszárat és fordítsa a feszítést állító csavart egy negyed fordulattal az óramutató járásának megfeleloen, majd próbálja újra.

C. FÉKEK

A kerékpárfékek három nagy kategóriába sorolhatók: patkófékek (V-fékek), amelyek működési elve a két fékpofa odaszorítása a felni peremhez; tárcsafékek, melyek a két fékpofát az agyra szerelt tárcsához szorítják; és az agyfékek. Mindhárom féktípus a kormányra szerelt fékkar segítségével aktiválható.

Egyes kerékpártípusokon a belső agyfék működtetése ún. kontrázással, visszafelé pedálozással történik. Ezért ezt a féktípust kontraféknek is hívják, és részletesebben a C. mellékletben olvashat róla.

FIGYELEM:

1. A nem megfelelően beállított fékek, elkopott fékpofák vagy láthatóan elkopott felniperem használata veszélyes és súlyos sérülést vagy halálesetet okozhat.

2. A fékek túl erős vagy hirtelen aktiválása leblokkolhatja a kereket, melynek következtében elveszítheti az irányítást a kerékpár felett és eleshet. Az első fék hirtelen vagy túl erős aktiválása következtében a kerékpáros áteshet a kormányon, ami súlyos sérülést vagy halálesetet okozhat.

3. Egyes kerékpárfékek, mint pl. a tárcsafékek (11. ábra) és a lineáris V-fékek, igen magas hatásfokkal fékeznek. Kiemelt figyelemmel járjon el használatuk során.

4. Egyes kerékpárfékek fékerő-szabályzóval vannak ellátva. Ez egy kis hengeres készülék, amelyen áthaladnak a fékbowdenek, és a fékerő progresszív kifejtését teszi lehetővé. A szabályzó enyhíti a kiinduló fékezőerőt és fokozatosan növeli azt a maximális fékezőerő kifejtéséig. Amennyiben a kerékpár hasonló fékerő-szabályzóval van ellátva, úgy óvatosan használja, míg teljesen meg nem szokja a fékezés módját.

5. A tárcsafékek hosszabb használat során felforrósodhatnak. Ne érintse meg a féktárcsát, előbb hagyja lehűlni.

6. Olvassa el és tartsa be a fékgyártó útmutatójában található tanácsokat a fékek működésére és a fékpofák cseréjére vonatkozóan. Amennyiben nem rendelkezik útmutatóval, akkor forduljon a forgalmazóhoz vagy a fékek gyártójához.

7. Kopott vagy sérült alkatrészek cseréjekor csak a gyártó által engedélyezett, eredeti cserealkatrészeket használjon.

1. Fékek kezelése és tulajdonságaik

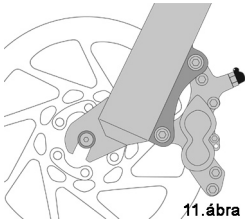
A saját biztonsága érdekében nagyon fontos, hogy megjegyezze, melyik fékkar melyik féket aktiválja. Hagyományosan a jobb fékkar a hátsó féket, a bal fékkar az első féket irányítja; de használatba vétel előtt mindenképp aktiválja az egyes fékkarokat, és ellenőrizze, melyik irányítja a hátsó és első féket.

Győződjön meg arról, hogy kezeivel könnyen és kényelmesen eléri-e és aktiválni tudja-e a fékkarokat. Amennyiben a kezei túl kicsik a fékkarok kényelmes használatához, akkor forduljon a forgalmazóhoz a kerékpár használata előtt. Bizonyos esetekben a kar állítható; vagy más típusú karra van szüksége.

A legtöbb patkófék gyorskioldó mechanizmussal rendelkezik a fékek gyors eltávolításához kerékcsere esetén.

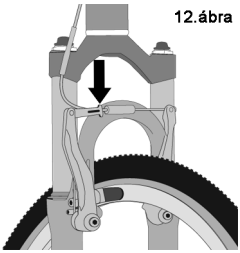
Amennyiben a gyorskioldó nyitott állapotban van, akkor a fékek nem

működnek. Forduljon forgalmazójához segítségért, hogy megértse a gyorskioldó működését (ld. 12., 13., 14. és 15 ábrák), és minden használat ellenőrizze mindkét fék megfelelő működését.

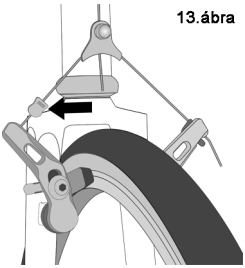

11.ábra

2. A fékek működése

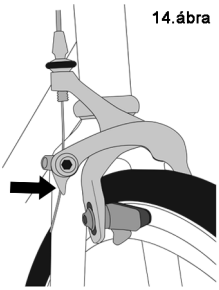
A kerékpár fékhatását a fékfelületek közötti súrlódás eredményezi. A maximális súrlódás érdekében a kerékfelniket és a fékbetéteket, illetve a féktárcsát és a fékkart mindig tartsa tisztán, szennyeződéstől, kenőanyagoktól és fényezőktől mentesen.


12.ábra

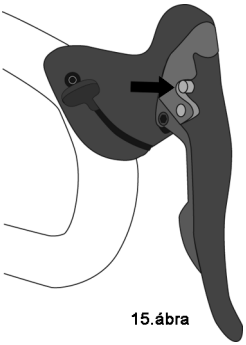
A fékeket nem csupán a kerékpár leállítására, hanem a sebesség szabályozására is tervezték. A kerekek maximális fékezőereje közvetlenül azelőtt lép működésbe, mielőtt a kerék „leblokkol” (hirtelen leáll a forgása) és csúszni kezd. Amint a kerék csúszni kezd, valójában elveszíti a fékezőerő és a kerékpár feletti irányítás nagy részét. Gyakorolja a blokkolásmentes lassulást és az egyenletes megállást! A technikát „progresszív fékmodulációnak” nevezik. Ahelyett, hogy a fékkart abba a pozícióba rántaná, ahol úgy gondolja, hogy megfelelő fékezőerőt vált ki, fokozatosan szorítsa meg a kart, progresszíven növelve a fékezőerőt. Ha azt érzi, hogy a kerék elkezdene leblokkolni, engedjen egy keveset a nyomásból, hogy a kerék éppen csak hogy tovább foroghasson. Fontos, hogy érzésből tudja a megfelelő nyomást adagolni az aktuális sebességfokozatoknak és útfelületnek megfelelően. A jobb megérzéshez gyakoroljon: tegyen néhány kört a kerékpárral és adagoljon különböző mennyiségű nyomást a fékkaroknak, amíg a kerék le nem blokkol.


13.ábra

Az egyik vagy mindkét fék használatakor a kerékpár lelassul, az Ön teste azonban az előző sebességnek megfelelően előrelendül. Ez súlyátvitelt eredményez az első kerékre (vagy erőteljes fékezés esetén az első kerékagyra, ami előrepítheti a kormány fölött).


14.ábra

Amennyiben a kerékre több teher nehezedik, akkor magasabb féknyomást fog elviselni a leblokkolás előtt; amennyiben egy kerékre kevés teher nehezedik, akkor kevesebb féknyomással fog fennakadni. Ezért amikor fékezéskor a súlya előretolódik, nyomja hátra a testét a kerékpár hátsó része felé, hogy a súlyt visszairányítsa a hátsó kerékre; ugyanebben az időben csökkentse a hátsó fékezőerőt és növelje az első fékezőerőt. Ezt a művelet különösen fontos végrehajtani a lejtők esetén, mivel a lejtőkön előretolódik a súly.


15.ábra

A hatásos sebességszabályozás és a biztonságos megállás érdekében mindig figyeljen oda a kerekek leblokkolására és a súlyátvitelre. A súlyátvitel még jobban kihangsúlyozódik, amennyiben a kerékpár

elülső teleszkópos villákkal rendelkezik. Az elülső teleszkóp „besüllyed” fékezés közben, megnövelve a súlyátvitelt (ld. 4.F fejezet). A fékezést és a súlyátviteli technikákat olyan forgalomtól és egyéb veszélyektől mentes területeken gyakorolja, ahol semmi nem terelheti el a figyelmét.

Minden megváltozik, amikor egyenetlen útfelületeken vagy nedves időben kerékpározik. Egyenetlen útfelületeken vagy nedves időben több időbe telik a megállás. A gumitapadás csökken, tehát a kerekek mérsékelt kanyar- vagy féktapadással rendelkeznek és alacsonyabb fékerő esetén is fennakadhatnak. A fékbetéteken előforduló nedvesség vagy szennyeződés csökkenti a fékerőt. Egyenetlen útfelületeken és nedves időben lassabban kerékpározzon az irányítás megtartásához.

D. Sebességváltás

A többsebességes kerékpárok sebességváltós hajtóművel (ld. 1. lent), belső agyváltós hajtóművel (ld. 2. lent), illetve bizonyos esetekben a kettő kombinációjával rendelkezhetnek.

1. A sebességváltós hajtómű működése

Amennyiben a kerékpár sebességváltós hajtóművel rendelkezik, a sebességváltó mechanizmus a következő elemekből áll:

- hátsó kazettás fogaskoszorú vagy lánckerék-csoport
- hátsó váltó
- általában egy első váltó
- egy vagy két váltókar
- egy, kettő vagy három lánckeréknek nevezett elülső fogaskoszorú
- lánc

a. Sebességváltás

Különböző típusú és stílusú váltószervek vannak: váltókarok, markolatváltók, kapcsolók, kombinált váltó/fékszervek és nyomógombok. A kerékpáron található váltószervek típusával és működésével kapcsolatos részletes információkért kérjük, hogy forduljon a forgalmazóhoz.

A sebességváltás kifejezéseit kissé nehéz megérteni. A lefelé váltás egy „alacsonyabb” vagy „lassabb” sebességbe történő váltást jelent, amelyben könnyebb pedálozni. A felfelé váltás egy „magasabb” vagy „gyorsabb” sebességbe történő váltást jelent, amelyben nehezebb pedálozni. Zavarba ejtő lehet, hogy ami az első váltónál történik, az pontosan az ellenkezője annak, ami a hátsó váltónál történik (részletekért ld. a lenti “Hátsó sebességváltás” és “Első sebességváltás” alatt található utasításokat). Például olyan sebességet, amely könnyebbé teszi az emelkedőn történő pedálozást, két különböző módon választhat ki (lefelé váltás): váltsa a láncot alacsonyabb „fokozatra” vagyis egy kisebb fogaskerékre elől, vagy magasabb „fokozatra” vagyis egy nagyobb fogaskerékre hátul. Tehát, amit a hátsó váltó lánckerékénél lefelé váltásnak nevezünk, az tulajdonképpen egy felfelé váltásnak látszik. A helyes váltáshoz annyit kell észben tartani, hogy a lánc váltása a kerékpár középső tengelye felé gyorsuláshoz és emelkedőhöz alkalmas, és lefelé kapcsolásnak nevezik. A lánc váltása kifelé, vagyis a középső tengelytől távolabbra, a gyors haladáshoz alkalmas és felfelé kapcsolásnak nevezik.

A kerékpár váltórendszere a felfelé és lefelé váltásnál egyaránt azt igényli,

hogy a hajtólánc előre haladjon. Ezért a sebességváltást csak előre pedálozás közben lehet végrehajtani.

VIGYÁZAT: Soha ne váltson, hátrafelé pedálozás közben, és ne pedálozzon hátrafelé közvetlenül a váltó használata után. Ettől a lánc beszorulhat és a kerékpár súlyos meghibásodása fordulhat elő.

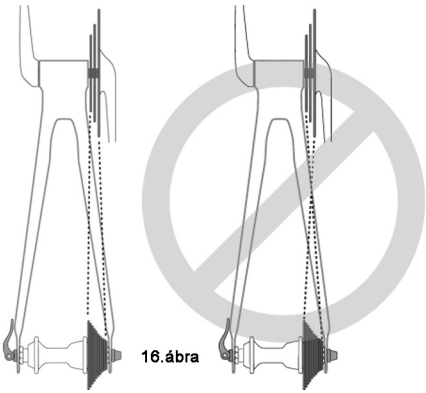
b. Hátsó sebességváltás

A hátsó váltót a jobb váltókar szabályozza.

A hátsó váltó a hajtóláncot az egyik sebességnek megfelelő lánckerékről a másikra mozgatja. A fogaskerék-csoporton található kisebb lánckerekek magasabb sebességáttételt eredményeznek. A magasabb sebességeken nehezebb pedálozni, de a pedált hajtó kar minden egyes körforgásával a kerékpár többet halad. A nagyobb lánckerekek alacsonyabb sebességáttételt eredményeznek. A használatukkal könnyebb pedálozni, de a pedált hajtó kar minden egyes körforgásával a kerékpár kevesebbet halad. A lánc átváltása a kisebb lánckerekekről a nagyobbakra lefelé váltást eredményez. A lánc átváltása a nagyobb lánckerekekről a kisebbekre felfelé váltást eredményez. Ahhoz, hogy a váltó a láncot az egyik lánckerékről a másikra mozgassa, mindig előre kell pedálozni.

c. Első sebességváltás

Az első váltó, amelyet a bal váltókar szabályoz, a hajtóláncot a nagyobb és kisebb lánckerekek között mozgatja. A láncot egy kisebb lánckerékre mozgatva a pedálozás könnyebbé válik (lefelé váltás). A láncot egy nagyobb lánckerékre váltva a pedálozás nehezebbé válik (felfelé váltás).



16.ábra

d. Melyik sebességbe váltsunk?

A legnagyobb hátsó és a legkisebb első fogaskerék (sebesség) kombinációja (16. ábra) a legmeredekebb emelkedőkhöz alkalmas. A legkisebb hátsó és legnagyobb első kombináció a legnagyobb sebességhez alkalmas. A sebességeket nem szükséges sorrendben váltani.

Ehelyett találja meg azt a „kezdősebességet”, amely a képességeinek megfelelő –vagyis elég nehéz a gyors gyorsuláshoz, de elég könnyű ahhoz, hogy ingadozás nélkül induljon el– és kísérletezzen a felfelé és lefelé kapcsolással ahhoz, hogy ráérezzen a különböző sebességkombinációkra. Először csak akadály- és forgalommentes területen gyakorolja a váltást, míg meg nem tanulja magabiztosan kezelni a váltót. Tanulja meg előre látni azokat az alkalmakat, amikor váltásra van szükség, és váltson alacsonyabb sebességre még mielőtt az emelkedő túl meredekké válna. Amennyiben a váltással problémái adódnak, előfordulhat, hogy mechanikus beállításra van szükség. Esetleges segítségért forduljon a forgalmazóhoz.

FIGYELEM: Soha ne váltson a legnagyobb vagy a legkisebb lánckerékre, ha a váltó nem vált könnyedén. Előfordulhat, hogy a váltó elállítódott, és a lánc beszorul, ami menet közben az irányítás elvesztéséhez és balesetekhez vezethet.

e. Mi a teendő, ha a váltás nem történik meg?

Ha a váltó használata ismételten nem eredményez egyenletes váltást a következő sebességre, a mechanizmus valószínűleg elállítódott. Kérjük, forduljon a forgalmazóhoz a beállítással kapcsolatos segítségért.

2. A belső agyváltós hajtómű működése

Amennyiben a kerékpár belső agyváltós hajtóművel rendelkezik, akkor a sebességváltó mechanizmus a következő elemekből áll:

- 3, 5, 7, 8, 12 sebességes vagy esetlegesen egy tetszőleges sebességszámmal rendelkező belső agyváltó
- egy vagy néha két váltókar
- egy vagy két vezérlőkábel
- lánckeréknek nevezett elülső fogaskoszorú
- hajtólánc

a. Sebességváltás

A belső agyváltós hajtóművel történő sebességváltáshoz egyszerűen mozgassa a váltókart a megfelelő pozícióba a kívánt sebességfokozat eléréséhez. Miután a váltót a megfelelő pozícióba mozgatta, egy kis időre lazítson a pedálokra nehezedő nyomáson, hogy a rendszer befejezze a váltást.

b. Melyik sebességbe váltsunk?

A számszerűleg legalacsonyabb fokozatot (1) a legmeredekebb emelkedőkhöz használja. A számszerűleg legmagasabb fokozatot a legnagyobb sebességhez használja.

A könnyebb, „lassabb” fokozatról (pl. 1) a nehezebb, „gyorsabb” fokozatra (pl. 2 vagy 3) váltást felfelé váltásnak nevezzük. A nehezebb, „gyorsabb” fokozatról a könnyebb, „lassabb” fokozatra váltást lefelé váltásnak nevezzük. A sebességeket nem szükséges sorrendben váltani. Ehelyett találja meg azt a „kezdősebességet”, amely a körülményeknek megfelel – vagyis elég nehéz a gyors gyorsuláshoz, de elég könnyű ahhoz, hogy ingadozás nélkül induljon el – és kísérletezzen a felfelé és lefelé kapcsolással ahhoz, hogy ráérezzen a különböző sebességkombinációkra. Először csak akadály- és forgalommentes területen gyakorolja a kapcsolást, míg meg nem tanulja magabiztosan kezelni a váltót. Tanulja meg előre látni azokat az alkalmakat, amikor váltásra van szükség, és váltson alacsonyabb sebességre még mielőtt az emelkedő túl meredekké válna. Amennyiben a váltással problémái adódnak, akkor előfordulhat, hogy mechanikus beállításra van szükség. A segítségért forduljon a forgalmazóhoz.

c. Mi a teendő, ha a váltás nem történik meg?

Ha a váltó használata ismételten nem eredményez egyenletes váltást a következő sebességre, akkor a mechanizmus valószínűleg elállítódott. Kérjük, hogy forduljon a forgalmazóhoz a beállítással kapcsolatos segítségért.

3. Hogyan állítsuk be az egysebességes kerékpár meghajtását Amennyiben a kerékpárjának egysebességes meghajátsa van, a láncnak olyan feszesnek kell lennie, hogy biztos legyen, hogy az nem esik le a lánckerékrol vagy a racsniról.

E. Pedálok

1. A „láb túlnyúlása” akkor következik be, ha a cipőorrával meg tudja érinteni az elülső kereket, amikor a pedál a legelső pozícióban van és teljesen elfordítja a kormányt. Ez a jelenség kis vázméretű kerékpárok esetén szokott fennállni, és úgy kerülhető el, hogy éles kanyarok közben a belső pedált fent tartja, és a külső pedált lent tartja. Ezzel a technikával tetszőleges kerékpáron az is kiküszöbölhető, hogy a belső pedál leérjen a földre kanyarodás közben.

FIGYELEM: A láb túlnyúlása következtében elveszítheti az irányítást és leeshet a kerékpárról. Kérje meg a forgalmazóját, hogy a vázméret, a hajtókar hossza, a pedáltípus és cipő kombinációja alapján állapítsa meg, hogy a jelenség bekövetkezik-e. A hajtókar vagy abroncsok cseréje megoldást jelenthet a problémára. Az éles kanyaroknál mindenképpen tartsa fent a belső pedált, és tartsa lent a külső pedált.

2. Bizonyos kerékpárokat éles és potenciálisan veszélyes felületű pedálokkal szerelnek fel. Ezek a felületek biztonságosabb pedálozást tesznek lehetővé, mivel növelik a tapadás mértékét a cipő és a pedál között. Amennyiben a kerékpárja egy ehhez hasonló, nagyteljesítményű pedállal van felszerelve, akkor fokozott óvatossággal járjon el a pedál éles felületeitől származó súlyos sérülések elkerülése érdekében.

A kerékpározási stílus és jártasság függvényében kevésbé agresszív tervezésű pedált választhat vagy lábszárvédőkkel kerékpározhat. Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval a megfelelő opciókkal kapcsolatos információkért és javaslatokért.

3. A lábfejtartók (patentpedál) és rögzítőpántok megfelelőképpen pozícionálják és rögzítik a lábat a pedálhoz. A patentpedál a lábfejet a pedál tengelyére pozícionálja, ami maximális pedálozási teljesítményt tesz lehetővé. A megfeszített pánt –klipsz– rögzítve tartja a lábat a pedál körforgási ciklusa alatt. Klipszes pedál bármilyen típusú cipővel használva biztosít némi előnyt, de az e célra kifejlesztett speciális cipőkkel a leghatékonyabbak. Forduljon a forgalmazóhoz a lábfejtartók és pántok működésével kapcsolatos további információkért. Ne használjon vastagtalpú lábbelit és olyan szegélyekkel ellátott cipőket, amelyek megnehezítik a láb behelyezését vagy eltávolítását.

FIGYELEM: A lábfejtartókkal és rögzítőpántokkal ellátott pedálok esetén a be- és kilépéshez szükséges jártasságot kizárólag gyakorlással lehet elsajátítani. Időbe telik, amíg a technika ösztönössé válik, és ebben az átmeneti időszakban oly mértékű koncentrációt igényel, ami elterelheti a figyelmét és leeshet a kerékpárról. A lábfejtartók és pántok használatát akadályoktól, vészhelyzetektől és forgalomtól mentes területeken gyakorolja. Tartsa lazán a pántokat, és ne szorítsa meg addig, amíg a technikája és önbizalma lehetővé nem teszi az ösztönös be- és kilépést. Soha ne kerékpározzon megfeszített lábfejtartókkal a forgalomban.

4. A „patentpedálok” (vagy „belépős” pedálok) is a megfelelő pozícióba leszorítva tartják a lábat a maximális pedálozási teljesítmény biztosítása érdekében. A cipő alján egy lemez vagy egy „kapocs” található, amely belekattan a pedálon található rugós rögzítőbe. A rögzítés és eltávolítás kizárólag speciális mozdulattal hajtható végre, amelyet gyakorolnia kell, amíg ösztönössé nem válik. A patentos pedálok a pedál típusával és kialakításával kompatibilis cipőket és kapcsokat igényelnek.

Számos patentpedált úgy terveztek, hogy a kerékpárosnak lehetősége legyen beállítani a láb rögzítéséhez vagy eltávolításához szükséges erőt. A beállításhoz kövesse a pedálgyártó utasításait vagy lépjen kapcsolatba a forgalmazóval. Használja a legkönnyebb fokozatot, amíg a rögzítés és eltávolítás ösztönössé nem válik, de mindig győződjön meg arról, hogy a felszerelés elegendő tartóerővel rendelkezik ahhoz, hogy a lábat biztosan a pedálon tartsa.

FIGYELEM: A patentpedálokat kizárólag a kifejezetten hozzájuk tervezett cipőkkel használja. A cipőnek szorosan és biztosan illeszkednie kell a pedálra. Ne használjon olyan cipőket, amelyek nem illeszkednek megfelelőképpen.

A láb biztonságos rögzítéséhez és eltávolításához gyakorlásra van szükség. Időbe telik, amíg ezek a műveletek ösztönössé válnak, és ebben az átmeneti időszakban oly mértékű koncentrációt igényelnek, ami elterelheti a figyelmet, ezért leeshet a kerékpárról. A lábfejtartók használatát akadályoktól, vészhelyzetektől és forgalomtól mentes területeken gyakorolja; mindig kövesse a pedálgyártó telepítési és karbantartási utasításait. Amennyiben nem rendelkezik a gyártó utasításaival, lépjen kapcsolatba a forgalmazóval vagy a gyártóval.

F. Teleszkópos kerékpárok

Számos kerékpár teleszkópos rendszerrel van felszerelve. Sokféle teleszkópos rendszerrel találkozhat, amelyekre ez az útmutató helyhiány miatt nem térhet ki részletesen. Amennyiben a kerékpár teleszkópos rendszerrel rendelkezik, mindig olvassa el és tartsa be a teleszkópgyártó telepítési és karbantartási utasításait. Ha a gyártó utasításai nem állnak rendelkezésére, akkor lépjen kapcsolatba a forgalmazóval vagy a gyártóval.

FIGYELEM: A teleszkópos rendszer karbantartásának, ellenőrzésének, és megfelelő beállításának mellőzése hibákat okozhat a teleszkópos rendszerben, ami az irányítás elvesztéséhez és balesetekhez vezethet.

Amennyiben a kerékpár teleszkóppal rendelkezik, akkor a nagyobb haladási sebesség a sérülésveszély megnövekedéséhez vezethet. Fékezéskor például a teleszkópos kerékpár eleje besüllyed. Elveszítheti az irányítást és leeshet a kerékpárról, amennyiben nincs tapasztalata ezzel a rendszerrel. Sajátítsa el a teleszkópos rendszer biztonságos kezelését. Ld. az útmutató 4.C fejezetét.

FIGYELEM: A teleszkópos rendszer átállítása megváltoztathatja a kerékpár kezelési és fékezési jellemzőit. Kizárólag akkor változtasson a teleszkópos rendszer beállításán, ha részletesen ismeri a teleszkópos

rendszer gyártójának utasításait és előírásait; a teleszkóp átállítása után mindig ellenőrizze a kerékpár kezelési és fékezési jellemzőiben bekövetkezett változásokat egy vészmentes övezetben megtett próbaút alkalmával.

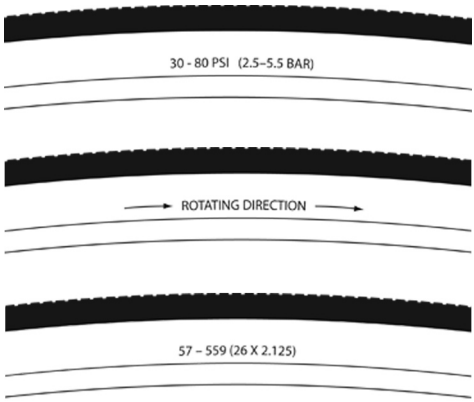
A teleszkóp segítségével a kerekek jobban követik a terepet, így ez megnöveli az irányítást és a kényelmet. Ez a megnövelt teljesítmény gyorsabb haladást tesz lehetővé, viszont a kerékpár megnövelt teljesítménye nem tévesztendő össze az ön kerékpározási képességeivel. A képességek növelése időt és gyakorlást vesz igénybe. Fokozott óvatossággal járjon el, míg a kerékpárt teljes kapacitáson is megfelelőképpen nem kezeli.

FIGYELEM: Egyes kerékpárok nem szerelhetőek fel biztonságosan bizonyos típusú teleszkópos rendszerekkel. A teleszkóp felszerelése előtt ellenőrizze a kerékpár gyártójának utasításait, mivel előfordulhat, hogy a kerékpár kialakítása nem teszi lehetővé az átalakítást, és ez a váz helyrehozhatatlan károsodásaihoz vezethet.

G. Gumiabroncsok és gumibelsők

1. Gumiabroncsok

A kerékpár-gumiabroncsok számos formatervezési és műszaki feltételnek megfelelően állnak rendelkezésre, az általános célú gumiabroncsoktól a sajátos időjárási- vagy terepkörülményekhez tervezett megoldásokig. Miután már szert tett némi kerékpározási gyakorlatra az új kerékpáron, akkor úgy érezheti, hogy egy más típusú gumiabroncs jobban megfelelne az igényeinek: ebben az esetben a forgalmazó segíthet a megfelelő típus kiválasztásában.



17.ábra

A méret, a nyomás névértéke és bizonyos nagyteljesítményű gumiabroncsok esetén az ajánlott használati körülmények a gumiabroncs oldalán vannak feltüntetve (ld. 17. ábra). A legfontosabb információ ezek közül a gumiabroncs nyomása.

VIGYÁZAT: Soha ne fújja fel a gumiabroncsot az oldalfalon megjelölt maximális nyomás fölé. Az ajánlott maximális nyomás túllépése lerobbanthatja az abroncsot a kerékről, ami a kerékpár károsodásához, a kerékpáros, illetve a közelben tartózkodók sérüléseihez vezethet.

A beépített nyomásmérővel rendelkező kerékpárpumpa használata a legbiztosabb és legbiztonságosabb módja a megfelelő nyomás beállításához.

VIGYÁZAT: A benzinkútnál alkalmazott légtömlők vagy egyéb kompresszorok használata veszélyes lehet, mivel ezeket a készülékeket nem a kerékpárabroncsok számára tervezték. Nagy mennyiségű levegőt mozgatnak nagyon nagy sebességgel, és nagyon gyorsan megnövelik a gumiabroncs nyomását, ami a gumi szétrobbanásához vezethet.

A guminyomás maximális nyomásként vagy tartományként lehet feltüntetve. A nyomás nagyban befolyásolja az abroncs teljesítményét a különböző terep- vagy időjárási viszonyok esetén. A maximális ajánlott nyomás közelébe fújva az abroncs a legalacsonyabb gördülési ellenállást nyújtja, de ezzel együtt a kerékpár rázkódása is megnövekedik. A magas légnyomás sima, száraz útburkolatra ajánlott.

A nyomástartomány alját közelítő, nagyon alacsony nyomások a legjobb teljesítményt sima, síkos terepeken, mint pl. keményagyagos terep, valamint mély, laza felületeken, mint pl. mély, száraz homok nyújtják.

A kerékpározó tömegéhez, valamint a körülményekhez mérten túl alacsony abroncsnyomás a belső gumi defektjét eredményezheti, mivel az abroncs ez esetben deformálódhat, és a belső becsípődhet a perem és a nyomófelület közé.

VIGYÁZAT: A ceruza típusú gépkocsi-nyomásmérők pontatlanok lehetnek, és nem szolgálhatnak következetes, pontos mérések alapjául. Mindig jó minőségű, mutatós mérőműszert használjon.

Kérje a forgalmazó segítségét a kerékpározási szokásainak megfelelő optimális guminyomás meghatározásában, illetve a megfelelő nyomásra történő felfújás elvégzésében. Ezután ellenőrizze a légnyomást az 1.C fejezet alatt leírtaknak megfelelően: ily módon megtudhatja, hogy milyen állapotúak a megfelelőképpen felfújt kerekek (ezt abban az esetben jó tudni, ha nem áll majd rendelkezésére nyomásmérő). Bizonyos típusú abroncsokat egy-két hetente fel kell fújni a megfelelő nyomásra, ezért fontos, hogy minden kerékpározás előtt ellenőrizze a nyomásokat.

Egyes nagyteljesítményű abroncsok egyirányú futófelületekkel rendelkeznek: a futófelület mintázata hatékonyabb az egyik irányba, mint a másikba. Az egyirányú abroncsok oldallapján jelzés mutatja a megfelelő forgásirányt. Amennyiben a kerékpár egyirányú abroncsokkal rendelkezik, győződjön meg arról, hogy azok a megfelelő forgásirányba vannak felszerelve.

2. Szelepek

A két legelterjedtebb kerékpárszelep a Schraeder (auto) szelep és a Presta szelep. Ügyeljen arra, hogy a kerékpárpumpa illesztése megfeleljen a kerékpár szelepszárának.

A Schraeder szelep (18a. ábra) olyan, mint egy gépkocsi-abroncs szelepe. A Schraeder (auto) szelep felfújásához távolítsa el a szelepsapkát, majd szorítsa rá a pumpa illesztését a szelepszár végére. Levegő leeresztéséhez nyomja be a szelep végén elhelyezkedő szöget egy kulcs végével vagy más megfelelő eszközzel.

A Presta szelep (18b ábra) szűkebb átmérővel rendelkezik és kizárólag kerékpár abroncsokon található meg. A Presta szelep

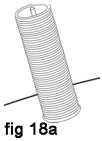


fig 18a

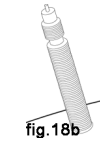


fig.18b

Presta fejű kerékpárpumpával történő felfújásához távolítsa el a szelepsapkát; csavarozza ki (az óramutató járásával ellentétes irányba) a szelepszárat biztosító anyát, majd nyomja meg a szelepszárat a kiszabadításához. Ezután nyomja rá a pumpafejet a szelep fejére, és fújja fel az abroncsot. A Presta szelep Schraeder pumpaidommal történő felfújásához szüksége lesz egy Presta adapterre (kerékpár szakboltban beszerezhető), amelyet a szelepszárra kell csavarozni, amint kiszabadította a szelepet. Az adapter a Schraeder pumpaidomhoz illeszkedik. Zárja be a szelepet, amint felfújta az abroncsot. A Presta szelep leengedéséhez nyissa ki a szelepszárat biztosító anyát és engedje le a szelepet.

FIGYELEM: Kerékpározáskor ajánlatos tartalék gumibelsőt magánál tartania. A belső foltozása csupán egy sürgősségi műveletnek minősül. Ha a foltot helytelenül helyezi fel vagy több foltot helyez fel, akkor a belső tönkremehet vagy a folt defektet okozhat, melynek eredményeképpen elveszítheti az irányítást és leeshet a kerékpárról. A foltozott belsőt minél hamarabb cserélje le.

5. Javítás és karbantartás

FIGYELEM: A technológia fejlődése egyre komplexebb kerékpárokat és kerékpáralkatrészeket tesz lehetővé, ami a fejlesztési lehetőségek megnövekedésével jár. Ez az útmutató helyhiány miatt nem térhet ki minden javítási és karbantartási információra. A balesetveszély és a lehetséges sérülések esélyeinek csökkentése érdekében minden olyan javítást és karbantartást, amely nincs kifejezetten meghatározva ebben az útmutatóban, a forgalmazónak kell elvégeznie. Ugyanilyen fontos az is, hogy az egyéni karbantartási követelmények a kerékpározási stílustól kezdve a földrajzi helyig számos tényező függvényében változhatnak. A karbantartási követelmények pontos meghatározásához kérjük, hogy lépjen kapcsolatba a forgalmazójával.

FIGYELEM: Számos kerékpár karbantartási és -javítási művelet különleges szaktudást és műszereket igényel. Ne végezzen változtatásokat vagy javításokat a kerékpáron, mielőtt a forgalmazó segítségével el nem sajátítaná a helyes műveleteket. A helytelen beállítási vagy javítási műveletek a kerékpár sérüléseihez, valamint súlyos sérülésekkel vagy akár halálesettel járó balesethez vezethetnek.

Amennyiben el szeretné sajátítani a főbb javítási és karbantartási munkálatokat:

1. Kérje el a forgalmazótól a gyártó kerékpáralkatrészekre vonatkozó telepítési és karbantartási útmutatóját, vagy lépjen kapcsolatba az alkatrészgyártóval.
2. Kérje meg a forgalmazót, hogy ajánljon kerékpárjavítással kapcsolatos könyveket.
3. Kérje meg a forgalmazót, hogy ajánljon kerékpárjavítással kapcsolatos tanfolyamot a környéken.

Azt ajánljuk, hogy az első alkalommal saját kezűleg elvégzett javítási vagy karbantartási művelet alkalmával még a kerékpározás elkezdése előtt

ellenőriztesse a munka minőségét a forgalmazóval. Így meggyőződhet arról, hogy helyesen végezte-e el a műveleteket. Ennek a rutinellenőrzésnek alacsony anyagi vonzatai lehetnek.

Azt ajánljuk, hogy a csereműveletek elsajátítása után érdeklődjön a forgalmazónál arról, hogy milyen típusú cserealkatrészek (gumibelsők, izzók, stb.) alkalmasak a kerékpár számára.

A. Szerviz

Bizonyos szervizelési és karbantartási műveleteket a tulajdonosnak ajánlatos elvégeznie, és nem igényelnek különleges szerszámokat vagy szaktudást azon kívül, mint ami ebből az útmutatóból elsajátítható.

A következő példák a saját kezűleg elvégezhető szervizelési műveleteket ismertetik. Minden más szerviz, karbantartási és javítási művelet kizárólag egy megfelelőképpen felszerelt üzemben végezhető el szakképzett kerékpárszerelő által, a gyártó által meghatározott eszközök és eljárások használatával.

1. Bejáratási időszak: Az erőteljesebb igénybevétel előtti bejáratás a kerékpár hosszabb élettartamát és jobb működési jellemzőit eredményezi.
A bowdenek és a kerékküllők megnyúlhatnak vagy „beágyazódhatnak” az új kerékpár első használatakor, és ez a forgalmazó általi utólagos beállítását igényelhet. A “Műszaki biztonsági ellenőrzés (1.C)” fejezetben található információk alapján azonosíthatók az utólagos beállítást igénylő alkatrészek.
De még abban az esetben is, amikor úgy tűnik, hogy minden rendben van, akkor ajánlatos visszavinni a kerékpárt a forgalmazóhoz rutinellenőrzésre. A forgalmazók általában azt ajánlják, hogy 30 nap után vigye vissza a kerékpárt egy rutinellenőrzésre. Az első rutinellenőrzés időpontjának másik, alternatív meghatározása: 3-5 órányi nehéz terepen történő használat vagy 10-15 órányi úttesten vagy könnyű terepen történt használat után. Amennyiben menet közben úgy érzi, hogy valami nincs rendben a kerékpárral, akkor vigye el a forgalmazóhoz a következő használat előtt.

2. Minden használat előtt: Műszaki biztonsági ellenőrzés (1.C fejezet)

3. Hosszú vagy nehéz igénybevétel után; amennyiben a kerékpárt víznek vagy szennyeződésnek tették ki; minden 150 km után: **Tisztítsa meg a kerékpárt, és enyhén kenje meg a lánc görgőit jó minőségű kerékpárlánc-kenővel. Törölje le a felesleget pihementes kendővel. A nedvesítés művelete az éghajlati viszonyok függvényében végezhető el. Forduljon a forgalmazóhoz a helyi viszonyoknak megfelelő ideális kenőanyagok és a kenés ajánlott gyakoriságának megállapításához. Ügyeljen arra, hogy a felniket ne érje kenőanyag!**

4. Minden hosszú vagy nehéz út után, illetve minden 10 vagy 20 órányi kerékpározás után:
   - Húzza be az első féket és billentse a kerékpárt előre és hátra. Minden stabilnak tűnik? Ha minden előre és hátra történő mozdulatnál ütődést érez, valószínűleg meglazult a kormányszár illesztése (3.B). Ellenőriztesse a forgalmazóval.
   - Emelje fel az első kereket és himbálja meg jobbra-balra. Zökkenőmentes

a mozdulat? Ha a kormányműben akadást vagy egyenetlenséget érez, valószínűleg szoros a kormányszár illesztése. Ellenőriztesse a forgalmazóval.

• Fogja meg az egyik pedált és nyomja a kerékpár középső tengelye felé és vissza; majd végezze el ugyanezt a műveletet a másik pedállal is. Lazának tűnik bármi is? Ha igen, ellenőriztesse a forgalmazóval.

• Vessen egy pillantást a fékbetétekre. Kopottnak tűnnek vagy nem érintkeznek derékszögben a kerékfelnivel? Itt az idő, hogy a forgalmazó beállítsa vagy lecserélje a betéteket.

• Figyelmesen ellenőrizze a bowdeneket és a kábelburkolatokat. Rozsdanyomokat, csomókat vagy kopásnyomokat fedez fel? Ha igen, kérje meg a forgalmazót a csere elvégzésére.

• Mindkét kerék mindkét oldalán minden szomszédos keréküllőt nyomjon össze a hüvelyk- és mutatóujjával. Ugyanolyannak tűnnek? Ha valamelyik lazának tűnik, akkor kérje meg a forgalmazót, hogy ellenőrizze a kerekek feszességét.

• Ellenőrizze a kerekeken az erős kopásnyomok, vágásnyomok vagy egyéb sérülések meglétét. Szükség esetén cseréltesse ki a forgalmazóval a kereket.

• Ellenőrizze a kerékfelniken az erős kopásnyomok, ütésnyomok, horpadások, vagy karcolások meglétét. Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval, ha sérüléseket talál.

• Győződjön meg arról, hogy minden alkatrész és tartozék megfelelően van-e csatlakoztatva, és szorítsa meg a laza alkatrészeket.

• Ellenőrizze a vázat, különösen az illesztések környékét; a kormányt; a kormányszárat; valamint a nyeregcsövet a mély karcolások, repedések, vagy elszíneződések meglétét illetően. Ezek a fokozott használatból fakadó kopásnyomok azt mutatják, hogy az alkatrész a hasznos időtartama végét járja, és cserét igényel. Ld. még a B Mellékletet.

⚠ **FIGYELEM: Mint minden mechanikus szerkezet, a kerékpár és alkatrészei is kopásnak és terhelésnek vannak kitéve. A különféle nyersanyagok és mechanizmusok a terhelés hatására különböző mértékben használódnak vagy kopnak el, és különböző élettartamokkal rendelkeznek. Ha egy alkatrészt az élettartama végeztével is használnak, az alkatrész hirtelen visszafordíthatatlan meghibásodást szenvedhet, ami a kerékpáros súlyos vagy halálos sérülését okozhatja. A karcolások, repedések, kopások és elszíneződések az elhasználódására utalnak: az alkatrész a hasznos élettartama végére ért és cserét igényel. Míg a kerékpár és az alkatrészek anyagára és megmunkálására a gyártó bizonyos időtartamra szóló jótállást vállalhat, semmi sem garantálja azt, hogy a termék valóban kitart a jótállási időtartam végéig. A termék élettartamát általában nagyban befolyásolja a kerékpározási stílus és a kerékpárápolás módja. A kerékpár jótállása nem azt jelenti, hogy a kerékpár nem szenvedhet sérülést vagy örökké fog tartani. A jótállás csupán annyit jelent, hogy a megfelelő jótállási feltételek érvényesek a kerékpárra. Kérjük, olvassa el az “A Mellékletet” (A kerékpár rendeltetésszerű használata) és a “B Mellékletet” (A kerékpár és az alkatrészek élettartama).**

5. Szükség esetén: Ha a fékkarok bármelyike nem felel meg a “Műszaki biztonsági ellenőrzés” részben leírt feltételeknek (1.C fejezet), akkor ne használja a kerékpárt. Ellenőriztesse a forgalmazóval a fékeket.

Ha a lánc nem vált egyenletesen és halkan az egyik sebességről a másikra, akkor a sebességváltó elállítódott. Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.

6. Minden 25 órányi (nehéz terepen történő) vagy 50 órányi (úttesten történő) kerékpározás esetén: vigye el a kerékpárt a forgalmazóhoz teljes ellenőrzésre.

B. Ha a kerékpár ütést vagy ütközést szenved:

Először ellenőrizze és a legjobb képességei szerint lássa el a saját sérüléseit. Szükség esetén forduljon orvoshoz.

Ezután ellenőrizze a kerékpár sérüléseit.

Minden baleset után vigye el a kerékpárt a forgalmazóhoz alapos vizsgálatra. A fizikai behatást elszenvedett karbonszálas alkatrészeket (mint pl. vázak, kerekek, kormányok, kormányszárak, forgatókarok, stb.) szigorúan tilos használatba venni, mielőtt egy szakképzett kerékpárszerelő szét nem szedné és alaposan át nem vizsgálná azokat.

Ld. még B Melléklet: A kerékpár és az alkatrészek élettartama.

⚠ **FIGYELEM: A baleset vagy az egyéb fizikai behatások rendkívüli terhelésnek teszik ki a kerékpár alkatrészeket, ami végleges károsodáshoz vezethet. Ezek az alkatrészek menet közben hirtelen és visszafordíthatatlan meghibásodást szenvedhetnek, ami a kerékpáros súlyos vagy halálos sérülését okozhatja.**

A Melléklet
A kerékpár rendeltetésszerű használata

VIGYÁZAT: Mindig legyen tisztában a kerékpár rendeltetésével. Veszélyes lehet, ha a céljaihoz nem a megfelelő kerékpárt választja. A kerékpárt rendeltetésszerűen használja.

Egyetlen kerékpár sem alkalmas minden célra. A forgalmazó segíthet önnek abban, hogy a „célnak megfelelő eszközt” választja, és tisztában legyen a korlátaival. Különféle típusú kerékpárok állnak a rendelkezésére, és minden típus számos variációval rendelkezik. Különféle típusú hegyi-, országúti-, verseny-, hibrid-, túra-, cyclocross és tandem (kétüléses) kerékpárok állnak rendelkezésre.

Egyes kerékpárok vegyes jellemzőkkel rendelkeznek. Pl. kifejlesztettek olyan országúti/versenykerékpárokat is, amelyek tripla hajtókarokkal vannak felszerelve. Ezek a kerékpárok egyszerre rendelkeznek a túrakerékpárok alacsony sebességfokozataival és a versenykerékpárok gyors kezelhetőségével, de nem alkalmasak a nehéz teherviselésre a túrák alkalmával. Az utóbbi célra válasszon túrakerékpárt.

Minden kerékpártípus továbbfejleszthető a megfelelő célokra. Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval, és kérjen segítséget olyan személytől, aki tapasztalattal rendelkezik az adott területen. Végezze el az otthon kivitelezhető műveleteket. Megfelelő körülmények esetén a látszólag kis változtatások, mint pl. abroncsváltás, feljavíthatja vagy gyengítheti a kerékpár teljesítményét.

A következő oldalakon felvázoljuk a különféle kerékpártípusok rendeltetésszerű használatait.

A használati feltételek általánosítottak és folyamatos fejlődés alatt állnak. Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval a kerékpár pontos rendeltetésével kapcsolatban.

MINDEN SPECIALIZED KERÉKPÁR 100KG MAXIMÁLIS KERÉKPÁROS/CSOMAG/KERÉKPÁR EGYÜTTES ÖSSZTÖMEGRE VAN TERVEZVE ÉS TESZTELVE.

KÉRJÜK LÁTOGASSA MEG A WEBOLDALUNK (www.specialized.com/tech) HASZNÁLÍTI ÚTMUTATÓ SZEKCIÓJÁT (OWNER’S MANUAL) A KATEGÓRIÁNKÉNTI AJÁNLOTT FELHASZNÁLÁSI TERÜLET ÉS A MODELLENKÉNTI MAXIMÁLIS SÚLY MEGTEKINTÉSE CÉLJÁBÓL. NÉHÁNY ESETBEN A SÚLYHATÁR MAGASABB, MINT 100KG.

AZOK A KERÉKPÁROK, MELYEK ÚGY VANNAK JELÖLVE, HOGY GYERMEK KERÉKPÁR (EN14765) AZ EGYÜTTES KERÉKPÁROS/CSOMAG/KERÉKPÁR ÖSSZTÖMEG 45KG.

Nagyteljesítményű országúti kerékpár

• **1. CSOPORT:** Útburkolaton történő kerékpározásra tervezett kerékpár, amelynél a használat során a kerekek nem veszítik el a kapcsolatot az úttal.

• **RENDELTETÉS:** Kizárólag útburkolaton történő kerékpározásra.

• **NEM ALKALMAS:** Terepbiciklizés, cyclocross, vagy túrázás csomagtartóval vagy kosárral.

• **ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK:** A kerékpár nyersanyagát úgy optimalizálták, hogy egyszerre biztosítson könnyű súlyt és sajátos teljesítményt. Tisztában kell lennie a következőkkel: (1) ez a kerékpártípus agresszív versenyzőnek vagy versenyképes kerékpárosnak biztosít teljesítménytöbbletet viszonylag alacsony élettartam mellett; (2) a kevésbé agresszív használat hosszabb élettartamot biztosít a váz számára; (3) ez a választás könnyű súlyt (rövidebb váz élettartamot) jelent az egyéb típusok nehezebb súlyával és hosszabb élettartamával szemben; (4) könnyű súlyt jelent az ütésállóbb és masszívabb, nagyobb súlyú vázak ellenében. Minden könnyű váz gyakori ellenőrzést igényel. Ezek a vázak könnyen megsérülhetnek és eltörhetnek baleset esetén, mivel nem arra tervezték, hogy elviseljék az ütéseket. Ld. még B Melléklet.

Általános célokra

• **2. CSOPORT:** Az 1. csoportba tartozó kerékpározásra, valamint könnyű kavicsos utakon és mérsékelt emelkedésű feljavított csapásokon történő kerékpározásra, ahol a kerekek nem veszítik el a kapcsolatot a talajjal.

• **RENDELTETÉS:** Útburkolaton, jó állapotú kavicsos vagy földutakon, valamint kerékpárutakon történő kerékpározásra.

• **NEM ALKALMAS:** Terepen történő használatra vagy hegyi kerékpározásra, valamint ugrásokra. Bizonyos típusok teleszkóposak, azonban ez csupán kényelmi opció, nem pedig a terep-kerékpározást segíti elő. Egyes típusok viszonylag széles kerekkel vannak ellátva, amelyek fokozottan alkalmasak kavicsos vagy földutakra. Egyes típusok viszonylag keskeny kerékkel vannak ellátva, amelyek gyors, útburkolaton történő kerékpározásra alkalmasak. Amennyiben kavicsos vagy földutakon kerékpározik, nehezebb csomagokat szállít, vagy magasabb keréktartósságot szeretne, forduljon a forgalmazóhoz szélesebb kerekek beszerzéséhez.

Cyclo-cross

• **2 CSOPORT:** Az 1. csoportba tartozó kerékpározásra, valamint könnyű kavicsos utakon és mérsékelt emelkedésű feljavított csapásokon történő kerékpározásra, ahol a kerekek nem veszítik el a kapcsolatot a talajjal.

• **RENDELTETÉS:** Cyclo-cross kerékpározásra, gyakorlásra és versenyzésre. A cyclo-cross különféle terepeken és felületeken történő kerékpározást tesz lehetővé, beleértve a földutakat és a sáros felületeket. A cyclo-cross kerékpárok alkalmasak a nehéz terepekre és terepváltásokra, minden időjárási viszony esetén.

• **NEM AJÁNLOTT:** Off road terep és hegyi kerékpárként történő használatra vagy ugrásokhoz. A cyclo-cross kerékpárosok leszállnak a kerékpárról az akadályok előtt, a kerékpárt átviszik az akadályon, majd visszaülnek a kerékpárra. A viszonylag nagy országúti kerekek gyorsabbak a kisebb hegyi kerékpár kerekeknél, de kevésbé ellenállóak.

Cross-Country, Marathon, Hardtails

• **3. CSOPORT:** Az 1. és 2. csoportba tartozó kerékpározásra, valamint kisebb akadályokkal rendelkező nehéz csapásokon, terepeken történő kerékpározásra, beleértve azokat a területeket, ahol a kerekek ideiglenesen eltávolodhatnak a talajtól. NEM való ugratásra. Minden hátsó teleszkóp nélküli hegyi kerékpár 3. csoportba tartozó, valamint néhány könnyű súlyú hátsó teleszkópos kerékpár is az.

• **RENDELTETÉS:** Cross-country terepre, valamint versenyzésre; könnyű, közepes és agresszívebb útviszonyokra (pl. dombos, kisebb akadályokkal, mint pl. gyökerek, kövek, laza felületek, kemény törmelék és kátyúk). A cross-country és marathon felszerelés (abroncsok, teleszkópok, vázak, hajtóművek) könnyű súlyú és a gyorsaságot részesíti előnyben a nyers erő ellenében.
A teleszkópot viszonylag kisebb bemozdulás jellemzi, mivel a kerékpárnak gyorsan kell gurulnia a földön.

• **NEM ALKALMAS:** Hardcore Freeriding, Extreme Downhill, Dirt Jumping, Slopestyle vagy nagyon agresszív vagy extrém kerékpározásra. Nem alkalmas ugrásokra, nehéz földet érésekre és az akadályoknak való ütközésekre.

• **ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK:** A Cross-Country kerékpárok könnyebbek, gyorsabbak az emelkedőkön, és mozgékonyabbak, mint az All-Mountain kerékpárok. A Cross-Country és a Marathon kerékpárok kevésbé masszívak, de hatékonyabb pedálozást és az emelkedőkön nagyobb sebességet biztosítanak.

All Mountain kerékpárok

• **4. CSOPORT:** Az 1., 2. és 3. csoportba tartozó kerékpározásra, valamint nehéz terepekre, közepes akadályokra és kisebb ugratásokra.

• **RENDELTETÉS:** Csapásokhoz és emelkedőkhöz. Az All-Mountain kerékpárok: (1) masszívabbak, mint a Cross-Country kerékpárok, de kevésbé masszívak, mint a Freeride kerékpárok; (2) könnyebbek és mozgékonyabbak a Freeride kerékpároknál; (3) nehezebbek és hosszabb rugóuttal rendelkeznek, mint a Cross-Country kerékpárok, ami nehezebb körülmények között és nagyobb akadályokkal rendelkező terepen történő kerékpározást, valamint közepes ugratásokat tesz lehetővé; (4) középszintű teleszkópokkal rendelkeznek és az ennek megfelelő alkatrészekkel; (5) viszonylag széles használati tartományt fognak át, továbbá ezen a tartományon belül masszívabb és kevésbé masszív típusok egyaránt fellelhetők. Az egyedi igényeknek megfelelő típusokkal kapcsolatos információkért lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.

• **NEM ALKALMAS:** Extrém ugratásokra/kerékpározásra, mint pl. hardcore mountain, freeriding, downhill, north shore, dirt jump, hucking stb. Nem alkalmas nagyobb esésekre, ugratásokra vagy landolásokra (fastruktúrák-north shore, földes töltések-dirt jump), amelyek hosszabb rugóutatt vagy masszívabb alkatrészeket igényelnek; nem alkalmas hosszú ugratásokra, nehéz földet érésekre és az akadályoknak való neki ütközésekre.

• **ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK:** Az All-Mountain kerékpárok masszívabbak, mint a Cross-Country kerékpárok és nehezebb terepekre is alkalmasak. Az All-Mountain kerékpárok nehezebbek és nehezebb velük emelkedőre hajtani, mint a Cross-Country kerékpárokkal. Az All-Mountain kerékpárok könnyebbek, mozgékonyabbak és könnyebb velük emelkedőre hajtani, mint a Freeride kerékpárokkal. Az All-Mountain kerékpárok nem olyan masszívak, mint a Freeride kerékpárok, továbbá nem alkalmasak az extrémebb kerékpározásra és terepekre.

Gravity, Freeride és Downhill

• **5. CSOPORT:** Ugrásra, akadályugrásra (hucking), nagy sebességekre és agresszív kerékpározásra nehéz terepeken, valamint sík terepre történő landolásra alkalmas. Ez a típusú kerékpározás azonban fokozottan veszélyes és kiszámíthatatlan erőkkel terhelheti meg a kerékpárt, ami túlterhelheti a vázat, a villát vagy a többi alkatrészt. Ha 5. csoportba tartozó terepen kerékpározik, akkor tegye meg a szükséges óvintézkedéseket, mint pl. a kerékpár gyakori ellenőrzése és a felszerelés gyakori cseréje. Emellett viseljen általános védőfelszerelést, mint pl. teljes védelmet nyújtó sisak, védők vagy vértek.

• **RENDELTETÉS:** A legnehezebb terepeken történő kerékpározáshoz, amely kizárólag a nagy tapasztalattal rendelkező kerékpárosoknak ajánlott.

A gravity, freeride és downhill kifejezések hardcore mountain, north shore, és slopestyle kerékpározásra utalnak. Ezek a szakzsargonban „extrém” kerékpározási formákat jelentenek; a megfelelő kifejezések folyamatosan fejlődnek.

A gravity, freeride, és downhill kerékpárok: (1) nagyobbak és hosszabb rugóuttal rendelkeznek, mint az all-mountain kerékpárok, amelyek lehetővé teszik a nagyobb akadályokkal rendelkező, nehezebb terepeken való kerékpározást és a nagyobb ugrásokat; (2) a legnagyobb méretű teleszkópozással rendelkeznek és olyan alkatrészeket tartalmaznak, amelyek alkalmasak a masszív használatra.

Mindezek ellenére az extrém kerékpározás során még a freeride kerékpárok is összetörhetnek. A freeride kerékpárokat igen veszélyes talajokra és kerékpározási módokra tervezték. A veszély a megfelelő felszerelés, pl. a freeride kerékpár, ellenére is fennáll. Ebben a kerékpározási módban a rossz döntések, a szerencse hiánya vagy a képességeken túli kerékpározás könnyedén balesetet okozhat, ami súlyos sérülésekkel, bénulással vagy halállal járhat.

• **NEM ALKALMAS:** Nem mentség arra, hogy mindent kipróbáljon. Ld. a 2.F fejezetet.

• **ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK:** A freeride kerékpárok masszívabbak az all-mountain kerékpároknál és nehezebb terepekre is alkalmasak. A freeride kerékpárok nehezebbek és nehezebb velük emelkedőre hajtani, mint az all-mountain kerékpárokkal.

Dirt Jump

• **5. CSOPORT:** Ugrásra, akadályugrásra (hucking), nagy sebességre és agresszív kerékpározásra nehéz terepeken, valamint sík terepre történő landolásra alkalmas. Ez a típusú kerékpározás azonban fokozottan veszélyes és kiszámíthatatlan erőkkel terhelheti meg a kerékpárt, ami túlterhelheti a vázat, a villát vagy a többi alkatrészt. Ha 5. csoportba tartozó terepen kerékpározik, tegye meg a szükséges óvintézkedéseket, mint pl. a kerékpár gyakori ellenőrzése és a felszerelés gyakori cseréje. Emellett viseljen általános védőfelszerelést, mint pl. teljes védelmet nyújtó sisak, védők vagy testpáncél.

• **RENDELTETÉS:** Mesterséges terepugrások, dirt jumping, rámpák, skate parkok, valamint egyéb kiszámítható akadályok és terepek, ahol a kerékpárosnak elsősorban a saját képességeire kell támaszkodnia, nem pedig a teleszkópokra. A dirt jump kerékpárokat a masszív BMX kerékpárokhoz hasonlóan használják. A dirt jump kerékpár önmagában nem nyújt képességet az ugratásokhoz. Ld. a 2.F fejezetet.

• **NEM ALKALMAS:** Olyan terepekre, földet érésekre vagy landolásokra, ahol nagymértékű teleszkópra van szükség a landolás rázkódásának felfogására és az irányítás fenntartására.

• **ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK:** A dirt jump kerékpárok könnyebbek és mozgékonyabbak, mint a freeride kerékpárok, de nem rendelkeznek hátsó teleszkóppal és az első teleszkóp is rövidebb rugóúttal rendelkezik.

Gyermek kerékpár

Kifejezetten gyermekek számára készült kerékpárok. Minden esetben szülői felügyelet szükséges! Kerüljön minden olyan területet, ahogy autók, akadályok vagy veszélyek vannak mint például lépcső, járdaszegély, lejtők, utcai víznyelő, vagy medence.

B Melléklet
A kerékpár és az alkatrészek élettartama

1. Semmi sem tart örökké és ez a kerékpárra is érvényes.

Miután a kerékpár vagy annak alkatrészei hasznos élettartamuk végére érnek, a további használat veszélyekkel járhat.

Minden kerékpár és alkatrész hasznos élettartama véges és behatárolt. Az élettartam a következők függvényében változhat: a váz és az alkatrészek felépítése, valamint a felhasznált nyersanyagok; a váz és az alkatrészek karbantartása és ápolása; a váz és az alkatrészek igénybevétele. A váz és az alkatrészek élettartamát drasztikusan lerövidíthetik az olyan tényezők, mint: versenyeken történő részvétel, trükkök végrehajtása, rámpázás, ugrás, agresszív kerékpározás, nehéz terepviszonyok, nehéz időjárási viszonyok, nehéz terhek szállítása, kereskedelmi tevékenységek, egyéb nem normál használati módok. Ezen feltételek egyike, valamint a kombinációjuk előreláthatatlan meghibásodásokhoz vezethet.

Azonos használat mellett a könnyű súlyú kerékpárok és alkatrészeik általában rövidebb élettartammal rendelkeznek, mint a nehezebb kerékpárok és alkatrészeik. Amikor könnyű súlyú kerékpárt vagy alkatrészt választ, mindig kompromisszumot kell kötnie, mivel a könnyű súllyal járó magas teljesítményt részesíti előnyben a tartóssággal szemben. Így tehát, amennyiben könnyű súlyú, nagyteljesítményű felszerelést választ, sűrű időközönként végezzen rutinellenőrzéseket.

A kerékpárt és az alkatrészeket rendszeresen ellenőriztesse a forgalmazóval, hogy fény derüljön az olyan esetleges túlterhelésekre és/vagy potenciális meghibásodásokra utaló jelekre, mint pl. repedések, deformációk, korrózió, festékkopás, horpadások valamint egyéb potenciális problémákra, helytelen használatra vagy rongálásra utaló jelek. Ezek a biztonsági ellenőrzések nagyon fontosak, mivel a kerékpáros testi sérüléseivel járó balesetek, valamint a kerékpár élettartam csökkenésének megelőzésére szolgálnak.

2. Mire számíthat?

A jelenlegi nagy teljesítményű kerékpárok gyakori és figyelmes felügyeletet és karbantartást igényelnek. Ebben a mellékletben az ide kapcsolódó tudományos alapokat tárgyaljuk, valamint ezek következményeit vizsgáljuk meg a kerékpárra nézve. Szó lesz a kerékpár kiválasztásakor kötött kompromisszumokról, és arról, hogy mire számíthat; emellett fontos és alapvető irányelveket is megadunk a karbantartással és vizsgálattal kapcsolatban. Ebben az útmutatóban nincs mód arra, hogy a megfelelő vizsgálattal és karbantartással kapcsolatos összes tudnivalót ismertessük; éppen ezért ismételten arra ösztönözzünk Önt, hogy vigye el a kerékpárt a forgalmazóhoz a professzionális karbantartási és vizsgálati műveletek elvégzéséhez.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS: A kerékpár gyakori ellenőrzése fontos biztonsági eljárás. Minden kerékpározás előtt végezze el az útmutató 1.C fejezetében olvasható műszaki biztonsági ellenőrzést.**

Bizonyos időszakonként fontos elvégezni a kerékpár átfogóbb ellenőrzését is. Az átfogó ellenőrzés gyakorisága kizárólag az ön kerékpározási szokásain múlik.

Kizárólag a kerékpáros/tulajdonos tudja, hogy milyen gyakran használja a kerékpárját, milyen terheléseknek teszi ki és hol használja. Mivel a forgalmazó ezen adatokat nem ellenőrizheti, ezért a felhasználó felelőssége a kerékpár időszakonkénti elszállítása a forgalmazóhoz az ellenőrzési és karbantartási műveletek elvégzése végett. A forgalmazó segít megállapítani, hogy milyen gyakoriságú ellenőrzésre és karbantartásra van szükség az adott kerékpározási szokások mellett.
A saját biztonsága, valamint a forgalmazóval történő megfelelő kommunikáció biztosítása érdekében kérjük, hogy figyelmesen olvassa el ezt a mellékletet. A kerékpár előállításánál felhasznált nyersanyagok meghatározzák az ellenőrzés módozatait és gyakoriságát.
Ha figyelmen kívül hagyja ezt a FIGYELMEZTETÉST, a váz, a villa vagy a többi alkatrész meghibásodhat, ami súlyos vagy halálos sérülésekhez vezethet.

A. A fémekről

Az acél a kerékpárvázak hagyományos nyersanyaga. Jó tulajdonságokkal rendelkezik, de a nagy teljesítményű kerékpároknál gyakran alumíniummal és bizonyos mértékben titánnal helyettesítik. Ezek az alternatív fémek könnyebb kerékpárokat tesznek lehetővé a kerékpárrajongók számára.

A fémek tulajdonságai

A különböző fémek felhasználását a kerékpárgyártásban nehéz lenne egyszerűen összefoglalni. Általában a kiválasztott fém alkalmazási módja fontosabb, mint a nyersanyag önmagában véve. A fém alaptulajdonságai mellett figyelembe kell venni a kerékpár tervezését, tesztelését, gyártását és szerkezetét is.
A fémek nagyban különböznek egymástól a korrózióval szembeni ellenállásukat illetően is. Az acélt védeni kell a rozsda ellen. Az alumínium és a titán gyorsan létrehoznak egy olyan oxidréteget, ami védi a fémet a további korróziók ellen, ezért mindkét fém meglehetősen ellenálló a korróziót okozó hatásokkal szemben. Az alumínium korróziós ellenállása azonban nem tökéletes; az elektrokémiai korrózió elkerülése végett különösen oda kell figyelni azokra a pontokra, ahol más fémekkel érintkezik.
A fémek viszonylag képlékenyek. A képlékenység a fém törés előtti meghajlására, alakváltozására és nyúlására vonatkozik. Általában véve az általános kerékpárváz nyersanyagok közül az acél a legképlékenyebb, a titán kevésbé, az alumínium pedig a legkevésbé képlékeny.
A fémek változó sűrűségűek. A sűrűség az egységnyi nyersanyagra eső tömeget jelenti. Az acél sűrűsége 7,8 g/cm3, a titán sűrűsége 4,5 g/cm3, az alumíniumé pedig 2,75 g/cm3. Ezekkel az adatokkal szemben a karbonszálas kompozit anyag sűrűsége csupán 1,45 g/cm3.
A fémek kifáradásnak vannak kitéve. Megfelelő mennyiségű használati ciklus és megfelelő mértékű terhelés után a fémeken repedések jelennek meg, amelyek meghibásodáshoz vezethetnek. Feltétlenül olvassa el “A fémek kifáradásáról” című részt.
Tegyük fel, hogy behajt egy árokba vagy nekiütközik egy peremnek, kőnek, autónak, másik kerékpárosnak vagy egyéb tárgynak. Minden olyan sebességnél, amely a gyors séta fölötti, a teste továbbra is előre fog mozogni, átmozdítva önt a kerékpár első részén. Nem maradhat és nem fog a kerékpáron maradni, és ami

a vázzal, a villával vagy egyéb alkatrészekkel történik az jelentéktelen az ön testi sérüléseihez képest.
Mire számíthat a kerékpár fémvázától? Ez számos összetett tényezőn múlik, mint pl. a tervezésen is. Emellett elmondható, hogy kellőképpen erős fizikai behatás esetén a villa vagy a váz meghajolhat vagy elgörbülhet. Az acél kerékpárokon előfordulhat, hogy az acélvilla erősen meghajlik, míg a váz nem szenved sérülést. Az alumínium kevésbé képlékeny, mint az acél, de számíthat arra, hogy a villa és a váz meghajlik vagy elgörbül. Ha erősebb ütés éri, a felső cső eltörhet a nyomástól és az alsó cső elgörbülhet. Ha még erősebb ütés éri, a felső cső eltörhet, az alsó cső elgörbülhet és eltörhet, az első cső és a villa elválhat a fő háromszögtől.
Amikor acél kerékpár balesetezik, általában az acél képlékenysége a fém meghajlását, elgörbülését vagy alakváltozását eredményezi.
Manapság már gyakran készítik a váz fő részét fémből és a villát karbonszálból. *Ld. lentebb: B. A kompozitokról.* A fémek viszonylagos képlékenysége és a nem képlékeny karbonszál azt eredményezi, hogy baleset esetén a fémrészek valószínűleg meghajolnak vagy elgörbülnek, de ez nem következik be a karbonszálas részegységeknél. Bizonyos mértékű megterhelés alatt a karbon sértetlen maradhat még a váz sérülése esetén is. Bizonyos mértékű megterhelés fölött a karbonszálas villa kettétörhet.

A fémek kifáradásáról

Aki a józan észre hallgat, az tudja: amit használ, az nem tart örökké. Minél többet használ valamit, minél intenzívebb használatnak teszi ki, illetve minél rosszabb körülmények között használja, annál rövidebb lesz az élettartama.
A kifáradás kifejezés az alkatrészben felgyülemlő olyan károsodásra utal, amely az ismételt igénybevétel által következik be. A kifáradást okozó károsodáshoz az alkatrész megfelelő mértékű igénybevétele szükséges. Íme egy durva, általánosan ismert példa: a gémkapocs ismételt oda-vissza hajlítása (ismételt megterhelése) végül törést eredményez. Ez az egyszerű példa támasztja alá azt, hogy a kifáradásnak semmi köze nincs az időhöz vagy az életkorhoz.
A garázsban tárolt kerékpárnak nincs kifáradása. A kifáradást kizárólag a használat eredményezi.
Milyen „sérülésekről” beszélhetünk? Mikroszkopikus szinten hajszálrepedés alakul ki az erős igénybevételnek kitett területen. Az igénybevétel megismétlődésével a repedés egyre nagyobbá válik. Egy adott ponton túl a repedés már szabad szemmel is látható. Végső fokon akkorává nőhet, hogy az alkatrész túl gyengévé válik ahhoz a teherhez, amelyet a repedés nélkül el tudna viselni. Ez az alkatrész teljes és azonnali meghibásodásához vezethet.
Lehetőség van olyan alkatrészek tervezésére is, amelyek annyira erősek, hogy a kifáradási idejük a végtelent közelíti. Ez nagy mennyiségű nyersanyagot és nagy súlyt igényel. Minden olyan szerkezet, amelynek könnyűnek és erősnek kell lennie, véges kifáradási idővel rendelkezik. A repülőgépek, versenyautók, motorkerékpárok alkatrészei mind véges kifáradási idővel rendelkeznek.
A végtelen kifáradási idővel rendelkező kerékpár sokkal nagyobb tömegű lenne, mint a jelenleg árusított kerékpárok bármelyike. Így kompromisszumot kell kötnünk: a mai könnyű kerékpárok kimagasló teljesítménye azt igényli, hogy rendszeres ellenőrzéseket végezzünk a vázon.

Mit keressünk?

• AMINT EGY REPEDÉS MEGJELENIK, IGEN GYORSAN MEGNAGYOBBODHAT. Gondoljon arra, hogy a repedés a meghibásodáshoz vezető út kezdetét jelenti. Ez azt jelenti, hogy minden repedés potenciális veszélyforrást jelent, és ez a veszély idővel csak nagyobbá válhat.	1. EGYSZERŰ SZABÁLY: Ha repedést talál, cserélje ki az alkatrészt.
• A KORRÓZIÓ MEGGYORSÍTJA A SÉRÜLÉST. Korrozív környezetben a repedések sokkal gyorsabban nőnek. Gondoljon arra, hogy a korrozív anyagok tovább gyengítik és kiterjesztik a repedést.	2. EGYSZERŰ SZABÁLY: Tisztítsa meg a kerékpárt, kenje meg a kerékpárt, óvja a kerékpárt a sótól, minden sót a lehető leggyorsabban távolítson el.
• A REPEDÉS MENTÉN SZENNYEZŐDÉSEK ÉS ELSZÍNEZŐDÉSEK JELENHETNEK MEG. Ezek a repedésre utaló jelek lehetnek.	3. EGYSZERŰ SZABÁLY: Minden elszíneződést ellenőrizzen, mivel repedéssel állhat kapcsolatban.
• A NAGYOBB KARCOLÁSOK, VÁJATOK, HORPADÁSOK VAGY BEMETSZÉSEK A REPEDÉSEK KIINDULÁSI PONTJÁUL SZOLGÁLHATNAK. Gondoljon a vágott felületre, mint a terhelés fókuszpontjára (a mérnökök ezeket a területeket „terhelésnövelőnek” nevezik, mivel területükön a terhelés megnövekedik). Valószínűleg már látott üvegvágási folyamatot. Az üveget először bemetszik, majd eltörik a metszés mentén.	4. EGYSZERŰ SZABÁLY: Ne karcolja, vájja vagy metssze be a felületeket. Amennyiben ez mégis bekövetkezne, fokozottan figyeljen oda a megfelelő területre vagy cserélje le az alkatrészt.
• EGYES REPEDÉSEK (KÜLÖNÖSEN A NAGYOBBAK) CSIKORGÓ ZAJOKAT OKOZNAK KERÉKPÁROZÁS KÖZBEN. Ezek a zajok súlyos figyelmeztető jelként kezelendőek. A jól karbantartott kerékpár mindig nagyon csendes és csikorgásoktól vagy nyikorgásoktól mentes.	5. EGYSZERŰ SZABÁLY: Vizsgálja meg a kerékpárt és találja meg a zaj forrását. Előfordulhat, hogy nem repedés, hanem egyéb megoldandó probléma okozza a zajt.

A legtöbb esetben a kifáradásból származó repedés nem hibajelenség, hanem annak a jele, hogy valamelyik alkatrész elhasználódott vagyis hasznos élettartama végére ért. Amikor a gépkocsi kerekei annyira elhasználódnak, hogy a futófelületek mintázata elkopik, akkor a kerekek nem hibajelenséget mutatnak, hanem az élettartamuk végére érve cserét igényelnek. A fém alkatrészek kifáradásból származó repedések is az elhasználódásra, valamint a cserére figyelmeztetnek.

A kifáradás nem számítható ki tökéletesen

A kifáradás nem számítható ki tökéletesen, de néhány általános tényező alapján ön és a forgalmazója megállapíthatják, hogy a kerékpár milyen gyakran igényel vizsgálatot. Minél inkább beleillik ön a „rövid élettartam” profilba, annál gyakrabban el kell végeznie a kerékpárvizsgálatot. Minél inkább beleillik a „hosszú élettartam” profilba, annál ritkábban kell vizsgálatot végeznie.

A rövid élettartam tényezői:

- ***Erős, durva kerékpározási stílus***
- ***“Ütközések”, balesetek, ugrások, a kerékpár egyéb „rázkódásai”***
- ***Magas kilométerszám***
- ***Magasabb testtömeg***

- *Erősebb, jobb kondícióban lévő, agresszívebb kerékpáros*
- *Korrozív környezet (nedves, sós levegő, téli útburkolatsózás, nyirkosság)*
- *Koptató hatású sár, föld, homok, olaj jelenléte a kerékpározási terepen*

A hosszú élettartam tényezői:

- *Könnyed, gördülékeny kerékpározási stílus*
- *Nincsenek „ütközések”, balesetek, ugrások, egyéb „rázkódások”*
- *Alacsony kilométerszám*
- *Alacsonyabb testtömeg*
- *Kevésbé agresszívebb kerékpáros*
- *Nem korrozív környezet (száraz, sómentes levegő)*
- *Tiszta terepviszonyok*

VIGYÁZAT: Ne kerékpározzon, amennyiben a kerékpáron vagy az alkatrészén akár kisméretű, akár nagyobb repedést, dudort, vagy horpadást fedez fel. A váz, villa vagy alkatrész repedése a kerékpározás során az alkatrész teljes meghibásodásához vezethet, ami sérülés- vagy életveszéllyel járhat.

B. A kompozitokról

Minden kerékpárosnak tisztában kell lennie a kompozitokkal kapcsolatos alapvető tudnivalókkal. A karbonszálas kompozit anyagok erősek és könnyűek, azonban baleset vagy túlterhelés esetén a karbonszálak nem hajolnak meg, hanem eltörnek.

Mik a kompozitok?

A „kompozit” kifejezés arra utal, hogy az alkatrész több különböző alkotóelemből vagy nyersanyagból áll. A „karbonszálas kerékpár” kifejezés tulajdonképpen „kompozit kerékpárt” jelent.
A karbonszálas kompozitok tipikusan erős, könnyű szálakat jelentenek műanyag kötőanyagban, megfelelő formába öntve. A karbonszálas kompozitok a fémekhez képest könnyű anyagok. Az acél sűrűsége 7,8 g/cm3, a titán sűrűsége 4,5 g/cm3, az alumíniumé pedig 2,75 g/cm3. Ezekkel az adatokkal szemben a karbonszálas kompozit anyag sűrűsége csupán 1,45 g/cm3.
A legjobb szilárdság/tömeg aránnyal rendelkező kompozitokat epoximűanyagba ágyazott karbonszálakból készítik. Az epoxi kötőanyag összeköti a karbonszálakat, átadja a terhelést a további szálaknak, és egy sima külső felületet biztosít. A karbonszálak képezik azt a „csontvázat”, ami a terhelést elviseli.

Miért használnak kompozitokat?

A fémekkel ellentétben, amelyek minden irányban azonos tulajdonságokkal rendelkeznek (a mérnökök ezt izotropikusnak nevezik), a karbonszálakat sajátos irányokba lehet elhelyezni, és ezáltal a szerkezet specifikus terhelésekre optimalizálható. A karbonszálak pozícióinak kiválasztása lehetővé teszi, hogy a mérnökök erős és könnyű kerékpárokat tervezzenek. A mérnökök a szálakat olyan más céloknak megfelelően is elhelyezhetik, mint pl. a komfort és a lengéscsillapítás.

A karbonszálas kompozitok fokozottan ellenállnak a korróziónak, sokkal jobban, mint a legtöbb fém.
A mérnökök karbonszálas vagy üvegszálas hajókat is terveznek.
A karbonszálas anyagok nagyon magas szilárdság/tömeg aránnyal rendelkeznek.

A kompozitok korlátairól

A jól megtervezett „kompozit" vagy karbonszálas kerékpárok és alkatrészek hosszú élettartammal rendelkeznek, általában hosszabbal, mint a fémből készült megfelelőik.
Habár a hosszú kifáradási idő a karbonszál egyik előnyét jelenti, mégis szabályos időközönként le kell ellenőrizni a kerékpár karbonszálas vázát, villáját, vagy egyéb alkatrészeit.
A karbonszálas kompozitok nem képlékenyek. Túlterhelés esetén a karbonszálas anyagból készült szerkezet nem hajlik meg, hanem eltörik. A törésnél és a törés környezetében érdes, éles szélek képződnek és esetlegesen karbonszálrétegek is megfigyelhetőek. Az anyag nem hajlik meg, nem horpad be és nem nyúlik.

Ütközés vagy baleset esetén mire számíthatunk karbonszálas kerékpár esetén?

Tegyük fel, hogy behajt egy árokba vagy nekiütközik egy szegélynek, kőnek, autónak, másik kerékpárosnak vagy egyéb tárgynak. Minden olyan sebességnél, amely a gyors séta fölötti, a teste továbbra is előre fog mozogni, átmozdítva önt a kerékpár első részén. Nem maradhat és nem fog a kerékpáron maradni, és ami a vázzal, a villával vagy egyéb alkatrészekkel történik, az jelentéktelen az ön testi sérüléseihez képest.
Mire számíthat a kerékpár fémvázától? Ez számos összetett tényezőn múlik.
Az azonban elmondható, hogy kellő mértékű ütközés esetén a villa vagy a váz visszafordíthatatlanul eltörhet. A karbonszálas anyag és a fém között itt lényeges különbségek vannak. Ld. ebben a Mellékletben a 2.A, A fémekről című részt. Még akkor is, ha a karbonszálas váz kétszer olyan erős, mint a fémváz, túlterhelés esetén a karbonszálas váz nem hajlik meg, hanem visszafordíthatatlanul eltörik.

A kompozit váz, villa vagy alkatrész vizsgálatáról

Repedések:

Keresse a repedéseket, a törött vagy szilánkos területeket. Minden repedés súlyos. A kerékpár vagy az alkatrész használata még kisméretű repedések esetén is tilos.

Rétegelválás:

A rétegleválás súlyos sérülés. A kompozitok anyagrétegekből állnak. A leválás azt jelenti, hogy a rétegek már nincsenek összekötve. Ez esetben soha ne használja a kerékpárt. A rétegleválásra utaló jelek:

1. • Homályos vagy fehér terület. Ez a terület különbözik a megszokott, sérülésmentes területektől. A sérülésmentes területek üvegszerűek, fényesek vagy „mélyek", mintha valaki egy tiszta folyadékba nézne bele. A rétegleválás környéke homályosnak és zavarosnak látszik.

2. • Kidudorodás vagy deformált állapot. Rétegleválás esetén a felszín formája megváltozhat. Kidudorodás, valamint puha vagy egyenetlen terület jelenhet meg.

3. • A felület kopogtatásra más hangot ad ki. Amikor a sértetlen kompozit felületet óvatosan megkopogtatja, akkor homogén, általában hangos, éles hangot hallhat. A rétegleválás környékének kopogtatásakor más hang hallatszik, általában tompább, kevésbé éles.

Szokatlan hangok:

A törés és a rétegelválás kerékpározás közben csikorgó hangokat okozhat. Ezek a zajok súlyos figyelmeztető jelként kezelendőek. A jól karbantartott kerékpár mindig nagyon csendes és csikorgásoktól vagy nyikorgásoktól mentes. Vizsgálja meg a kerékpárt, és találja meg a zajforrást. Előfordulhat, hogy nem repedés vagy rétegleválás a zajforrás, azonban ez esetben is meg kell oldani a problémát a kerékpár következő használata előtt.

⚠ **VIGYÁZAT: Ne kerékpározzon, amennyiben a kerékpáron vagy annak alkatrészén rétegelválást vagy repedést fedez fel. A váz, villa vagy alkatrész rétegleválása vagy repedése a kerékpározás során az alkatrész teljes meghibásodásához vezethet, ami akár életveszélyes sérüléssel járhat.**

C. Az alkatrészekről

A megfelelő és figyelmes vizsgálat érdekében gyakran szükséges eltávolítani és szétszedni az alkatrészeket. Ezt a feladatot professzionális kerékpárszerelőnek kell elvégeznie, mivel a csúcstechnológiákat alkalmazó nagyteljesítményű kerékpárok és alkatrészeik javítása különleges eszközöket, jártasságot és tapasztalatot igényel.

”Szuperkönnyű” alkatrészek beszerzése

Alaposan gondoljon bele, hogy kerékpárosként milyen tulajdonságok jellemzik Önt. Minél inkább a fenti „rövid élettartam” profilba illik bele, annál kevésbé ajánlatos szuperkönnyű alkatrészeket használnia. Minél inkább a „hosszú élettartam” profilba illik bele, annál valószínűbb, hogy a könnyű alkatrészek megfelelőek lesznek az Ön számára. Az igényeiről és szokásairól részletesen tájékoztassa forgalmazóját.

Döntését kezelje kellő komolysággal, és legyen tisztában azzal, hogy a következményekért a felelősség Önt terheli.

Az alkatrészek cseréjekor ne feledje a következő hasznos mottót: „Erős, könnyű, olcsó – ezek közül csak kettőt választhat”.

Eredeti alkatrészek

A kerékpár- és alkatrészgyártók gyártás után tesztelik az eredeti felszerelések kifáradási idejét. Ez azt jelenti, hogy a termékek kielégítik a tesztkövetelményeket és megfelelő kifáradási idővel rendelkeznek. Azt azonban nem jelenti, hogy az eredeti alkatrészek örökké fognak tartani. Nem fognak.

C Melléklet
Kontrafék

1. A kontrafék működési elve

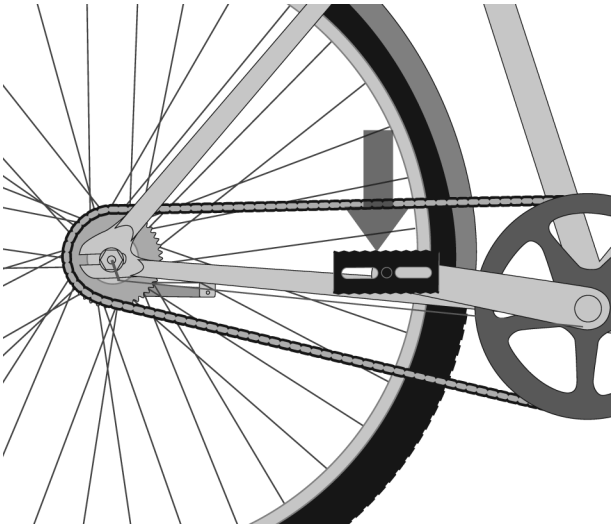
A kontrafék olyan zárt szerkezet, amely a kerékpár hátsó kerékagyának a része. A fék a pedált hajtó kar fordított irányba történő elforgatásával aktiválható (ld. 5. ábra). A művelet kezdetekor a pedálok legyenek közel vízszintes helyzetben - az első pedál kb. a 4 órás helyzetben; fejtsen ki a lábával nyomást a hátsó pedálra. Kb. 1/8 fordulat aktiválja a féket. Minél nagyobb lefelé ható nyomást gyakorol, annál erősebb lesz a fékezőerő, egészen addig a pontig, amíg a kerék már nem forog többet és csúszni kezd.

VIGYÁZAT: Kerékpározás előtt mindig győződjön meg arról, hogy a fék megfelelőképpen működik-e. Probléma esetén végeztessen ellenőrzést a forgalmazóval a kerékpár következő használata előtt.

VIGYÁZAT: Amennyiben a kerékpár csak kontrafékkel rendelkezik, fokozott óvatossággal kerékpározzon. A kontrafék önmagában nem rendelkezik az első és hátsó fékkel rendelkező fékrendszerek teljesítményével.

2. A kontrafék beállítása

A kontrafék javítása és beállítása különleges eszközöket és jártasságot igényel. Ne próbálkozzon önkezűleg a kontrafék szétszedésével vagy javításával.
A kerékpárt vigye el a forgalmazóhoz a kontrafék javítása céljából.



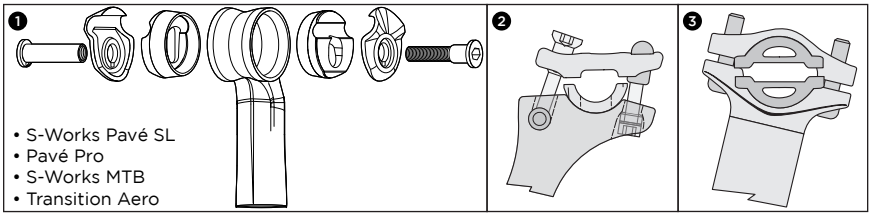
D Melléklet
Meghúzási nyomatékok

Saját biztonsága érdekében a rögzítéseknél mindig tartsa be az előírt meghúzási nyomatékokat. A rögzítőelemeket mindig az előírt nyomatékkal értékekre húzza meg. Amennyiben ebben az útmutatóban más értéket talál, mint amit az alkatrész gyártója adott meg, akkor érdeklődjön a forgalmazójánál vagy a gyártó ügyfélszolgálatánál. A túl erősen meghúzott csavarok megnyúlhatnak és deformálódhatnak. A túl laza csavarok elmozdulhatnak és kifáradhatnak. Mindkét hiba a csavar hirtelen tönkremeneteléhez vezethet.

A kerékpár kulcsfontosságú rögzítőelemeit mindig megfelelően kalibrált nyomatékkulccsal húzza meg. A pontos eredmények érdekében figyelmesen kövesse a nyomatékkulcs gyártójának utasításait a nyomatékkulcs helyes beállításával és használatával kapcsolatban.

AJÁNLOTT NYOMATÉKOK

NYEREGCSÖVEK	in-lbf / N*m
Egycsavaros szorítóbilincs (kónikus szorítóbilincs rendszer - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (karbonszálas vázhoz) csövek	120 / 13.6
Kétcsavaros szorítóbilincs, nem hornyos (M6 csavar)	80 / 9.0
Különleges kétcsavaros szorítóbilincsek, hornyos (M6-es csavar)	100 / 11.3
Egycsavaros szorítóbilincs (M8-es csavar) – Általános karbonszálas / ötvözet csövek	210 / 23.7
Egycsavaros szorítóbilincs (M8-es csavar) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Nem integrált bilincsek - Hotrock kontrás, Hotrock 16”	120 / 13.6
Nem integrált bilincsek – BMX csövek (M8-es csavar)	150 / 16.9
Kétcsavaros szorítóbilincsek, nem hornyos (M5-es csavar)	60 / 6.8



PEDÁLOK

Pedál-Hajtókar adapter	304 / 34.3

VILLÁK

Különleges 48 mm hosszú hosszabbító csavar	100 / 11.3

HAJTÓKAROK	in-lbf / N*m
S-Works Karbonszálas hajtókarok – középső rögzítő csavar	300 / 33.9
S-Works Karbonszálas hajtókarok – lánckerék rögzítő csavar	250 / 28.2
Hajtókarok – négyszög tengely rögzítő csavar	305 / 34.5
Hajtókarok - ISIS tengely rögzítő csavar	347 / 39.2
Hajtókarok - Shimano kétoldalas Octalink	305 / 34.5
Hajtókarok - Shimano egyoldali rögzítés	106 / 12.0
Hajtókarok - Shimano egyoldali rögzítés 2008	392 / 44.3
Lánckerék csavarok – alumínium	87 / 9.8
Középrész – menetes	442 / 49.9

KORMÁNYSZÁRAK	
MTB karbonszálas & alumínium kormányszár/kormányrúd szorítóbilincs (4-csavar)	40 / 4.5
MTB karbonszálas & alumínium kormányszár/kormányrúd szorítóbilincs (2-csavar)	80 / 9.0
Kormányszár @ kormányszerkezet szorítóbilincs	40 / 4.5
Barmac kormányrúd/-szár a kormányszerkezet szorítóbilincsnél	40 / 4.5
Barmac kúpos kormányrúd/-szár a kormányszerk. Szorítóbilincsnél	110 / 12.4
MTB aluminium kormányszár a 31,8 mm-es kormányrúd szorítóbilincsnél (4- csavar)	40 / 4.5
MTB alumínium kormányszár a 31,8 mm-es kormányrúd szorítóbilincsnél (2- csavar)	70 / 7.9
MTB aluminium kormányszár a 25,4 mm-es kormányrúd szorítóbilincsnél (4- csavar)	40 / 4.5
MTB aluminium kormányszár a 25,4 mm-es kormányrúd szorítóbilincsnél (2- csavar)	80 / 9.0
Állítható BMX kormányszár (8 mm-es csavarok)	210 / 23.7
Enduro SL felsőváll/szár, a 31,8 mm-es kormányrúd szorítóbilincsnél (4- csavar)	90 / 10.2
Enduro SL felsőváll/szár, a kormányszerkezet szorítóbilincsnél (4- csavar)	45 / 5.1
Enduro SL felsőváll/szár, teleszkóp becsúszószár leszorító csavarok	75 / 8.5
Enduro SL alsó alsó váll, teleszkóp becsúszószár leszorító csavarok	45 / 5.1
Hagyományos kormányszár, körmös anya (M6)	160 / 18.1
Hagyományos kormányszár, kormány rögzítés (4-csavar, M6)	80 / 9.0

NYEREGBILINCSEK	
Karbonszálas, aluminium cső nyeregbilincs	55 / 6.2
Aluminium cső nyeregbilincs (ékelt, kör alakú nyeregvázcsőhöz)	95 / 10.7
Aero ötvözet cső nyeregbilincs (aero szorítóbilincs)	45 / 5.1
Aero ötvözet cső nyeregbilincs (ékelt, karbonszálas vázhoz)	70 / 7.9

VÁLTÓK	in-lbf / N*m
MTB sebességváltó	40 / 4.5
Országúti STI váltó/fékkar	70 / 7.9
Hátsó sebességváltó rögzítőcsavar	70 / 7.9
Országúti első sebességváltó rögzítőcsavar (keményforrasztás és szorítóbilincs)	44 / 5.0
Első/hátsó sebességváltó, kábelrögzítő csavar	44 / 5.0
MTB első sebességváltó, rögzítőcsavar (szorítóbilincs)	44 / 5.0
DMD MTB első sebességváltó, rögzítőcsavarok	40 / 4.5
FÉKEK	
Tárcsafék adapter rögzítőcsavarok (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Tárcsafék adapter rögzítőcsavarok (Hayes)	110 / 11.3
Tárcsafék (Postmount) csavarok (Hayes)	80 / 6.0
Tárcsafék rotor (T-25 Torx) rögzítőcsavarok (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Tárcsafék rotor (T-25 Torx) rögzítőcsavarok (Hayes)	50 / 5.6
MTB fék/kormányrúd bilincs (minden típus)	40 / 4.5
ROAD STI váltó/fékkar	70 / 7.9
ROAD fékbetétek	43 / 4.9
ROAD fékkábel szorítócsavar	52 / 5.9
ROAD fék rögzítőcsavar	70 / 7.9
Hátsó fékkábel rögzítőcsavar (3 a vázba)	35 / 4.0
MTB V-fék fékbetétek	52 / 5.9
MTB V-fék fékkábel, szorítócsavar	52 / 5.9
MTB V-fék fék, rögzítőcsavar	43 / 4.9
KEREKEK	
Kazettatest	261 / 29.5
Szabadonfutó kerék	261 / 29.5
Csavaros tengely	200 / 22.6
EGYEBEK	
Állítható imbuszcsavarok (SJ, RH 29”)	250 / 28.2
Kormányszarv	100 / 11.3
Specialized CNC aluminium kormányszarv-dugó - (a kormányszarvakkal felszerelt karbonszálas kormányokhoz)	30 / 3.4
Sebességváltó felfüggesztő csavar (ötvözet, 5 mm-es imbuszfej)	60 / 6.8
Sebességváltó felfüggesztő csavar (acél, 4/5 mm-es imbuszfej)	80 / 9.0
Vizeskulacs-csavar	35 / 4.0
Enduro SL 25mm keréktengely	40 / 4.5
Enduro SL 25mm keréktengely rögzítőcsavarok	40 / 4.5

NEMZETKÖZI LEÁNYVÁLLALATOK

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

NEMZETKÖZI KÉPVISELETEK

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

MANUEL DE L'UTILISATEUR SPECIALIZED

Manuel de l’utilisateur

9e édition, 2007

Ce manuel est conforme aux normes EN 14764, 14765, 14766 et 14781.
Ce manuel conforme aux exigences de securité (décret n° 95-937).

IMPORTANT :

Ce manuel contient des informations importantes concernant la sécurité, les performances et l’entretien. Veillez à le lire avant d’effectuer votre première sortie avec votre nouveau vélo et conservez-le pour future référence.

Certains composants, par exemple la suspension ou les pédales, ou accessoires, par exemple un casque ou des éclairages achetés avec votre vélo, peuvent être accompagnés d’informations spécifiques concernant la sécurité, leurs performances et leur entretien. Assurez-vous que votre revendeur vous a bien donné tous les documents qui accompagnent le vélo et les accessoires. Si vous notez une différence entre les instructions notées dans ce manuel et celles du fabricant du composant, suivez toujours les instructions fournies par le fabricant du composant.

Si vous avez des questions ou si vous ne comprenez pas un point particulier, n’hésitez pas et prenez en charge votre sécurité en consultant le revendeur ou le fabricant du vélo.

REMARQUE :

Ce manuel n’est pas un manuel d’atelier et ne couvre pas toutes les procédures concernant l’utilisation, l’entretien ou les réparations du vélo. Adressez-vous au revendeur pour l’entretien et les réparations. Votre revendeur peut également vous donner plus d’informations sur des classes ou des livres qui peuvent vous permettre d’en connaître plus long sur l’entretien et les réparations de votre vélo.

Introduction

Félicitations ! Vous avez fait l'acquisition d'un des vélos les plus aboutis au monde. Les pages qui suivent vous fourniront toute l'information dont vous avez besoin pour correctement utiliser, ajuster, maintenir et entretenir votre nouveau vélo, et ainsi tirer profit au maximum de chacune de vos sorties à vélo.

Il est essentiel que vous lisiez complètement ce manuel d'utilisateur avant d'utiliser votre vélo – nous savons que vous avez hâtes, mais faites nous confiance, cela ne prendra seulement que quelques minutes, et vous pourrez alors réellement bénéficier de toutes les capacités de votre vélo Specialized.

Veuillez s'il vous plait prêter une attention particulière à l'information et aux conseils de sûreté qui se trouvent dans ce manuel de l'utilisateur, ils sont là pour vous aider à éviter de sérieux dommages.

Si vous rencontrez n'importe quel problème avec votre vélo, non énoncé dans le manuel, veuillez s'il vous plait contacter votre revendeur agréé Specialized.

Votre revendeur agréé Specialized peut répondre à des questions, effectuer l'entretien requis, et vous conseiller les meilleurs équipements pour agrémenter vos sorties à vélo. Il peut aussi vous positionner parfaitement sur votre vélo afin de rendre vos sorties encore plus confortables (Revendeurs certifiés BG FIT seulement).

Une liste de revendeurs Specialized est disponible en ligne sur www.specialized.com

Merci d'avoir acheté un vélo Specialized ! Nous sommes fiers d'être votre marque de référence. Maintenant, c'est à vous de jouer, roulez!

Table des matières

AVERTISSEMENT GÉNÉRAL:

Comme pour tout autre sport, la pratique du vélo implique des risques de blessure et de dommages matériels. Quand vous décidez de faire du vélo, c'est vous qui assumez la responsabilité de ce risque, aussi il vous faut savoir comment rouler en sécurité et avec fiabilité et comment utiliser et entretenir le matériel correctement – et le faire. En utilisant et en entretenant correctement votre vélo, vous pouvez réduire les risques de blessure.

Vous trouverez dans ce manuel des notes «Avertissement» et «Précaution» qui parlent des dangers d'un manque d'entretien ou d'inspection de votre vélo et d'un manque de respect des consignes de sécurité en roulant.

- Un symbole d'alerte Sécurité ⚠ combiné au mot **AVERTISSEMENT** indique un danger potentiel qui, si vous ne l'évitez pas, peut entraîner des blessures graves, voire fatales.

- Un symbole d'alerte Sécurité ⚠ combiné au mot **PRÉCAUTION** indique un danger potentiel qui, si vous ne l'évitez pas, peut provoquer des blessures légères ou modérées, ou attire votre attention sur des comportements dangereux.

- Le mot **PRÉCAUTION** seul sans le symbole d'alerte Sécurité indique un danger qui, si vous ne l'évitez pas, peut provoquer des dommages sérieux au vélo et annuler la garantie.

Un certain nombre de notes «Avertissement» et «Précaution» mentionnent que vous « risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter ». Comme n'importe quelle chute, même la plus bénigne, peut entraîner des blessures graves, voire fatales, nous ne répétons pas chaque fois cet avertissement concernant les blessures ou la mort.

Comme il est impossible d'anticiper chaque situation ou condition qui peut se présenter lors d'une sortie à vélo, ce manuel ne prétend pas présenter comment utiliser un vélo en sécurité dans n'importe quelle condition. Utiliser un vélo, quel qu'il soit, implique des risques qui ne peuvent pas être prévus ou ne peuvent pas être évités, et qui tombent sous la responsabilité entière du cycliste.

À l’attention tout particulièrement des parents:

En tant que parent ou tuteur d’un enfant mineur, c’est vous qui avez la responsabilité d’assurer sa sécurité lors de ses activités. Cela inclut : vérifier que le vélo est d’une taille adaptée à l’enfant, qu’il est en bon état de fonctionnement et ne présente pas de dangers, que vous et votre enfant avez appris et comprenez comment opérer un vélo en sécurité, et également que vous et votre enfant avez appris, comprenez et obéissez non seulement aux règles du code de la route qui concernent le vélo, mais également aux règles du bon sens qui gouvernent l’utilisation d’un vélo en sécurité et avec respect. En tant que parent, vous devriez lire ce manuel et revoir avec votre enfant les avertissements, la description des éléments du vélo et son fonctionnement avant de le laisser l’enfourcher.

⚠ **AVERTISSEMENT : veillez à ce que votre enfant porte toujours un casque d’un modèle agréé lorsqu’il fait du vélo. Veillez également à ce que l’enfant comprenne bien qu’un casque de vélo ne doit être porté que lorsqu’il fait du vélo et qu’il doit l’enlever lorsqu’il arrête. Il ne faut pas porter le casque lorsqu’il joue dans des aires de jeu, sur des équipements, en grimpant dans des arbres, dès qu’il n’est plus sur le vélo. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire fatales.**

1. Pour commencer

REMARQUE : nous vous recommandons fortement de lire tout ce manuel avant votre première sortie en vélo. Au moins, lisez et assurez-vous de bien comprendre tous les points mentionnés dans cette section et reportez-vous aux sections citées pour plus de détails concernant les points que vous ne comprenez pas. Veuillez bien noter que tous les vélos ne disposent pas de tous les équipements décrits dans le manuel. Demandez à votre revendeur de vous montrer les équipements spécifiques à votre vélo.

A. Réglage du vélo

1. La taille du vélo est-elle correcte ? Pour le vérifier, reportez-vous à la Section 3.A. Si le vélo est trop grand ou trop petit pour vous, vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter. Si votre nouveau vélo n'est pas à la bonne taille, demandez à votre revendeur de l'échanger avant de rouler avec.
2. La selle est-elle à la bonne hauteur ? Pour le vérifier, reportez-vous à la Section 3.B. Si vous devez ajuster la hauteur de selle, respectez les instructions concernant la longueur d'insertion minimale dans la Section 3.B.
3. La selle et la tige de selle sont-elles bien bloquées ? Quand elle est bien bloquée, la selle ne doit bouger dans aucune direction. Voir la Section 3.B.
4. La potence et le guidon sont-ils à la bonne hauteur ? Si ce n'est pas le cas, reportez-vous à la Section 3.C.
5. Pouvez-vous confortablement manipuler les leviers de frein ? Si ce n'est pas le cas, vous pouvez peut-être en régler l'angle et l'écartement. Voir les Sections 3.D et 3.E.
6. Comprenez-vous bien comment opérer ce nouveau vélo ? Si ce n'est pas le cas, avant votre première sortie, demandez au revendeur de vous expliquer les fonctions ou équipements qui posent problème.

B. La sécurité avant tout !

1. Portez toujours un casque d'un modèle agréé lorsque vous roulez en vélo. Respectez les consignes du fabricant pour l'ajuster, l'utiliser et l'entretenir.
2. Disposez-vous de tous les autres équipements de sécurité requis et recommandés ? Reportez-vous à la Section 2. C'est vous qui assumez la responsabilité de connaître la législation en cours dans la région où vous roulez et d'en respecter les termes.
3. Savez-vous comment bloquer correctement la roue avant et la roue arrière ? Reportez-vous à la Section 4.A.1 pour vous en assurer. Rouler avec un système de blocage rapide mal réglé peut causer du jeu dans la roue ou amener celle-ci à se détacher du vélo, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire fatales.
4. Si le vélo est équipé de cale-pieds avec courroies ou de pédales automatiques, veillez à bien connaître leur mode d'opération (reportez-vous à la Section 4.E). Une technique et des compétences spéciales sont requises pour opérer ces pédales. Veillez à bien respecter les instructions du fabricant en ce qui concerne l'utilisation, le réglage et l'entretien de ces pédales.
5. Votre pied risque-t-il de toucher la roue avant en tournant ? Avec un vélo de petite taille, il se peut que la chaussure ou le cale-pieds touche la roue avant quand la pédale est en position avant et que la roue est braquée sur le côté.

Reportez-vous à la Section 4.E. pour vérifier si c'est le cas avec votre vélo.

6. Le vélo est-il équipé d'une suspension ? Si c'est le cas, reportez-vous à la Section 4.F. Une suspension peut affecter la manière dont se comporte le vélo. Veillez à bien respecter les instructions du fabricant en ce qui concerne l'utilisation, le réglage et l'entretien de la suspension.

C. Vérification de l'état mécanique

Veillez à toujours vérifier l'état du vélo avant chaque sortie.

 Écrous, boulons, vis et autres systèmes d'attache : chaque fabricant utilise différents types d'attaches, avec des tailles et en matériaux divers, et qui varient souvent en fonction des modèles et des équipements. Il est donc impossible de fournir des données générales concernant les valeurs de couple de serrage. Pour veiller à serrer correctement les systèmes d'attache de votre vélo, reportez-vous à l'Annexe D de ce manuel *Note technique concernant les couples de serrage des divers équipements* ou aux valeurs de couple notées dans les instructions fournies par le fabricant de l'équipement en question. Pour serrer un système d'attache au couple correct, il vous faut disposer d'une clé dynamométrique calibrée. Vous devriez faire appel à un mécanicien vélo professionnel équipé d'une clé dynamométrique pour faire serrer correctement les systèmes d'attache de votre vélo. Si vous choisissez de faire vous-même l'entretien et les réparations de votre vélo, il vous faut utiliser une clé dynamométrique et respecter les valeurs de couple recommandées par le fabricant du vélo ou de l'accessoire, ou par le revendeur. Si vous devez faire un réglage vous-même à la maison ou sur la route ou sur sentier, nous vous recommandons fortement de prendre toutes les précautions possibles et de faire vérifier les systèmes de fixation que vous avez touchés par le revendeur dès que possible.

⚠ **AVERTISSEMENT : il est important de respecter les valeurs de couple de serrage correctes pour les systèmes de fixation du vélo – écrous, boulons, vis. Trop faible, la fixation risque de ne pas rester serrée. Trop élevée, la fixation risque de foirer le pas de vis, s'étirer, se déformer ou casser. Dans un cas comme dans l'autre, une valeur de couple incorrecte peut entraîner une défaillance d'un composant et vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter.**

 Vérifiez que tout est solidement attaché. Soulevez la roue avant de quelques centimètres et laissez-la rebondir sur le sol. Au bruit, au toucher ou à l'œil, est-ce que quelque-chose semble ne pas être attaché correctement ? Inspectez visuellement et manuellement tout le vélo. Notez-vous des composants ou des accessoires qui ne semblent pas bien attachés ? Si c'est le cas, attachez-les solidement. Si vous n'êtes pas sûr, demandez à quelqu'un qui a de l'expérience de vérifier.

 Pneus et roues : vérifiez que les pneus sont correctement gonflés (Section 4.G.1). Vous pouvez vérifier le gonflage des pneus en posant une main sur la selle, une à l'intersection du cintre et de la potence et en faisant rebondir votre poids sur le vélo tout en faisant attention aux pneus et noter combien ils s'enfoncent. Comparez ce que vous voyez ici à ce que vous voyez d'habitude quand vous savez que les pneus sont bien gonflés ; ajustez si nécessaire.

 Les pneus sont en bon état ? Faites tourner lentement chaque roue et vérifiez qu'il n'y a pas de coupure dans la bande de roulement ou dans les flancs.

Tout pneu endommagé doit être remplacé avant que vous ne sortiez avec le vélo.

 Les roues ne sont pas voilées ? Faites tourner chaque roue et vérifiez que les patins de frein ne frottent pas et que la jante tourne rond. Si la jante oscille de droite à gauche même très légèrement ou frotte ou se bloque contre un patin de frein, faites voir le vélo par un vélociste qualifié pour faire dévoiler la roue.

⚠ **PRÉCAUTION : il faut que la roue ne soit pas voilée pour que les freins fonctionnent correctement. Le dévoilage des roues exige des compétences et des outils spéciaux, et de l'expérience. N'essayez pas de dévoiler une roue si vous n'avez pas les connaissances, l'expérience et les outils nécessaires pour accomplir cette tâche correctement.**

 Les jantes sont propres et en bon état ? Assurez-vous que les jantes sont propres et en bon état au niveau du talon du pneu et, si les freins sont du type qui frotte sur la jante, le long de la surface de freinage. Vérifiez qu'on ne peut apercevoir aucun des repères d'usure de la jante.

⚠ **AVERTISSEMENT : les jantes des roues de bicyclettes sont sujettes à l'usure. Consultez votre revendeur pour plus de détails en ce qui concerne l'usure des jantes. Certaines jantes possèdent des repères d'usure qui deviennent visibles quand la surface de freinage commence à s'user. Quand un repère d'usure apparaît sur le côté de la jante, c'est signe que la jante est arrivée au bout de sa durée de vie utile. Rouler avec une roue en fin de vie utile peut entraîner une défaillance de la roue et vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter.**

 Freins : Vérifiez le fonctionnement correct des freins (voir Section 4.C). Serrez les leviers de frein. Les systèmes d'ouverture rapide des freins sont bien fermés ? Les câbles de contrôle sont bien ancrés et bien enfoncés ? Avec des freins sur la jante, le patin rentre bien en contact avec la jante d'une façon équilibrée et toute la surface du patin porte bien sur la jante ? Les freins commencent à freiner quand le levier a bougé de 2 cm ? Vous pouvez freiner à fond sans que les leviers ne touchent le guidon ? Si ce n'est pas le cas, il faut ajuster les freins. Ne roulez pas tant que les freins n'ont pas été ajustés par un mécanicien vélo professionnel.

 Système de retenue de la roue : assurez-vous que la roue avant et la roue arrière sont bien bloquées. Voir la Section 4.A

 Tige de selle : si la tige de selle est équipée d'un système d'attache avec came rapide pour permettre de régler facilement la hauteur de selle, vérifiez qu'il est ajusté correctement et est bien bloqué. Voir la Section 4.B.

 Alignement du guidon et de la selle : vérifiez que la selle et la potence du guidon sont bien parallèles à la ligne centrale du vélo et qu'ils sont bien bloqués et ne peuvent pas tourner. Voir les Sections 3.B et 3.C.

 Bouchons de cintre : assurez-vous que les poignées du guidon sont bien attachées et en bon état. Si ce n'est pas le cas, faites-les remplacer par le revendeur. Assurez-vous qu'il y a bien des bouchons aux extrémités du guidon et des extensions. Si ce n'est pas le cas, faites-les installer avant de sortir avec le vélo. Si le guidon est équipé d'extension corne de vache, vérifiez qu'elles sont bien bloquées et que vous ne pouvez pas les faire bouger.

AVERTISSEMENT : des poignées ou des extensions de guidon qui bougent ou qui sont endommagées peuvent vous faire perdre le contrôle du vélo et chuter. Des extrémités de guidon sans bouchons peuvent être coupantes et provoquer des blessures sérieuses pour ce qui pourrait autrement n'être qu'un incident mineur.

NOTE IMPORTANTE CONCERNANT LA SÉCURITÉ :
veuillez également lire et vous familiarisez avec les informations importantes concernant la durée de vie du vélo et de ses composants dans l'Annexe B, p. 46.

D. Première sortie

Quand vous bouclez votre casque et partez pour votre première sortie afin de vous familiariser avec votre nouveau vélo, veillez à choisir un environnement tranquille, sans voitures, autres vélos, obstacles ou autres dangers. Apprenez en roulant comment fonctionnent les contrôles, quelles sont les caractéristiques et les performances de votre nouveau vélo.

Familiarisez-vous avec la façon dont les freins fonctionnent (voir la Section 4.C). Testez les freins à basse vitesse, déportez votre poids vers l'arrière et freinez en douceur, en commençant par le frein arrière. Si vous freinez trop soudainement ou trop fort avec le frein avant, vous risquez de passer par-dessus le guidon. Si vous freinez trop fort, vous risquez de bloquer une roue, vous risquez alors de perdre le contrôle du vélo et de chuter. Vous pouvez déraper si une roue se bloque.

Si le vélo est équipé de cale-pieds ou de pédales automatiques, entraînez-vous à mettre vos pieds en place et à les détacher. Voir le paragraphe B.4 ci-dessus et la Section 4.E.4.

Si le vélo est équipé d'une suspension, familiarisez-vous avec la façon dont la suspension répond lors du freinage et lorsque vous vous bougez sur le vélo. Voir le paragraphe B.6 ci-dessus et la Section 4.F.

Entraînez-vous à changer de vitesses (voir la Section 4.D). Veillez à ne jamais déplacer la manette du dérailleur alors que vous êtes en train de pédaler à l'envers, ni à pédaler à l'envers immédiatement après avoir déplacé la manette. La chaîne peut se bloquer ce qui peut causer des dommages importants au vélo.

Vérifiez la tenue de route et la maniabilité du vélo, vérifiez que vous pouvez trouver une position confortable.

Si vous avez des questions ou si vous trouvez quelque chose qui, à votre avis, ne va pas avec le vélo, consultez le revendeur avant de sortir de nouveau avec le vélo.

2. Sécurité

A. Éléments de base

AVERTISSEMENT : il se peut que, en fonction de l'endroit où vous roulez, il vous faille des équipements de sécurité spéciaux. Il est du ressort de votre responsabilité de connaître les lois de l'endroit où vous roulez et d'être en conformité avec leurs provisions, y compris celles

traitant de l'équipement personnel et de l'équipement de votre vélo requis par la loi.

Respectez toutes les lois concernant le vélo. Respectez les règles concernant l'éclairage nécessaire pour le vélo, l'immatriculation du véhicule, rouler sur les trottoirs, les lois concernant l'utilisation de pistes cyclables et itinéraires pour vélos, le port du casque, le transport des enfants dans des sièges spéciaux, et toutes les règles spécifiques au vélo par rapport aux voitures. Il est du ressort de votre responsabilité de connaître ces lois et de les respecter.

1. Portez toujours un casque de vélo agréé et qui soit approprié à la sortie prévue. Respectez toujours les instructions du constructeur en ce qui concerne comment le mettre à la bonne taille, comment l'utiliser et comment l'entretenir. La plupart des blessures sérieuses suite à un accident en vélo touchent la tête. Ces blessures peuvent être évitées si le ou la cycliste portait un casque approprié.

AVERTISSEMENT : ne pas porter de casque lors de vos sorties pourrait entraîner des blessures graves, voire fatales.

2. Faites toujours une Vérification de l'état mécanique (Section 1.C) avant de sortir avec le vélo.

3. Soyez entièrement familiarisé avec tous les contrôles de votre vélo : freins (Section 4.C.); pédales (Section 4.E.); changement de vitesse (Section 4.D.)

4. Faites très attention à éviter tout contact entre votre corps ou tout autre objet et les dents pointues des pignons et couronnes, la chaîne en mouvement, les pédales et manivelles en rotation et les roues qui tournent.

5. Portez toujours :

- des chaussures adaptées qui ne vont pas glisser de vos pieds et vont pouvoir s'agripper aux pédales. Des lacets de chaussures bien arrangés pour qu'ils ne se coincent pas dans des pièces en mouvement. Ne roulez jamais pieds nus ou en sandales.
- des vêtements colorés bien visibles, assez ajustés pour ne pas se prendre dans les divers composants du vélo ou dans des objets au bord de la route ou du sentier.
- une protection pour les yeux, contre la poussière, la boue, les insectes – tintée quand le soleil brille, claire quand il ne brille pas.

6. Ne faites pas de sauts avec votre vélo. Il peut être très divertissant de sauter avec un vélo, surtout un VTT ou un BMX, mais cela peut imposer des contraintes énormes et impossibles à calculer sur le vélo et les composants. Les cyclistes qui veulent néanmoins sauter avec leur vélo malgré tout risquent d'endommager sérieusement leur vélo et de se blesser. Avant d'essayer de sauter, de faire des acrobaties ou de faire de la compétition avec votre vélo, veillez à lire et à bien comprendre la Section 2.F.

7. Ne dépassez jamais une vitesse appropriée aux circonstances. Plus la vitesse est élevée, plus les risques sont grands.

B. La sécurité pendant que vous roulez

1. Respectez toutes les règles du Code de la route ainsi que les réglementations locales.

2. Vous partagez la route et la piste avec d'autres usagers – automobilistes, piétons et autres cyclistes – Respectez leurs droits.

3. Faites attention en roulant. Présumez toujours que les gens autours de vous ne vous voient pas.

4. Regardez ce qui se passe devant vous et soyez prêt à éviter :

- des véhicules en train de ralentir ou de tourner, ou qui s'insèrent dans la circulation devant vous, sur la route ou dans votre file, ou qui arrivent derrière vous
- des portes de voitures qui s'ouvrent
- des piétons qui débouchent soudain sur la route
- des enfants ou des animaux qui jouent près de la route
- des nids de poule, grilles d'égouts, voies de chemin de fer, joints d'expansion, construction, sur la chaussée ou sur la piste cyclable, débris divers qui pourraient vous faire dévier de votre route et vous retrouver dans la circulation, pourraient attraper votre roue ou pourraient vous faire avoir un accident
- les nombreux autres dangers et distractions qui se présentent sur le parcours lors d'une sortie en vélo

5. Roulez dans les couloirs pour vélo, sur les pistes cyclables ou aussi près que possible du bord de la route, dans le sens de la circulation ou en respectant les règlements en vigueur.

6. Arrêtez-vous aux stops et aux feux rouges, ralentissez et veillez à regarder à droite et à gauche en traversant une intersection. N'oubliez jamais que c'est toujours le cycliste qui est le perdant lors d'une collision, aussi n'hésitez pas à laisser passer un autre véhicule même si c'est vous qui avez la priorité.

7. Signalez de manière appropriée avec le bras quand vous tournez ou vous vous arrêtez.

8. Ne roulez jamais avec un casque audio sur les oreilles. Il peut masquer les bruits de la circulation autours de vous, les sirènes des véhicules de secours, distraire votre attention et vous empêcher de vous concentrer sur ce qui se passe. De plus, les fils peuvent se prendre dans les composants en mouvement du vélo et vous faire perdre le contrôle.

9. Ne transportez jamais de passager, sauf si c'est un petit enfant qui porte un casque agréé et est installé dans un siège approprié et installé correctement, ou dans une remorque pour enfants.

10. Ne transportez jamais quoi que ce soit qui peut bloquer la vue ou gêner le contrôle du vélo, ou qui pourrait se prendre dans les composants en mouvement du vélo.

11. Ne vous faites jamais remorquer par un autre véhicule en vous y accrochant avec la main.

12. Ne faites pas d'acrobaties, ne roulez pas sur la roue arrière, ne sautez pas avec le vélo. Si vous avez l'intention de faire des acrobaties, de rouler sur la roue arrière, de sauter ou de faire de la compétition avec votre vélo malgré nos conseils, reportez-vous à la Section 2.F, *Sports extrêmes, acrobatie, compétition*, **maintenant**. Évaluez soigneusement vos compétences avant de décider de prendre les risques importants qu'implique ce genre d'activités.

13. Ne vous faufilez pas entre les voitures, ne faites pas des manœuvres

subites qui risquent de surprendre les autres usagers de la route.

14. Respectez les priorités.

15. Ne sortez jamais en vélo après avoir consommé de l'alcool ou pris des drogues.

16. Si possible, évitez de rouler lorsque le temps est mauvais, quand la visibilité est faible, au lever ou coucher du soleil ou dans l'obscurité, ou lorsque vous êtes très fatigué. Dans tous ces cas de figure, les risques d'accident sont plus grands.

C. La sécurité en tout-terrain

Nous recommandons que les enfants ne roulent pas sur terrain accidenté s'ils ne sont pas accompagnés d'un adulte.

1. Pour rouler en tout terrain, avec ses conditions variables et ses dangers, il faut faire très attention et il faut disposer de compétences spécifiques. Débutez sur terrain facile et progressez en vous entraînant. Si le vélo est équipé d'une suspension, vous pouvez rouler plus vite, ce qui augmente les risques de perte de contrôle et de chute. Apprenez comment contrôler le vélo en toute sécurité avant d'augmenter votre vitesse ou d'attaquer des terrains plus difficiles.

2. Portez les équipements de sécurité appropriés au genre de sorties que vous avez l'intention de faire.

3. Ne roulez pas seul dans des zones éloignées. Même quand vous roulez avec les autres, veillez à ce que quelqu'un sache où vous allez et quand vous pensez revenir.

4. Emportez toujours avec vous des papiers d'identité pour qu'en cas d'accident les sauveteurs puissent savoir qui vous êtes, emportez de l'argent liquide pour pouvoir acheter des provisions, des boissons, ou pour passer un coup de téléphone pour demander qu'on vienne vous chercher.

5. Laissez toujours la priorité aux marcheurs et aux animaux. Roulez avec précautions pour ne pas les effrayer ni les mettre en danger. Laissez suffisamment de place pour ne pas être vous-même en danger s'ils bougent sans que vous ne vous y attendiez.

6. Soyez prêt à tout. S'il arrive un problème quand vous faites du tout-terrain, les secours peuvent se trouver très loin de là.

7. Avant d'essayer de sauter, de faire des acrobaties ou de faire de la compétition avec votre vélo, veillez à lire et à bien comprendre la Section 2.F.

Respect en tout terrain

Respectez les réglementations locales en ce qui concerne les zones où il est autorisé ou pas de rouler. Respectez les propriétés privées. Vous partagerez peut-être les sentiers avec d'autres utilisateurs – marcheurs, cavaliers, autres Vététistes. Respectez leurs droits. Ne quittez pas les sentiers tracés. Ne contribuez pas non plus à l'érosion des sols en roulant dans la boue ou en faisant des dérapages inutiles. N'abîmez pas l'écosystème en créant votre propre chemin ou en prenant des raccourcis au travers de la végétation ou des cours d'eau. Vous avez la responsabilité de minimiser votre impact sur l'environnement. Laissez la nature comme vous l'avez trouvée en arrivant. Remportez toujours avec vous ce que vous avez apporté.

D. Rouler par temps de pluie

AVERTISSEMENT : quand vous roulez par temps de pluie, l'adhérence, le freinage et la visibilité sont réduits, aussi bien pour le cycliste que pour les autres véhicules avec qui vous partagez la route. Les risques d'accident sont bien plus élevés par temps de pluie.

Par temps de pluie, la puissance de freinage des freins (de votre vélo et ceux des autres véhicules) est grandement réduite. Les pneus n'accrochent pas aussi bien à la route. Il est plus difficile de contrôler la vitesse et plus facile de perdre le contrôle du vélo. Pour avoir une meilleure chance de ralentir et de s'arrêter en sécurité quand la chaussée est mouillée, roulez plus lentement et freinez plus tôt et avec plus de progressivité qu'en temps normal, sur le sec. Voir également la Section 4.C.

E. Rouler la nuit

Il est *bien plus* dangereux de rouler en vélo la nuit que pendant le jour. Les conducteurs et piétons éprouvent de très grandes difficultés à voir un cycliste. Donc, les enfants ne devraient jamais rouler au coucher ou au lever du soleil, ni la nuit. Les adultes qui choisissent d'accepter ces risques bien plus élevés en roulant au coucher ou au lever du soleil, ou la nuit doivent faire encore plus attention lorsqu'ils roulent et en choisissant les équipements spécialisés qui peuvent aider à réduire ces risques. Consultez votre vélociste pour plus d'informations sur les équipements de sécurité pour rouler la nuit.

AVERTISSEMENT : les catadioptres ne sont pas des substituts à un éclairage adéquat. Rouler au lever ou au coucher du soleil, ou la nuit, ou à tout autre moment quand la visibilité est réduite, sans un système d'éclairage adéquat et sans catadioptres est dangereux et peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Les catadioptres ont été conçus pour réfléchir la lumière projetée par les phares de voitures et par l'éclairage public. Ils permettent d'aider à ce que les autres utilisateurs de la route reconnaissent que vous êtes un cycliste en train de rouler sur la route.

PRÉCAUTION : vérifiez régulièrement que les catadioptres et leurs supports sont propres, en bon état, installés en bonne position et de manière sûre. Demandez à votre vélociste de remplacer tout catadioptre qui a été endommagé et de redresser ou resserrer ceux qui sont tordus ou risquent de tomber.

Les pattes de montage des catadioptres avant et arrière sont souvent conçus comme sécurité pour attraper le câble de frein et l'empêcher de se coincer contre le pneu s'il saute ou casse.

AVERTISSEMENT : n'enlevez pas du vélo les catadioptres avant ou arrière, ni leurs pattes de fixation. Ils font partie intégrante des équipements de sécurité du vélo.

Quand vous enlevez les catadioptres, vous êtes moins visible. Une collision avec un autre véhicule peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Les pattes de fixation des catadioptres peuvent empêcher le câble de frein de se coincer contre le pneu s'il subit une défaillance. Si le câble de frein se coince contre le pneu, il peut arrêter la rotation de la roue ce qui peut provoquer une perte de contrôle du vélo et une chute.

Si vous choisissez de rouler en vélo lorsque la visibilité est réduite, vérifiez que vous respectez bien toute la réglementation concernant le vélo la nuit. Prenez ces précautions supplémentaires, fortement recommandées :

- achetez et installez des éclairages avant et arrière alimentés à piles ou par un générateur. Veillez à ce qu'ils soient en conformité à la réglementation en vigueur et qu'ils offrent une visibilité suffisante.
- portez des habits et des accessoires de couleur claire, réflectorisés, comme par exemple un gilet réflectorisé, des bandeaux réflectorisés pour le bras ou la jambe, des autocollants réflectorisés sur le casque, des feux clignotants attachés sur votre personne et/ou sur le vélo. Toute surface réflectorisée ou tout feu qui bouge aide à attirer l'attention des conducteurs, des piétons et des autres utilisateurs de la route.
- veillez à ce que vos vêtements ou tout autre objet transporté sur le vélo ne masquent pas le catadioptre ou le feu.
- veillez à ce que le vélo soit équipé de catadioptres placés en bonne position et bien bloqués.

Quand vous roulez au coucher ou au lever du soleil, ou la nuit :

- roulez lentement ;
- évitez les zones sombres et les zones où il y a beaucoup de circulation ou là où les véhicules roulent vite ;
- évitez les dangers sur la chaussée ;
- si possible, empruntez des itinéraires familiers ;

Si vous roulez avec d'autres véhicules :

- faites en sorte que les conducteurs autour de vous puissent comprendre ce que vous allez faire. Roulez en vous plaçant de manière à ce qu'ils puissent vous voir et puissent prévoir vos manœuvres.
- soyez vigilant. Roulez avec précaution et attendez-vous à l'inattendu.
- si vous prévoyez de souvent rouler quand il y a de la circulation, demandez à votre revendeur de vous recommander une classe sur la sécurité routière ou un bon manuel sur la sécurité en vélo.

F. Sports extrêmes, acrobatie, compétition

Que vous l'appeliez *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Descente, Acrobatie, Stunt, Compétition* ou autre chose encore : si vous vous lancez dans ce genre de sport extrême, c'est un fait que vous **vous blesserez** à un moment ou un autre. Vous assumez volontairement la responsabilité concernant ces risques nettement plus élevés de blessure voire même de décès.

Tous les vélos ne sont pas conçus pour ce genre d'activités et ceux qui l'ont été peuvent ne pas pouvoir supporter tous ces sports extrêmes. Vérifiez auprès du revendeur ou du fabricant du vélo si celui-ci peut être utilisé dans de telles conditions extrêmes avant de vous lancer.

Quand vous dévalez les pentes en descente, vous pouvez aller aussi vite qu'une moto et donc, vous faites face aux mêmes dangers et courrez les mêmes risques. Faites soigneusement inspecter votre vélo et vos équipements par un mécanicien vélo qualifié pour en assurer la condition optimale. Consultez des cyclistes confirmés, le personnel du site et les commissaires de course pour en apprendre plus sur les conditions et sur l'équipement recommandés là où vous avez l'intention de rouler. Portez l'équipement de sécurité approprié, y compris un casque intégral d'un type agréé, des gants aux doigts longs, et des protections pour le corps. En fin de compte, c'est vous qui devez assumer la responsabilité de rouler avec l'équipement approprié et de connaître les conditions du parcours.

AVERTISSEMENT : bien que de nombreux catalogues, publicités et articles sur le vélo montrent des cyclistes en train de faire du sport extrême, cette activité est extrêmement dangereuse N'oubliez pas que ce sont des professionnels qui sont photographiés, qui ont des années d'entraînement et d'expérience. Sachez reconnaître vos limites et portez toujours un casque ainsi que tout autre équipement de sécurité nécessaire. Même avec le meilleur équipement de sécurité, vous risquez quand même des blessures graves, voire la mort, quand vous faites des sauts, des acrobaties, des descentes à haute vitesse ou de la compétition.

AVERTISSEMENT : la résistance et l'intégrité des vélos et de leurs composants ont des limites. Ce genre de sortie peut dépasser ces limites.

Nous vous recommandons d'éviter ce genre d'activités en raison des risques encourus. Toutefois, si vous choisissez de prendre ces risques, veillez au moins à prendre les précautions suivantes :

- Commencez par prendre des leçons avec un instructeur compétent.
- Commencez par des exercices faciles et développez graduellement vos compétences avant d'essayer des exercices plus difficiles ou plus dangereux.
- Restez dans les zones désignées pour faire les acrobaties, les sauts, la compétition et les descentes rapides.
- Portez un casque intégral, des protections rembourrées et tous les équipements de sécurité nécessaires.
- Notez bien que les contraintes imposées au vélo par ce genre d'activités peut casser ou endommager le vélo, et annulent la garantie.
- Faites vérifier le vélo par le revendeur si quoi que ce soit casse ou se tord. Ne roulez pas avec le vélo si un composant est endommagé.

Si vous effectuez des descentes à haute vitesse, faites des acrobaties ou faites de la compétition, sachez reconnaître les limites de vos compétences et de votre expérience. En fin de compte, c'est vous qui avez la responsabilité d'éviter de vous blesser.

G. Remplacement des composants et ajout d'accessoires

Il existe de nombreux composants et accessoires sur le marché pour améliorer le confort, les performances et l'apparence du vélo. Toutefois, quand vous changez des composants ou ajoutez des accessoires, vous le faites à vos propres risques.

Le fabricant du vélo n'a peut-être pas testé ce composant ou accessoire pour vérifier s'il est compatible, sûr ou fiable pour votre vélo. Avant d'installer tout composant ou accessoire, y compris un pneu de taille différente, demandez au revendeur pour vérifier qu'il est bien compatible au vélo. Veillez à bien lire et comprendre les instructions qui accompagnent les produits que vous achetez pour votre vélo, et respectez ces consignes. *Voir également l'Annexe A, p. 39 et B. p. 46.*

AVERTISSEMENT : la non-vérification de la compatibilité, une installation incorrecte, un usage ou un entretien fautif pourraient tous entraîner des blessures graves, voire fatales.

AVERTISSEMENT : si vous remplacez les composants du vélo par des pièces non d'origine, la sûreté du vélo peut être compromise et vous risquez d'annuler la garantie. Veillez à toujours vérifier auprès du revendeur avant de changer les composants du vélo.

3. Réglage de la taille

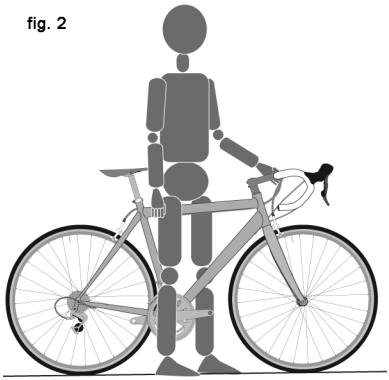
REMARQUE : il est essentiel pour la sécurité, les performances et le confort, de veiller à ce que le vélo soit bien à la bonne taille et aux bonnes proportions. Pour ajuster le vélo pour qu'il soit bien adapté à votre morphologie et aux conditions dans lesquelles vous roulez, il est nécessaire de disposer de l'expérience, des compétences et des outils spécialisés requis. Demandez toujours à votre revendeur de faire les réglages de votre vélo. Ou, si vous avez l'expérience, les compétences et les outils nécessaires, faites vérifier votre travail avant de sortir avec le vélo.

AVERTISSEMENT : si le vélo n'est pas adapté à votre taille, vous risquez de perdre le contrôle du vélo et de chuter. Si votre nouveau vélo n'est pas à une taille adaptée, demandez à votre revendeur de l'échanger avant de sortir avec.

A. Dimension au tube horizontal

1. Vélo à cadre classique

fig. 2



La dimension au tube horizontal est l'élément de base utilisé pour vérifier que la taille du vélo est adaptée au cycliste (voir la fig. 2). C'est la distance entre le sol et le haut du cadre du vélo à l'endroit où se trouve votre entre-jambes quand vous vous tenez debout avec le vélo entre vos jambes. Pour vérifier que la dimension au tube horizontal est correcte, mettez les chaussures que vous portez lorsque vous roulez et tenez-vous debout avec le vélo entre vos jambes. Rebondissez vigoureusement sur vos talons. Si le cadre touche l'entre-jambes, le vélo est trop grand pour vous. N'essayez même pas de faire le tour du pâté de maison avec ce vélo. Un vélo avec lequel vous ne roulerez que sur route goudronnée sans jamais sortir en tout-terrain doit offrir au moins 5 cm de débattement à l'entre-

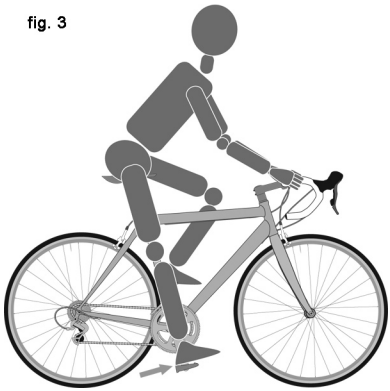
jambes au niveau du tube horizontal. Un vélo avec lequel vous roulerez en tout-chemin doit offrir au moins 7,5 cm de débattement à l'entre-jambes au niveau du tube horizontal. Et un vélo avec lequel vous roulerez en tout-terrain doit offrir au moins 10 cm de débattement à l'entre-jambes.

2. Vélos à cadre ouvert

La dimension au tube horizontal n'est pas un critère de sélection pour les vélos à cadre ouvert. Dans ce cas, il faut prendre en compte la plage de réglage disponible pour la hauteur de selle. Il vous faut pouvoir ajuster la position de la selle comme décrit dans la section **B** sans dépasser les limites notées par les repères « insertion minimale » ou « extension maximale » sur la tige de selle au niveau du haut du tube de selle.

B. Position de la selle

fig. 3



Il est important d'ajuster correctement la selle pour obtenir les meilleures performances et le meilleur confort de votre vélo. Si la position de la selle n'est pas confortable, consultez le revendeur.

Vous pouvez ajuster la selle dans trois directions :

1. Plan vertical. Pour vérifier si la hauteur de selle est correcte (fig. 3) :

- asseyez-vous sur la selle ;
- placez le talon sur la pédale ;
- aites tourner le pédalier jusqu'à ce que le talon soit en position basse et que la manivelle soit parallèle au tube de selle.

Si la jambe n'est pas complètement tendue, il vous faut ajuster la hauteur de selle. S'il vous faut basculer le bassin pour permettre au talon de rester sur la pédale, la selle est trop haute. Si le genou est plié quand le talon se trouve sur la pédale, la selle est trop basse.

Demandez au revendeur d'ajuster correctement la selle pour l'adapter à votre position lorsque vous roulez et de vous montrer comment procéder vous-même à ce réglage. Si vous choisissez de régler vous-même la hauteur de selle :

- desserrez le collier du tube de selle ;
- faites glisser la tige de selle vers le haut ou vers le bas dans le tube de selle ;
- vérifiez que la selle est bien alignée sur le tube horizontal ;
- resserrez le collier du tube de selle au couple recommandé (voir Annexe D ou les instructions du fabricant).

Quand la selle est à la bonne hauteur, vérifiez que la tige de selle ne sort pas du cadre plus haut que le repère « insertion minimale » ou « extension maximale » (fig. 4).

REMARQUE : un regard se trouve dans le tube de selle de certains vélos. Il sert à vérifier que la tige de selle est bien insérée suffisamment dans le tube de selle. Si un tel regard se trouve sur votre vélo, utilisez-le plutôt que les repères « insertion minimale » ou « extension maximale » pour vérifier que la tige de selle est bien insérée suffisamment dans le tube de selle. Elle doit être visible dans le regard.

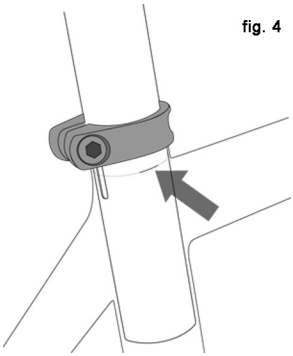


fig. 4

Si le tube de selle de votre vélo est de type interrompu (souvent le cas avec certains vélos avec suspensions), il vous faut également vérifier que la tige de selle est suffisamment insérée dans la cadre. Il vous faut pouvoir la toucher avec le bout du doigt en passant par l'ouverture en bas du tube de selle interrompu, sans que le doigt soit inséré plus loin que la première phalange. *Voir aussi la REMARQUE ci-dessus et la fig.* 5).

AVERTISSEMENT : si la tige de selle n' est pas suffisamment insérée dans le tube de selle, comme décrit dans la section B.1 ci-dessus, la tige de selle peut se briser, ce qui de contrôle du vélo et une chute.

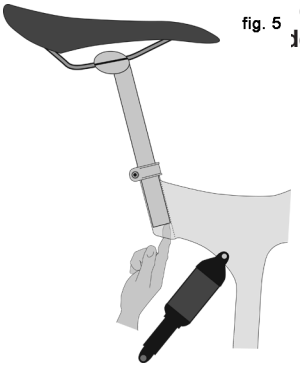


fig. 5

2. Plan horizontal. Vous pouvez ajuster la selle d'avant en arrière pour aider à trouver la meilleure position sur le vélo. Demandez au revendeur d'ajuster correctement la selle pour l'adapter à votre position lorsque vous roulez et de vous montrer comment procéder vous-même à ce réglage. Si vous choisissez de régler vous-même la position en avant ou en arrière, assurez-vous que les mâchoires du système de fixation sont bien serrées sur la partie droite des rails de la selle et ne touchent pas la partie courbe. Vérifiez que vous serrez bien au couple recommandé (Voir Annexe D ou les instructions du fabricant).

3. Angle de la selle. La plupart des cyclistes préfèrent que leur selle soit parfaitement horizontale. Certains préfèrent toutefois qu'elle fasse un léger angle vers le haut ou vers le bas. Le revendeur peut ajuster l'angle de la selle ou vous montrer comment le faire vous-même. Si vous choisissez de régler vous-même l'angle de la selle et que la tige de selle est équipée d'un collier avec un seul boulon, il est extrêmement important de desserrer suffisamment le boulon du collier pour que les rainures du mécanisme puissent se désengrener avant que vous ne changiez l'angle de la selle, et de veiller à ce que les rainures soient complètement engagées avant de resserrer le boulon du collier au couple recommandé (voir Annexe D ou les instructions du fabricant).

AVERTISSEMENT : quand vous réglez l'angle d'une selle équipé d'un collier avec boulon unique, vérifiez toujours que les rainures des surfaces de contact du collier ne sont pas usées. Si les rainures sont usées, le collier peut permettre la rotation de la selle, ce qui peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute.

Veillez à toujours serrer au couple correct les systèmes de fixation. Un boulon qui a été trop serré peut s'étirer et se déformer. Des boulons qui ne sont pas assez serrés peuvent subir des flexions avec risque de rupture par fatigue du métal. L'une ou l'autre de ces erreurs peut entraîner une défaillance subite du boulon, ce qui peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute.

Remarque : si le vélo est équipé d'une tige de selle suspendue, il faudra peut-être faire un entretien régulier du mécanisme de suspension. Demandez au revendeur quels sont les intervalles d'entretien recommandés pour la tige de selle suspendue.

Des petites modifications de la position de la selle peuvent avoir un effet notable sur les performances et le confort. Pour trouver la meilleure position pour votre selle, ne modifiez qu'un paramètre à la fois.

AVERTISSEMENT : après avoir réglé la selle, vérifiez que le mécanisme de réglage de la selle est bien en place et bien serré avant de sortir avec le vélo. Un collier de selle ou un collier de tube de selle qui n'est pas assez serré peut endommager la tige de selle ou peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute. Quand le mécanisme de réglage de la selle est serré correctement, la selle ne peut bouger dans aucune direction. Vérifiez régulièrement que le mécanisme de réglage de la selle est serré correctement.

Si, même après avoir ajusté avec soin la hauteur de selle, la position dans le plan horizontal et son angle, la selle n'est toujours pas confortable, il se peut qu'il vous faille utiliser une selle d'une conception différente. Il existe beaucoup de modèles de selles avec des formes, des tailles et des niveaux de raideur différents. Votre revendeur peut vous aider à sélectionner une selle qui sera confortable une fois adaptée correctement à votre morphologie et à votre style.

AVERTISSEMENT : certaines personnes pensent que rouler pendant de longues périodes sur une selle qui n'est pas ajustée correctement ou qui ne soutient pas correctement votre pelvis peut provoquer des dommages à court-terme ou à long-terme à des nerfs et des vaisseaux sanguins, ou même provoquer l'impotence. Si votre selle provoque des douleurs, des engourdissements ou d'autres problèmes, faites attention à ce que vous dit votre corps et arrêtez de rouler en vélo jusqu'à ce que vous ayez pu voir votre revendeur pour faire régler la selle ou pour vous procurer une autre selle.

C. Hauteur et angle du cintre

Votre vélo est équipé soit d'une potence « *ahead set* » maintenue par des colliers à l'extérieur du tube de direction ou d'une potence « classique » (à plongeur) qui se bloque à l'intérieur du tube de direction avec un plongeur boulonné. Si vous n'êtes pas sûr du type de potence monté sur votre vélo, consultez le revendeur.

Avec une potence « *ahead set* » (fig. 6), le revendeur pourra peut-être modifier la hauteur du guidon en faisant passer les entretoises de réglage du dessous de la potence vers le dessus de la potence, ou vice versa. Si ce n'est pas possible, il vous faudra alors la remplacer par une potence d'une longueur ou d'un angle différent. Consultez le revendeur. N'essayez pas de le faire vous-même, cela exige des compétences particulières.

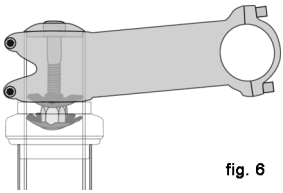


fig. 6

Avec une potence classique (fig. 7), le revendeur peut ajuster légèrement la hauteur du guidon en modifiant la hauteur de la potence.

Des repères sont gravés ou estampillés dans une potence classique pour noter les niveaux « insertion minimale » ou « extension maximale » pour la potence. Il ne faut pas pouvoir voir ce repère au dessus du jeu de direction.

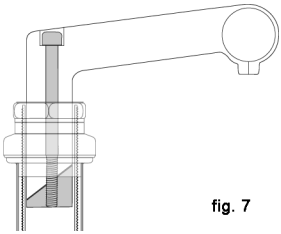


fig. 7

AVERTISSEMENT : le repère d'insertion minimale d'une potence classique ne doit pas être visible au dessus du jeu de direction. Si la potence est installée au dessus de ce repère d'insertion minimale, elle risque de casser ou d'endommager le tube de direction de la fourche, ce qui peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute.

AVERTISSEMENT : sur certains vélos, le remplacement de la potence ou la modification de la hauteur de potence peut changer la tension sur le câble de frein avant ce qui peut bloquer ce frein, ou créer trop de mou dans le câble ce qui fait que le frein ne fonctionnera plus. Si les patins de frein avant se rapprochent ou s'éloignent de la jante après modification de la hauteur ou remplacement de la potence, il faut ajuster les freins correctement avant de sortir avec le vélo.

Certains vélos sont équipés d'une potence dont l'angle est réglable. Si c'est le cas pour votre vélo, demandez au revendeur de vous montrer comment l'ajuster. N'essayez pas de faire le réglage vous-même, car la modification de l'angle peut exiger des ajustements des contrôles du vélo.

AVERTISSEMENT : Veillez à toujours serrer au couple correct les systèmes de fixation. Un boulon qui a été trop serré peut s'étirer et se déformer. Des boulons qui ne sont pas assez serrés peuvent subir des flexions avec risque de rupture par fatigue du métal. L'une ou l'autre de ces erreurs peut entraîner une défaillance subite du boulon, ce qui peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute.

Le revendeur peut également modifier l'angle du guidon ou des poignées complémentaires « corne de vache ».

AVERTISSEMENT : un boulon de collier de potence, de collier de guidon ou de poignée corne de vache qui n'est pas assez serré peut compromettre la direction, ce qui peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute. Placez la roue avant du vélo entre les jambes et essayez de faire tourner l'ensemble guidon/potence. Si vous pouvez faire pivoter la potence par rapport à la roue avant, pivoter le guidon par rapport à la potence ou pivoter les poignées corne de vache par rapport au guidon, les boulons ne sont pas assez serrés.

AVERTISSEMENT : Pendant l'utilisation d'une extension aérodynamique placée sur le guidon, vous aurez moins de contrôle du vélo. Vous aurez une capacité diminuée de pilotage. Vous devrez également remettre à

zéro vos main pour actionner les freins, qui veut dire que votre temps de réponse lors du freinage et dans les virages prendra plus longtemps.

D. Réglage de la position des contrôles

L'angle des leviers de commande de frein ou de dérailleurs et leur position sur le guidon peuvent être modifiés. Demandez au revendeur de les ajuster pour vous. Si vous choisissez de modifier vous-même l'angle des leviers de commande, veillez à bien serrer les colliers au couple recommandé (voir Annexe D ou les instructions du fabricant).

E. Éloignement des leviers de frein

Il est souvent possible d'ajuster la distance entre les leviers de frein et le guidon. Si vos mains sont de petite taille ou s'il vous est difficile de serrer les leviers de frein, le revendeur pourra soit ajuster la distance entre les leviers et le guidon, soit installer des freins avec un éloignement plus réduit.

⚠ **AVERTISSEMENT : plus cette distance est réduite, plus il est important que les freins soient ajustés correctement afin d'être sûr de disposer de toute la puissance de freinage avant que le levier ne touche le guidon. S'il n'est pas possible de freiner à fond avant que le levier ne touche le guidon, vous risquez une perte de contrôle du vélo ce qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort.**

4. Technique

Il est important pour la sécurité, pour les performances et pour le plaisir du vélo de comprendre comment il fonctionne. Nous vous conseillons instamment de demander au revendeur comment faire les opérations notées dans cette section avant de vous lancer au travail et de lui faire vérifier le vélo avant de sortir avec. Si vous avez le moindre doute concernant un point décrit dans cette section, demandez à votre revendeur. *Voir également les Annexes A, B, C et D.*

A. Roues

Les roues de vélo ont été conçues pour pouvoir être facilement déposées pour le transport ou pour la réparation d'une crevaison. Dans la plupart des cas, les axes des roues sont insérés dans des fentes appelées pattes au bas de la fourche ou du cadre. Toutefois, certains VTT suspendus utilisent un système de montage avec axe traversant.

Si votre VTT est équipé de roues avant ou arrière avec un axe traversant, veillez à ce que le revendeur vous donne bien les instructions du fabricant et respectez ces instructions lors de l'installation ou de la dépose d'une roue équipée d'un axe de ce type. Si vous ne savez pas comment reconnaître un axe traversant, demandez à votre revendeur.

Les roues sont bloquées de trois manières différentes :

- un axe creux au travers duquel passe une tige (l'axe du blocage rapide),

équipé d’un écrou ajustable à une extrémité et d’une came excentrée à l’autre (système de blocage rapide par came, fig. 8a et b).

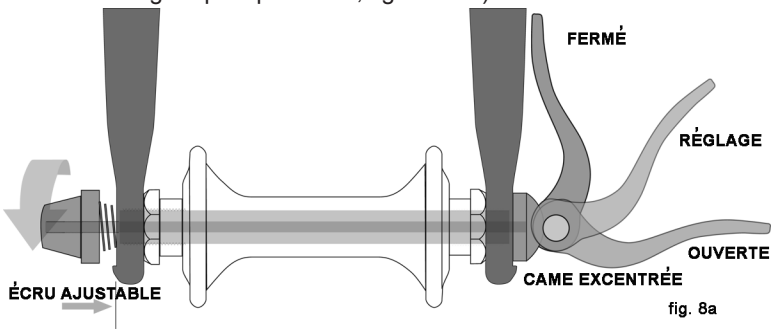


fig. 8a

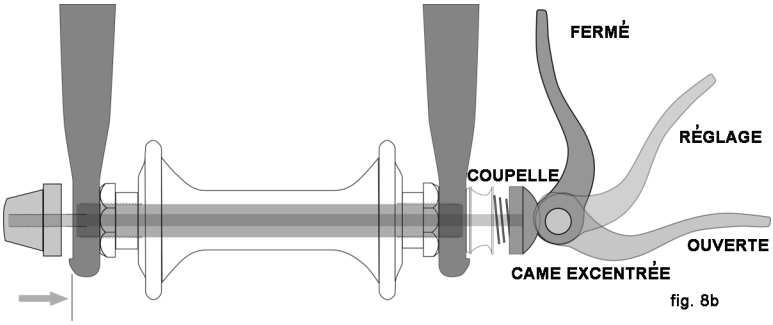


fig. 8b

• un axe creux au travers duquel passe une tige (l’axe du blocage rapide), équipé d’un écrou à une extrémité et d’une pièce de fixation à l’autre, pour un système avec clavette hexagonale, levier de blocage ou autre système de fixation (boulon traversant, fig. 9).

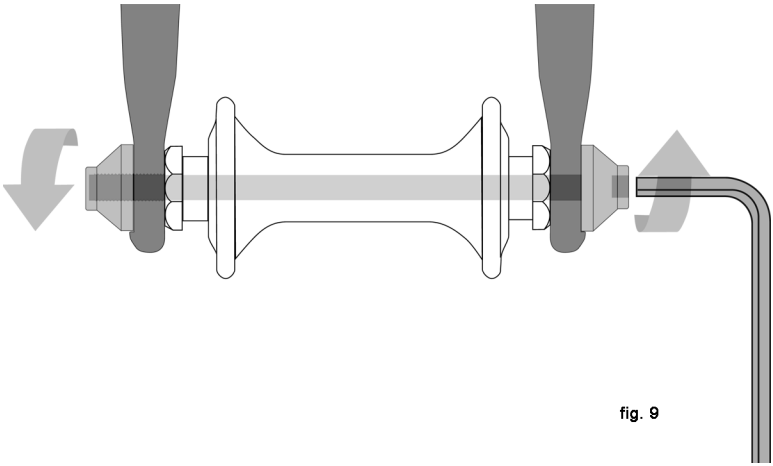


fig. 9

• Écrous hexagonaux ou boulons à clavette qui sont vissés sur ou dans l'axe du moyeu (roues boulonnées, fig. 10).

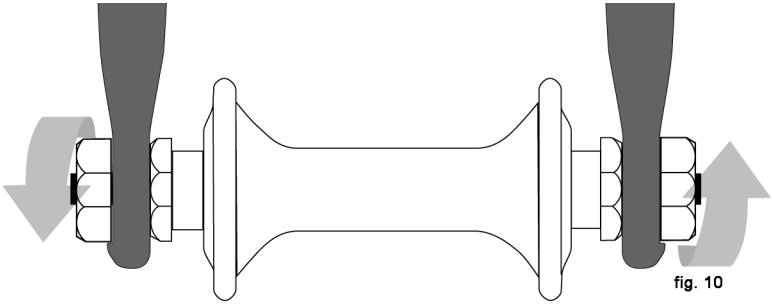


fig. 10

Il se peut que le vélo soit équipé d'un système de fixation différent pour la roue avant et la roue arrière. Demandez plus d'informations sur le système de fixation à votre revendeur.

Il est très important de bien comprendre le système de fixation utilisé sur votre vélo afin de savoir comment bloquer les roues correctement, et de connaître la force à appliquer sur le levier à came pour bien bloquer la roue. Demandez au revendeur de vous expliquer comment déposer et installer une roue. Demandez-lui de vous donner tous les documents fournis par les fabricants.

AVERTISSEMENT : si vous roulez avec une roue mal bloquée, la roue peut prendre du jeu ou se détacher du vélo, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire fatales. Par conséquent, il est important de suivre ce qui suit :

1. Demandez au revendeur de vous expliquer comment installer et retirer vos roues en toute sécurité.

2. Comprenez et appliquez la technique correcte pour serrer votre roue au moyen d'un système de blocage rapide.

3. Avant chaque sortie à vélo, vérifiez que les roues sont bien serrées.

Quand une roue est bien bloquée en place, le serrage de la came doit laisser une marque dans la surface de la patte.

1. Systèmes de sécurité secondaire pour la roue avant

La fourche avant de la plupart des vélos est équipée d'un système de sécurité secondaire pour réduire le risque de perte de la roue si elle n'a pas été bloquée correctement. Un système de sécurité secondaire ne remplace pas un serrage correct de la roue avant.

Il existe en gros deux grandes catégories de systèmes de sécurité secondaire :

a. le composant qui se clipse sur la fourche est un élément rajouté par le fabricant au moyeu de la roue avant ou à la fourche avant.

b. le composant de type intégré est moulé, coulé ou usiné sur les faces externes des pattes de la fourche avant.

Demandez au revendeur de vous expliquer quel système de sécurité secondaire a été installé sur votre vélo.

AVERTISSEMENT : n'enlevez pas ou ne désactivez pas le système de sécurité secondaire. Comme le nom l'indique, il sert de sécurité pour

un système critique. Si la roue n'est pas bloquée correctement, le système de sécurité secondaire peut aider à limiter le risque que la roue se détache de la fourche. La garantie peut être annulée si vous supprimez ou désactivez le système de sécurité secondaire.

Un système de sécurité secondaire n'est pas un substitut à l'installation correcte de la roue. Si vous ne bloquez pas correctement la roue, elle risque de bouger et de se détacher et vous risquez une perte de contrôle du vélo et une chute, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

2. Roues équipées d'un blocage rapide

Il existe deux types de mécanismes d'attache de roue avec came excentrée : la came excentrée traditionnelle (fig.8a) et le système avec came et coupelle (fig. 8b). Tous les deux utilisent une came excentrée pour bloquer la roue. Le vélo peut être équipé d'un système came et coupelle pour la roue avant et un système traditionnel à l'arrière.

a. Réglage du mécanisme à came traditionnel (fig. 8a) Le moyeu est bloqué par la force de la came excentrée qui pousse sur l'une des pattes et tire sur l'écrou de réglage de la tension par l'intermédiaire de la tige de blocage rapide, pour le bloquer contre l'autre patte. La force de serrage est contrôlée avec l'écrou de réglage de la tension. Tournez l'écrou de réglage de la tension dans le sens des aiguilles d'une montre tout en empêchant le levier à came de tourner pour augmenter la force de blocage, dans le sens inverse pour réduire la force de blocage. Moins d'un demi tour de l'écrou de réglage de la tension peut faire la différence entre un blocage sûr ou non.

⚠ **AVERTISSEMENT : toute la puissance développée par la came est nécessaire pour bloquer la roue. Il n'est pas suffisant de maintenir l'écrou et de tourner le levier comme un écrou papillon avec l'autre main jusqu'à ce qu'il soit bloqué à fond à la main pour bloquer la roue dans la patte aussi sûrement qu'avec le bras de levier de la came. Voir également le premier avertissement dans cette Section, p. 20.**

b. Réglage du mécanisme à came et coupelle (fig. 8b)

Le système à came et coupelle de la roue avant a été réglé correctement pour votre vélo par le revendeur. Demandez au revendeur de vérifier le réglage tous les six mois. **N'utilisez jamais une roue avant avec système à came et coupelle sur un autre vélo que celui pour lequel il est réglé.**

3. Démontage et remontage des roues

⚠ **AVERTISSEMENT : si le vélo est équipé d'un système de frein dans le moyeu, par exemple un frein par rétropédalage, un frein avant ou arrière à tambour, à bande ou à rouleau, ou si la transmission est interne au moyeu arrière, n'essayez pas de démonter la roue. Il faut des compétences spéciales pour déposer et remonter la plupart des moyeux avec frein ou transmission interne. La dépose ou le remontage incorrect peut provoquer une défaillance qui peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute.**

PRÉCAUTION : si le vélo est équipé d'un frein à disque, faites attention quand vous touchez le disque ou l'étrier. Les bords des disques peuvent être coupants et le disque et l'étrier peuvent devenir très chauds en cours d'utilisation.

a. Dépose d'une roue avant avec frein à disque ou frein sur la jante

(1) frein sur la jante : désengagez le mécanisme de déblocage rapide du frein pour augmenter l'espace entre le pneu et les patins de frein (voir Section 4.C fig. 11 à 15).

(2) Si le vélo est équipé d'un système de blocage rapide à came, OUVREZ le levier du blocage rapide (figs. 8a et b). Si le vélo est équipé d'un système avec boulon ou écrou pour la roue avant, dévissez le ou les écrou(s) sur quelques tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec la clé appropriée, clavette ou levier intégré.

(3) Si la fourche avant est équipée d'un système de sécurité secondaire clipsé, désengagez-le et passez à l'étape (4). Si la fourche avant est équipée d'un système de sécurité secondaire intégré et d'un système de blocage rapide à came classique (fig. 8a) dévissez l'écrou de réglage de la tension juste assez pour faire tomber la roue des pattes de fourche. Si la roue avant est équipée d'un système à came et coupelle (fig. 8b), serrez ensemble la came et la coupelle tout en démontant la roue. Vous n'avez pas besoin de faire pivoter aucun composant avec un système à came et coupelle.

Il vous faudra peut-être taper la partie supérieure de la roue avec la paume de la main pour faire tomber la roue de la fourche avant.

b. Installation d'une roue avant avec frein à disque ou frein sur la jante

PRÉCAUTION : si le vélo est équipé de freins à disque sur la roue avant, faites attention à ne pas endommager le disque, l'étrier ou les plaquettes de frein lors de l'insertion du disque dans l'étrier. N'activez jamais le levier de contrôle d'un frein à disque si le disque n'est pas correctement inséré dans l'étrier. Voir également la Section 4.C.

(1) Si le vélo est équipé d'un système de blocage rapide à came, ouvrez le levier (la partie courbe s'éloigne de la roue) (fig. 8b). C'est la position OUVERTE. Si le vélo est équipé d'un système d'attache à écrou ou boulon traversant, passez à l'étape suivante.

(2) Avec la fourche avant orientée vers l'avant, insérez la roue entre les bras de fourche afin que l'axe se place correctement bien calé à fond dans les pattes de fourche. Le levier à came, si le vélo est équipé d'un tel système, doit se trouver du côté gauche du vélo (fig.8a et b). Si le vélo est équipé d'un système de sécurité secondaire clipsé, engagez-le.

(3) Si le vélo est équipé d'un système de blocage rapide à came classique : maintenez le levier à came en position OUVERT de la main droite et serrez l'écrou de réglage de la tension avec la main gauche jusqu'à ce qu'il soit bloqué contre la patte de fourche (fig. 8a). Système à came et coupelle : l'écrou et la coupelle (fig. 8b) se sont enclenchés dans la zone en renfoncement des pattes de fourche et ne devraient nécessiter aucun réglage.

(4) Tout en poussant fermement la roue pour bien la caler à fond dans les pattes de fourche, et en même temps en centrant la jante sur la fourche :

(a) avec un système à came classique, poussez le levier et faites-le basculer en position FERMÉ (fig. 8a et b). Le levier doit maintenant s'aligner en parallèle au bras de fourche (la partie courbe s'incurve vers la roue). Pour pousser assez fort pour serrer la came, il vous faut tenir le bras de fourche avec les doigts tout en poussant sur le levier, qui doit laisser clairement son empreinte dans la paume de votre main si la résistance est assez élevée.

(b) avec un système avec boulon traversant ou écrou, serrez le système de fixation au couple noté dans l'Annexe D ou dans les instructions du fabricant du moyeu.

REMARQUE : si, avec un système classique, vous ne pouvez pas pousser le levier complètement jusqu'à ce qu'il soit parallèle au bras de fourche, remettez-le en position OUVERT. Dévissez l'écrou de réglage de la tension (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) d'un quart de tour et essayez de fermer le levier de nouveau.

AVERTISSEMENT : il faut exercer une force considérable pour bloquer correctement une roue avec un système de blocage rapide à came. Si vous pouvez fermer le levier du blocage rapide sans avoir à tenir le bras de fourche avec les doigts, si le levier ne laisse pas clairement son empreinte dans la paume de votre main et si les stries du système de fixation ne laissent pas une empreinte dans la surface des pattes de fourche, la tension est insuffisante. Ouvrez le levier, tournez l'écrou de réglage de la tension d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, puis réessayez. Voir également le premier AVERTISSEMENT dans cette Section, p. 20.

(5) Si vous avez désengagé le mécanisme de déblocage rapide du frein à l'étape 3. a. (1) ci-dessus, engagez-le de nouveau pour retrouver la distance correcte entre les patins de frein et la jante.

(6) Faites tourner la roue pour vérifier qu'elle est bien centrée dans le cadre et qu'elle ne touche pas les patins de frein. Ensuite, serrez le levier de frein pour vérifier que les freins fonctionnent correctement.

c. Dépose d'une roue arrière avec frein à disque ou frein sur la jante

(1) Si vous avez un vélo à plusieurs vitesses équipé d'un dérailleur : mettez le dérailleur arrière sur le plus haut développement (le plus petit pignon, situé à l'extérieur).

Si le changement de vitesse est interne au moyeu arrière, consultez le revendeur ou les instructions du fabricant du moyeu avant d'essayer de démonter la roue arrière.

Si vous avez un vélo à pignon unique (frein à disque ou sur la jante), passez à l'étape (4) ci-dessous.

(2) Frein sur la jante : désengagez le mécanisme de déblocage rapide du frein pour augmenter l'espace entre le pneu et les patins de frein (voir Section 4.C fig. 11 à 15).

(3) Système avec dérailleur : tirez le corps du dérailleur en arrière avec la main droite.

(4) Blocage rapide à came : tirez sur le levier du blocage rapide pour le mettre en position OUVERT (fig. 8b). Avec un système avec boulon traversant ou écrou,

desserrez le système de fixation avec la clé appropriée, clavette ou levier intégré puis poussez la roue vers l'avant, suffisamment pour pouvoir enlever la chaîne du pignon.

(5) Levez la roue de quelques centimètres et enlevez-la des pattes du cadre.

d. Installation d'une roue arrière avec frein à disque ou frein sur la jante

PRÉCAUTION : si le vélo est équipé de freins à disque, faites attention à ne pas endommager le disque, l'étrier ou les plaquettes de frein lors de l'insertion du disque dans l'étrier. N'activez jamais le levier de contrôle d'un frein à disque si le disque n'est pas correctement inséré dans l'étrier.

(1) Système de blocage rapide à came : tirez le levier à came pour le placer en position OUVERT (voir fig. 8a et b). Le levier doit se trouver du côté opposé au dérailleur et aux pignons.

(2) Système avec dérailleur : assurez-vous que le dérailleur se trouve toujours sur le plus petit pignon, celui à l'extérieur. Tirez sur le corps du dérailleur avec la main droite. Placez la chaîne sur le plus petit pignon.

(3) Vélo à pignon unique : faites sauter la chaîne de la couronne avant afin d'avoir suffisamment de jeu dans la chaîne. Placez la chaîne sur le pignon de la roue arrière.

(4) Ensuite, insérez la roue dans les pattes du cadre et tirez jusqu'à ce qu'elle soit bien calée au fond des pattes.

(5) Vélo à pignon unique ou avec transmission intégrée au moyeu : replacez la chaîne sur la couronne, tirez sur la roue pour la mettre en position en la faisant glisser dans les pattes en vous assurant qu'elle est bien alignée par rapport au cadre et que la chaîne a un débattement d'environ 6 mm.

(6) avec un système à came classique, poussez le levier et faites-le basculer en position FERMÉ (fig. 8a et b). Le levier doit maintenant s'aligner en parallèle au hauban ou au tube de selle (la partie courbe s'incurve vers la roue). Pour pousser assez fort pour serrer la came, il vous faut tenir le bras de fourche avec les doigts tout en poussant sur le levier, qui doit laisser clairement son empreinte dans la paume de votre main si la résistance est assez élevée.

(7) avec un système avec boulon traversant ou écrou, serrez le système de fixation au couple noté dans l'Annexe D ou dans les instructions du fabricant du moyeu.

REMARQUE : si, avec un système classique, vous ne pouvez pas pousser le levier complètement jusqu'à ce qu'il soit parallèle au hauban ou au tube de selle, remettez-le en position OUVERT. Dévissez l'écrou de réglage de la tension (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) d'un quart de tour et essayez de fermer le levier de nouveau.

AVERTISSEMENT : il faut exercer une force considérable pour bloquer correctement une roue avec un système de blocage rapide à came. Si vous pouvez fermer le levier du blocage rapide sans avoir à tenir le hauban ou tube de selle avec les doigts, si le levier ne laisse pas clairement son empreinte dans la paume de votre main et si les stries du système de fixation ne laissent pas une empreinte dans la surface des pattes de fourche, la tension est insuffisante. Ouvrez le levier, tournez

l'écrou de réglage de la tension d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, puis réessayez. Voir également le premier AVERTISSEMENT dans cette Section, p. 20.

(8) Si vous avez désengagé le mécanisme de déblocage rapide du frein à l'étape 3. c. (2) ci-dessus, engagez-le de nouveau pour retrouver la distance correcte entre les patins de frein et la jante.

(9) Faites tourner la roue pour vérifier qu'elle est bien centrée dans le cadre et qu'elle ne touche pas les patins de frein. Ensuite, serrez le levier de frein pour vérifier que les freins fonctionnent correctement.

B. Système de démontage rapide à came de la tige de selle

Certains vélos sont équipés d'un système de démontage rapide à came de la tige de selle. Le système de démontage rapide à came de la tige de selle fonctionne exactement comme le blocage rapide des roues (Section 4.A.2). Un système de démontage rapide à came est constitué d'un long boulon avec un levier à une extrémité et un écrou à l'autre, le collier utilise une came décentrée pour bloquer fermement la tige de selle (voir fig. 8a).

AVERTISSEMENT : rouler avec une tige de selle qui n'est pas bloquée correctement peut permettre à la selle de tourner et de bouger, ce qui peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute. En conséquence :

1. **Demandez au revendeur de vous montrer comment vérifier que la tige de selle est bien bloquée.**
2. **Apprenez et utilisez la bonne technique pour bloquer la tige de selle.**
3. **Avant chaque sortie à vélo, vérifiez que la tige de selle est bien serrée.**

Réglage du système de démontage rapide à came de la tige de selle

La pression de la came serre le collier autour de la tige de selle pour la maintenir en place. La force de serrage est contrôlée avec l'écrou de réglage de la tension. Tournez l'écrou de réglage de la tension dans le sens des aiguilles d'une montre tout en empêchant le levier à came de tourner pour augmenter la force de blocage, dans le sens inverse pour réduire la force de blocage. Moins d'un demi tour de l'écrou de réglage de la tension peut faire la différence entre un blocage sûr ou non.

AVERTISSEMENT : toute la puissance développée par la came est nécessaire pour bloquer la roue. Il n'est pas suffisant de maintenir l'écrou et de tourner le levier comme un écrou papillon avec l'autre main jusqu'à ce qu'il soit bloqué à fond à la main pour vraiment bloquer la tige de selle.

AVERTISSEMENT : si vous réussissez à fermer complètement le système de blocage rapide sans enrouler vos doigts autour de la tige de selle ou du tube du cadre pour exercer un effet de levier et que le levier ne laisse pas une empreinte distincte dans la paume de votre main, la tension est insuffisante. Ouvrez le levier, tournez l'écrou de réglage de la tension d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, puis réessayez.

C. Freins

Il existe trois principaux types de freins : les freins avec patins sur la jante, qui freinent en serrant la jante entre deux patins de frein ; les freins à disque, qui freinent en serrant un disque monté sur le moyeu entre deux plaquettes de frein ; et les freins intégrés au moyeu. Chacun d'entre eux peut être opéré à partir d'un levier monté sur le guidon. Sur certains modèles de vélo, le frein intégré au moyeu est opéré en pédalant à l'envers. On l'appelle frein par rétropédalage ou frein à contre-pédalage. Voir la description dans l'Annexe C.

AVERTISSEMENT :

1. Rouler avec des freins mal réglés, avec des patins de freins usés ou avec des roues où on peut voir le repère d'usure de la jante, est dangereux et peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

2. Si vous freinez trop fort ou trop soudainement, vous risquez de bloquer une roue, vous risquez alors de perdre le contrôle du vélo et de chuter. Si vous freinez trop soudainement ou trop fort avec le frein avant, vous risquez de passer par-dessus le guidon ce qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

3. Certains types de frein de vélo, comme les freins à disque (fig. 11) et les freins à tirage linéaire (fig. 12), sont extrêmement puissants. Veillez à bien vous familiariser avec ces freins et soyez tout particulièrement attentif quand vous les utilisez.

4. Certains vélos sont équipés d'un modulateur de la force de freinage. C'est un petit composant cylindrique au travers duquel passe le câble de contrôle, qui a été conçu pour permettre une application plus progressive de la force de freinage. Avec le modulateur, la force appliquée en début de freinage est plus douce et augmente progressivement plus on serre le levier de frein, jusqu'à ce que la force de freinage soit à son maximum. Si le vélo est équipé d'un modulateur de la force de freinage, veillez à bien vous familiariser avec ses caractéristiques.

5. Les freins à disque peuvent devenir extrêmement chauds en cours d'utilisation prolongée. Ne touchez pas un frein à disque avant de lui avoir permis de refroidir.

6. Consultez les instructions du fabricant pour plus de détails sur le fonctionnement et l'entretien des freins, et sur les intervalles de remplacement des patins ou plaquettes. Si vous n'avez pas les instructions du fabricant, consultez le revendeur ou contactez le fabricant des freins.

7. Quand vous remplacez des composants usés ou endommagés, veillez à n'utiliser que des pièces de rechange authentiques.

1. Contrôles et caractéristiques des freins

Il est très important pour la sécurité que vous appreniez et vous souveniez de quel levier contrôle quel frein sur le vélo. Il est traditionnel que le levier droit contrôle le frein arrière et que le levier gauche contrôle le frein avant. Vérifiez toutefois que c'est bien le cas pour votre vélo en serrant un levier de frein et en regardant quel est le frein qui bouge, avant ou arrière. Répétez avec l'autre levier de frein.

Vérifiez que votre main peut attraper et serrer les leviers de freins sans problème. Si vos mains sont trop petites pour opérer les leviers confortablement, consultez votre revendeur avant de sortir avec le vélo. Il est peut-être possible de régler la portée du levier (distance entre le levier et le guidon) ou il vous faudra

peut-être changer de levier pour en adopter un d'un style différent.

La plupart des freins avec patins sur la jante sont équipés d'un système de déblocage rapide pour permettre aux patins de frein de ne pas bloquer le pneu quand vous déposez ou réinstallez une roue. Quand le système de déblocage rapide est ouvert, les freins ne fonctionnent pas. Vérifiez auprès du revendeur que vous comprenez bien comment le système de déblocage rapide des freins fonctionne sur votre vélo (voir fig. 12, 13. 14 et 15) et vérifiez-les avant chaque sortie pour vous assurer que les freins fonctionnent correctement.

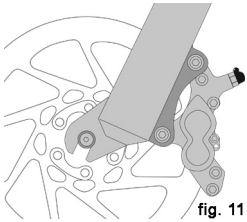


fig. 11

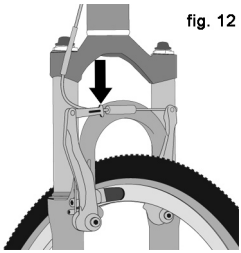


fig. 12

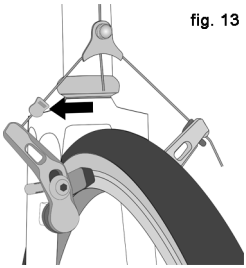


fig. 13

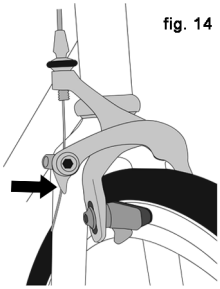


fig. 14

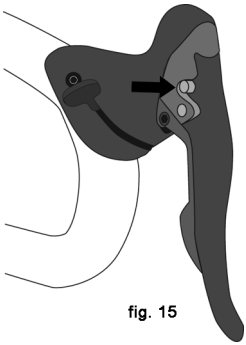


fig. 15

2. Le fonctionnement des freins

Le freinage résulte de la friction entre des surfaces de freinage. Pour être sûr de disposer d'un maximum de friction, veillez à ce que les jantes et les patins de frein, ou le disque et l'étrier soient propres, sans traces de saletés, de lubrifiants, de cire ou de polish.

Les freins sont utiles pour contrôler votre vitesse, pas seulement pour arrêter le vélo. Le freinage maximal pour chaque roue est obtenu juste avant que la roue ne se bloque (arrête de tourner) et commence à déraper. Une fois qu'elle dérape, vous avez en fait perdu la majeure partie de la capacité de freinage et toute possibilité de contrôle de la direction. Il faut vous entraîner à ralentir et à vous arrêter en douceur, sans bloquer une roue. Cette technique s'appelle moduler les freins. Au lieu de tirer d'un grand coup sur le levier de frein jusqu'à la position où vous pensez que vous pourrez générer la force de freinage appropriée, serrez progressivement le levier pour augmenter progressivement la force de freinage. Si vous sentez que la roue commence à se bloquer, relâchez légèrement la pression pour permettre à la roue de continuer à tourner juste à la limite du blocage. Il est important d'apprendre à ressentir quelle force de freinage il faut appliquer au levier pour chaque roue, en fonction des différentes vitesses et des différentes surface de roulage. Pour mieux comprendre ceci, marchez en poussant le vélo et appliquez différents niveaux de pression sur chaque levier de frein jusqu'à ce que la roue se bloque.

Quand vous freinez avec un ou deux freins, le vélo commence à ralentir mais votre corps veut continuer à avancer à la vitesse à laquelle vous rouliez. Il y a alors un transfert de poids vers la roue avant (ou, en cas de freinage puissant, autour du moyeu avant, ce qui pourrait vous faire vous envoler par-dessus le guidon).

Une roue qui supporte un poids plus grand peut freiner plus fort avant que la roue ne se bloque, une roue qui supporte moins de poids se bloquera avec une pression

moindre sur les freins. Donc pendant que vous freinez et que votre poids se transfère vers l'avant, il faut décaler votre corps vers l'arrière du vélo pour transférer du poids sur la roue arrière. En même temps, il vous faut diminuer la pression sur le frein arrière et augmenter la pression sur le frein avant. Cette technique est encore plus importante en descente, car en descente le poids se décale vers l'avant.

Deux points clés pour contrôler avec efficacité votre vitesse et vous arrêter en toute sécurité sont de contrôler le blocage des roues et le transfert de poids. Ce transfert des poids est encore plus prononcé quand le vélo est équipé d'une suspension avant. La suspension avant s'enfonce quand vous freinez, ce qui augmente encore plus le transfert des poids (voir la Section 4.F). Entraînez-vous aux techniques de freinage et de transfert des poids là où il n'y a pas de voitures, ni d'autres dangers ou distractions.

Tout est différent quand vous roulez sur des surfaces meubles ou quand le temps est à la pluie. Les distances de freinage sont allongées sur surface meuble ou par temps de pluie. L'adhérence des pneus est réduite, aussi ils s'accrochent moins bien en virage et lors des freinages, et une force de freinage plus réduite peut provoquer un blocage des roues. L'humidité ou les saletés sur les patins ou plaquettes de frein réduisent leurs performances. Une façon de garder le contrôle sur surface meuble ou mouillée est de commencer par rouler moins vite.

D. Changer de vitesse

Si votre vélo a plusieurs vitesses, il sera équipé de dérailleurs (voir 1. ci-dessous), d'un changement de vitesse intégré au moyeu (voir 2. ci-dessous) ou, dans certains cas, d'une combinaison des deux systèmes.

1. Fonctionnement des dérailleurs

Si le vélo est équipé de dérailleurs, le mécanisme de changement de vitesse est constitué de :

- une cassette ou une roue libre avec pignons ;
- un dérailleur arrière ;
- en général, un dérailleur avant ;
- une ou deux manettes ou commandes de changement de vitesse ;
- Un, deux ou trois plateaux dentés à l'avant, aussi appelés couronnes ;
- une chaîne de transmission

a. Changer de vitesse

Il existe différents types et styles de changement de vitesse : à leviers, avec manettes tournantes, avec déclencheurs, combinés aux leviers de freins, et avec boutons-poussoirs. Demandez au revendeur de vous expliquer quels types de contrôles sont montés sur votre vélo et comment ils fonctionnent.

La terminologie du changement de vitesse peut être compliquée. Quand on descend une vitesse, on passe à un plus petit braquet, ou plus petit développement, où il est plus facile de pédaler. Quand on monte une vitesse, on passe à un plus grand braquet, ou plus grand développement, où il est plus difficile de pédaler. Ce qui peut être déroutant, c'est que ce qui se passe au niveau du dérailleur avant est le contraire de ce qui se passe au niveau du dérailleur arrière (pour plus de détails, reportez-vous aux instructions Dérailleur arrière et Dérailleur avant, ci-dessous). Par exemple, il y a deux façons de sélectionner une vitesse qui permet de pédaler plus facilement quand on monte une côte (descendre une vitesse) : faire descendre la

chaîne sur une couronne plus petite à l'avant, ou la faire monter sur un pignon plus grand à l'arrière. Donc, au niveau des pignons arrières, quand on « descend » une vitesse, on peut avoir l'impression fausse d'en « monter » une. Une manière de ne pas se tromper est de se souvenir qu'on fait passer la chaîne vers l'intérieur pour accélérer et pour monter les côtes (on descend une vitesse). On fait passer la chaîne vers l'extérieur du vélo pour aller plus vite (on monte une vitesse).

Que l'on monte ou descende les vitesses, le dérailleur comme il a été conçu exige pour changer de vitesse que la chaîne avance et soit sous tension (au moins minimale). Le dérailleur ne permettra de changer de vitesse que si vous êtes en train de pédaler en avant.

PRÉCAUTION : veillez à ne jamais déplacer la manette du dérailleur alors que vous êtes en train de pédaler à l'envers, ni à pédaler à l'envers immédiatement après avoir déplacé la manette. La chaîne peut se bloquer ce qui peut causer des dommages importants au vélo.

b. Dérailleur arrière

C'est la commande de changement de vitesse droite qui contrôle le dérailleur arrière.

La fonction du dérailleur arrière est de faire passer la chaîne d'un pignon à un autre. Les plus petits pignons offrent les plus grands rapports de développement. Il faut plus d'effort pour pédaler sur ces grands développements, mais chaque révolution du pédalier fait parcourir une plus grande distance. Les grands pignons offrent les plus petits rapports de développement. Il faut moins d'effort pour pédaler, mais chaque révolution du pédalier fait parcourir une distance plus courte. On descend une vitesse quand on fait passer la chaîne d'un pignon plus petit vers un pignon plus grand. On monte une vitesse quand on fait passer la chaîne d'un pignon plus grand à un pignon plus petit. Pour que le dérailleur puisse faire passer la chaîne d'un pignon à un autre, il faut être en train de pédaler.

c. Dérailleur avant

Le dérailleur avant, qui est contrôlé par la commande de changement de vitesse gauche, fait passer la chaîne d'un plateau à un autre. Il est plus facile de pédaler quand on fait passer la chaîne sur le petit plateau (on descend une vitesse). Il est plus difficile de pédaler quand on fait passer la chaîne sur le grand plateau (on monte une vitesse).

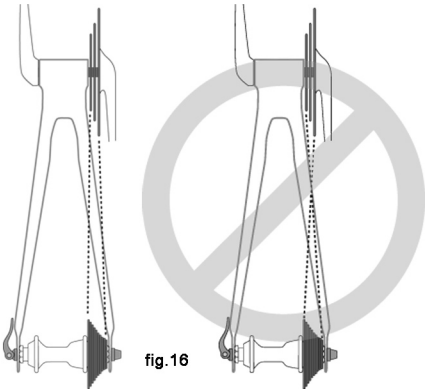


fig.16

d. Quelle vitesse choisir ?

On utilise la combinaison du plus grand pignon arrière et du plus petit plateau avant (fig. 16) pour monter les côtes les plus raides. La combinaison du plus petit pignon arrière et du plus grand plateau avant permet d'aller le plus vite. Vous n'êtes pas obligé de changer de vitesse séquentiellement. Déterminez plutôt quelle est la vitesse la plus appropriée pour démarrer à votre niveau de compétence – une vitesse assez sûre pour permettre

d'accélérer fort, mais assez facile pour permettre de partir sans vaciller. Entraînez-vous à monter et descendre les vitesses pour vous familiariser avec les diverses combinaisons. Au début, entraînez-vous là où il n'y a pas d'obstacles, de dangers ou d'autres voitures, jusqu'à ce que vous vous sentiez plus en confiance. Apprenez à anticiper le besoin de changer de vitesse et à passer à un plus petit développement *avant* que la côte ne devienne trop raide. S'il est difficile de changer de vitesse, il se peut que le problème soit mécanique. Consultez votre revendeur pour tout conseil.

⚠ **AVERTISSEMENT : ne mettez jamais le dérailleur sur le plus grand ou le plus petit pignon si le dérailleur ne fonctionne pas en douceur. Il se peut que le dérailleur soit déréglé et la chaîne pourrait sauter et se coincer, ce qui peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute.**

e. Que faire si je ne peux pas changer de vitesse ?

Si le dérailleur ne change pas la vitesse en douceur quand vous essayez à plusieurs reprises de déplacer la commande de changement de vitesse d'un clic, il se peut que le mécanisme soit déréglé. Faites régler le vélo chez votre revendeur.

2. Fonctionnement d'un changement de vitesse dans le moyeu

Si le vélo est équipé d'un changement de vitesse dans le moyeu, le mécanisme peut être constitué comme noté ci-dessous :

- un moyeu 3, 5, 7, 8, 12 vitesses ou peut-être un moyeu à variation infinie du rapport de transmission
- une ou parfois deux manettes ou commandes de changement de vitesse
- un ou deux câbles de commande
- un plateau denté à l'avant, aussi appelé couronne
- une chaîne de transmission

a. Changer de vitesse avec un système dans le moyeu

Pour changer de vitesse avec un changement de vitesse dans le moyeu, il suffit simplement de placer la commande sur la position indiquée qui correspond au rapport de développement souhaité. Après avoir déplacé la commande, pédalez un peu moins fort pendant un instant pour permettre au moyeu de changer de vitesse.

b. Quelle vitesse choisir ?

La vitesse avec le chiffre le plus bas (1) est pour les côtes les plus raides. La vitesse avec le chiffre le plus haut permet d'aller le plus vite.

On monte une vitesse quand on passe d'une vitesse plus facile (plus lente) (par exemple, 1) à une vitesse plus dure (plus rapide) (par exemple, 2 ou 3). On descend une vitesse quand on passe d'une vitesse plus dure (plus rapide) à une vitesse plus facile (plus lente). Vous n'êtes pas obligé de changer de vitesse séquentiellement. Déterminez plutôt quelle est la vitesse la plus appropriée pour démarrer en fonction des conditions – une vitesse assez sûre pour permettre d'accélérer fort, mais assez facile pour permettre de partir sans vaciller. Entraînez-vous à monter et descendre les vitesses pour vous familiariser avec les diverses vitesses. Au début, entraînez-vous là où il n'y a pas d'obstacles, de dangers ou d'autres voitures, jusqu'à ce que vous vous sentiez plus en confiance. Apprenez à anticiper le besoin de changer de vitesse et à passer

à un plus petit développement *avant* que la côte ne devienne trop raide. S'il est difficile de changer de vitesse, il se peut que le problème soit mécanique. Consultez votre revendeur pour tout conseil.

c. Que faire si je ne peux pas changer de vitesse ?

Si le dérailleur ne change pas la vitesse en douceur quand vous essayez à plusieurs reprises de déplacer la commande de changement de vitesse d'un clic, il se peut que le mécanisme soit déréglé. Faites régler le vélo chez votre revendeur.

3. Comment ajuster une transmission singlespeed

Si votre vélo a une seule vitesse de transmission, la chaîne nécessite de la tension pour éviter le risque de dérapage de la chaîne sur le pignon ou plateau.

E. Pédales

1. Il peut y avoir interférence quand la chaussure touche la roue avant quand vous tournez le guidon pour changer de direction, et qu'une pédale se trouve en avant. Cela arrive souvent sur les vélos de petite taille. On peut l'éviter en mettant la pédale intérieure en position haute et la pédale extérieure en position basse quand vous prenez des virages serrés. Quel que soit le vélo, cette technique peut aussi permettre d'éviter que la pédale intérieure touche le sol dans le virage.

⚠ **AVERTISSEMENT : une interférence entre la chaussure et la roue avant peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute. Demandez au revendeur de vous aider à déterminer s'il y a risque d'interférence quand on prend en compte la taille du cadre, la longueur des manivelles, le style de pédales et le type de chaussure que vous utilisez. Remplacement des manivelles du pédalier ou des pneus peut avoir comme conséquence une diminution du jeux pour les orteils. Qu'il y ait risque d'interférence ou pas, vous devez mettre la pédale intérieure en position haute et la pédale extérieure en position basse quand vous prenez des virages serrés.**

2. Certains vélos sont équipés de pédales dont la surface de contact est couverte d'arêtes coupantes qui peuvent être dangereuses. Ces surfaces ont été conçues pour la sécurité du cycliste en permettant une meilleure adhérence entre les chaussures et la pédale. Si votre vélo est équipé de ce type de pédale haute-performance, il vous faut faire tout particulièrement attention à éviter des blessures sérieuses occasionnées par les parties acérées des pédales. Suivant votre style ou votre niveau, vous pouvez choisir des pédales au dessin moins agressif ou préférer porter des jambières. Le revendeur peut vous montrer différentes options et faire des recommandations sur la meilleure solution.

3. Les cale-pieds et courroies sont destinés à placer le pied correctement sur la pédale et à lui faire garder le contact. Le cale-pied positionne le pied correctement au dessus de l'axe de la pédale, ce qui améliore l'efficacité du coup de pédale. La courroie, une fois serrée, permet au pied de rester au contact de la pédale lors de sa révolution. Les cale-pieds et courroies améliorent n'importe quel type de chaussure, toutefois ils fonctionnent pour le mieux avec des chaussures de vélo conçues spécialement pour les cale-pieds. Le revendeur

peut expliquer comment les cale-pieds et courroies fonctionnent. Évitez d'utiliser des chaussures avec semelles à gros crampons ou avec des coutures, car elles risquent de rendre difficile l'insertion ou le retrait du pied.

AVERTISSEMENT : insérer ou enlever le pied des pédales équipées de cale-pieds et courroies exige une expertise qui ne peut être acquise qu'avec l'entraînement. Tant que ce n'est pas devenu un réflexe, la technique exige une bonne concentration ce qui peut distraire votre attention et peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute. Entraînez vous à utiliser les cale-pieds et courroies où il n'y a pas d'obstacles, dangers ou circulation. Ne serrez pas les courroies tant que votre technique et votre niveau de confiance ne sont pas à un niveau suffisant pour vous permettre d'enfiler et de sortir le pied sans hésitation. Ne serrez jamais les courroies quand vous roulez avec beaucoup de circulation.

4. Les pédales automatiques constituent un autre moyen d'assurer que vos pieds sont solidement fixés en place à la position optimale pour que le coup de pédale soit le plus efficace. Une plaque appelée « cale » est fixée sous la semelle de la chaussure. Elle s'enclenche dans un mécanisme correspondant sur la pédale, souvent maintenue par des systèmes à ressorts. On ne peut les enclencher et les déclencher qu'en faisant un mouvement spécifique avec le pied, qui doit devenir instinctif avec l'entraînement. Les pédales automatiques requièrent l'utilisation de chaussures et de cales qui sont compatibles à la marque et au modèle de pédale utilisé.

De nombreuses pédales automatiques sont conçues pour permettre au cycliste d'ajuster la force nécessaire pour enclencher ou déclencher le pied. Suivez les instructions fournies par le fabricant des pédales ou demandez au revendeur de vous montrer comment procéder à ce réglage. Laissez les pédales sur le réglage le plus faible jusqu'à ce que l'enclenchement et le déclenchement deviennent automatiques, mais veillez à ce qu'il y ait toujours assez de tension pour éviter que la chaussure ne se détache de la pédale involontairement.

AVERTISSEMENT : les pédales automatiques sont destinées à être utilisées avec les chaussures qui ont été conçues pour être compatibles et pour maintenir le pied fermement engagé sur la pédale. N'utilisez jamais des chaussures qui ne s'enclenchent pas correctement sur la pédale.

Il faut vous entraîner pour apprendre comment enclencher et déclencher le pied en toute sécurité. Tant que l'enclenchement et le déclenchement ne sont pas devenus des reflexes, la technique demande une certaine concentration qui peut distraire votre attention et peut entrîiner une perte de contrôle du vélo et une chute. Entraînez-vous à enclencher et déclencher les pédales automatiques dans des endroits sans obstacles, sans danger ni circulation. Veillez à bien respecter les instructions du fabricant des pédales en ce qui concerne l'installation et l'entretien. Si vous n'avez pas les instructions du fabricant, consultez le revendeur ou contactez le fabricant.

F. Suspension du vélo

De nombreux vélos comprennent des systèmes de suspension. Il existe une très grande variété de types de suspensions – trop pour les présenter tous dans ce manuel. Si votre vélo est équipé d'une suspension, assurez-vous de lire et de respecter les instructions du fabricant concernant le réglage et l'entretien. Si vous n'avez pas les instructions du fabricant, consultez le revendeur ou contactez le fabricant.

AVERTISSEMENT : si vous n'entretenez pas, ne vérifiez pas et ne réglez pas correctement la suspension, cela peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute.

Si le vélo est équipé d'une suspension, vous pouvez rouler plus vite, ce qui augmente les risques de blessure. Par exemple, l'avant d'un vélo suspendu s'enfonce lors du freinage. Cela peut entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute si vous n'avez pas l'expérience de ce système. Apprenez à maîtriser le système de suspension en toute sécurité. Voir également la Section 4.C.

AVERTISSEMENT : la modification du réglage d'une suspension peut modifier la tenue de chemin et les caractéristiques de freinage du vélo. Ne modifiez pas les réglages des suspensions si vous n'êtes pas intimement au courant des instructions et recommandations du fabricant. Notez toutes différences de comportement (tenue de route, freinage) après modification des réglages des suspensions, en faisant une sortie tranquille dans une zone sans dangers.

Les suspensions peuvent améliorer le contrôle et le confort du vélo en permettant à la roue de bien suivre les contours du terrain. Les capacités supplémentaires vous permettent peut-être de rouler plus vite, mais veillez à ne pas confondre les meilleures capacités du vélo avec vos compétences techniques. Il faut du temps et de la patience pour que vos compétences s'améliorent. Ne prenez pas de risques avant d'avoir appris à maîtriser complètement toutes les capacités de votre vélo.

AVERTISSEMENT : il n'est pas possible d'installer sans risque certains types de suspensions sur tous les vélos. Avant d'installer une suspension sur un vélo, vérifiez auprès du fabricant du vélo que ce que vous avez l'intention de faire est compatible à la conception initiale du vélo. Si ce n'est pas le cas, vous risquez une défaillance majeure du cadre.

G. Pneus et chambres à air

1. Pneus

Il existe bien des pneus de différents types et caractéristiques, depuis les pneus à usage général jusqu'à des pneus spécialisés, conçus pour une utilisation précise dans certaines conditions météo ou de terrain. Une fois que vous avez plus d'expérience avec le vélo, vous voudrez peut-être monter des pneus plus appropriés au type de sorties que vous faites : le revendeur pourra vous aider à sélectionner le profil le plus approprié.

Vous trouverez marqué sur le flanc du pneu la taille, la pression de gonflage maximale et, sur quelques pneus haute performance, l'utilisation recommandée (voir fig. 17). L'information la plus importante pour vous est la pression de gonflage.

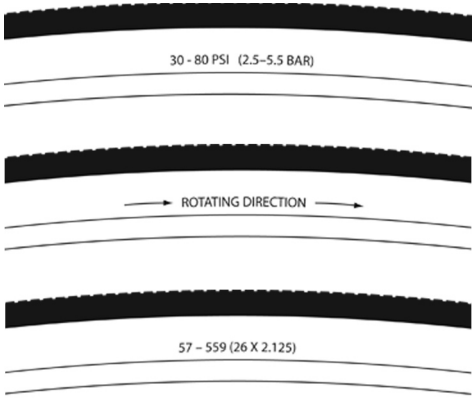


fig. 17

AVERTISSEMENT : ne gonflez jamais un pneu à une pression supérieure à celle notée sur le flanc du pneu. Si vous dépassez cette pression maximale recommandée, le pneu risque de déjanter ce qui pourrait endommager le vélo et blesser le cycliste et les gens aux alentours.

La meilleure (et plus sûre) façon de gonfler un pneu à la pression correcte est avec une pompe dotée d'un manomètre intégré.

AVERTISSEMENT : il peut être dangereux de gonfler un pneu de vélo à une station service ou avec un autre type de compresseur. Ces compresseurs ne sont pas conçus pour gonfler des pneus de vélo. Ils fournissent un large volume d'air rapidement et la pression du pneu va monter très rapidement, ce qui peut faire exploser la chambre à air.

La pression est notée soit en termes de pression maximale, soit en termes de plage de pressions recommandée. La pression est un critère très important en ce qui concerne les performances des pneus suivant le terrain et les conditions météo. Un pneu gonflé à la pression maximale recommandée offre le minimum de résistance au roulement, mais aussi le moins de confort. Les hautes pressions sont recommandées pour rouler sur des routes lisses et sèches.

Les très basses pressions (la valeur inférieure de la plage de pressions recommandée) offrent les meilleures performances sur terrain lisse et glissant, par exemple l'argile compacte, et sur des surfaces meubles profondes, comme par exemple du sable sec profond.

Si la pression est trop basse pour votre poids et les conditions de roulage, il y a risque de crevaison car le pneu peut se déformer suffisamment pour permettre à la chambre à air d'être pincée entre la jante et le sol.

PRÉCAUTION : les manomètres automobiles de type « stylo » sont souvent peu fiables et souvent ne donnent pas des résultats précis et répétés. Utilisez plutôt un manomètre à cadran de qualité.

Vérifiez auprès du revendeur quelle pression est recommandée pour le type de sorties que vous faites et demandez-lui de gonfler vos pneus à cette pression. Vérifiez ensuite la pression comme décrit dans la Section 1.C afin de savoir quelle apparence doit avoir un pneu correctement gonflé pour pouvoir le juger quand vous n'avez pas de manomètre. Il faut regonfler certains pneus toutes les

semaines ou tous les quinze jours, il est donc important de vérifier la pression avant chaque sortie.

La bande de roulement de certains pneus haute performance est unidirectionnelle : les sculptures sont dessinées pour mieux fonctionner dans un sens de rotation que dans l'autre. Une flèche sur le flanc d'un pneu unidirectionnel indique le sens de rotation correct. Si le vélo est monté avec des pneus unidirectionnels, veillez à ce qu'ils aient bien été installés de façon à tourner dans le bon sens.

2. Valves de chambre à air

Il existe principalement deux types de valves de chambre à air : type Schrader et type Presta. Vérifiez que la pompe à vélo que vous utilisez dispose bien du raccord approprié au type de valve dont sont équipées vos chambres à air.

Les valves de type Schrader (fig. 18a) sont les mêmes que les valves sur les roues de votre voiture. Pour gonfler une chambre à air avec valves Schrader, dévissez le bouchon de valve et insérez et bloquez l'embout de la pompe sur la valve. Pour laisser sortir l'air avec une valve Schrader, appuyez sur la tige dans la valve avec une clé ou autre objet approprié.

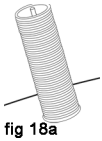


fig 18a

La valve de type Presta (fig. 18b) est plus étroite et ne se trouve que sur des pneus vélo. Pour gonfler une chambre à air avec valve Presta avec une pompe à vélo avec tête Presta, dévissez le bouchon de valve, dévissez (sens inverse des aiguilles d'une montre) le petit écrou de sécurité de la valve et enfoncez-le pour le libérer. Placez la tête de la pompe sur la valve et gonflez. Pour gonfler une chambre à air de type Presta avec une pompe pour valve Schrader, il vous faut un adaptateur Presta (vendu chez votre vélociste) qui se visse sur la valve une fois qu'elle a été libérée. L'adaptateur s'insère dans la tête Schrader de la pompe. Refermez la valve après avoir gonflé le pneu. Pour vider une chambre à air de type Presta, dévissez l'écrou de sécurité de la valve, et appuyez dessus.

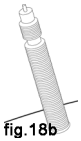


fig.18b

AVERTISSEMENT : il est fortement recommandé d'apporter une chambre à air de rechange lorsque vous sortez avec le vélo. Ne réparez une chambre à air qu'en cas d'urgence. Si la rustine n'est pas appliquée correctement ou si vous collez plusieurs rustines, la réparation peut ne pas tenir ce qui peut provoquer une défaillance de la chambre à air, ce qui peut alors entraîner une perte de contrôle du vélo et une chute. Remplacez une chambre à air qui a été réparée dès que possible.

5. Entretien

AVERTISSEMENT : avec les avancées techniques, les vélos et leurs composants sont devenus de plus en plus complexes et les innovations arrivent toujours à un rythme de plus en plus élevé. Ce manuel ne peut pas fournir toutes les informations requises pour réparer et/ou entretenir correctement votre vélo. Pour minimiser les chances d'accident et de blessure potentielle, il est extrêmement important de faire effectuer par le revendeur toute réparation ou entretien non mentionné dans ce manuel. Il est également tout aussi important de noter que ce sont

vos circonstances propres (style de sortie, location géographique, etc.) qui détermineront précisément vos besoins en termes d'entretien. Consultez votre revendeur pour déterminer quel entretien vous devez faire.

⚠ **AVERTISSEMENT : l'entretien et les réparations exigent souvent des compétences et des outils spécifiques. N'effectuez jamais un réglage ou de l'entretien sur votre vélo avant que le revendeur ne vous ait expliqué comment les effectuer correctement. Des réglages ou de l'entretien mal exécuté peut endommager le vélo ou provoquer un accident qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort.**

Si vous voulez apprendre comment effectuer les réparations et entretiens importants sur votre vélo :

1. Demandez au revendeur de vous fournir les instructions concernant l'installation et l'entretien des composants montés sur votre vélo, ou contactez le fabricant des composants.
2. Demandez au revendeur de vous recommander un livre sur les réparations des vélos.
3. Demandez au revendeur s'il connaît des classes sur la mécanique cycliste dans votre ville.

Nous vous recommandons de demander au revendeur de vérifier la qualité de votre travail la première fois que vous avez effectué une réparation ou de l'entretien, avant que vous ne sortiez avec le vélo, pour être sûr que tout a été effectué correctement. Comme cela prendra un peu de temps à leur mécanicien, il vous facturera probablement une petite somme.

Nous vous recommandons également de demander au revendeur de vous conseiller pour ce qui est des pièces détachées (chambre à air, ampoules, etc.) qu'il vous faudrait stocker une fois que vous aurez appris comment remplacer ces pièces quand il le faut.

A. Fréquences d'entretien

Certaines tâches peuvent, et devraient, être effectuées par le propriétaire du vélo. Elles ne nécessitent aucun outillage spécialisé ni compétence spécifique au delà de ce qui est présenté dans ce manuel.

Voici quelques exemples de tâches d'entretien que vous devriez effectuer vous-même. Tout autre entretien et réparation devrait être laissé aux soins d'un mécanicien vélo qualifié, dans un atelier bien équipé, avec les outils appropriés et les procédures spécifiées par le fabricant.

1. Rodage : le vélo durera plus longtemps et fonctionnera mieux si vous le rodez avant de pousser vraiment. Les câbles de contrôle et les rayons des roues peuvent s'étirer et se « mettre en place » quand on commence à utiliser un nouveau vélo. Il faudra peut-être que le revendeur les ajuste. La section Vérification de l'état mécanique (Section 1.C) aidera à identifier certains éléments qui ont besoin d'être réajustés. Même si tout a l'air d'être en ordre, il vaut mieux toutefois rapporter le vélo chez le revendeur pour une révision. En général, les revendeurs suggèrent que vous rapportiez le vélo après 30 jours pour une révision. Une autre manière d'estimer quand il est temps de faire faire

la première révision est de rapporter le vélo après trois à cinq heures de tout-terrain intensif ou 10 à 15 heures de route ou de tout-terrain plus tranquille. Toutefois, s'il vous semble que quelque chose ne va pas, rapportez le vélo chez le revendeur avant de rouler avec de nouveau.

2. Avant chaque sortie : vérification de l'état mécanique (Section 1.C)

3. Après chaque longue ou dure sortie ; si le vélo a été exposé à de l'eau ou de la boue ; ou au moins tous les 150 km : **nettoyez le vélo et lubrifiez légèrement les rouleaux de la chaîne avec un lubrifiant pour chaîne de bonne qualité. Nettoyez le lubrifiant en trop avec un chiffon non pelucheux. La lubrification va dépendre du climat local. Demandez au revendeur quel lubrifiant et quelle fréquence d'application il recommande pour votre zone géographique. Évitez de contaminer les jantes avec le lubrifiant!**

4. Après chaque longue ou dure sortie ou après 10 à 20 heures de roulage :

- serrez la poignée de frein avant et basculez d'avant en arrière la bicyclette. Est-ce que tout semble solide ? Si vous entendez et ressentez un « ploc » à chaque mouvement d'avant en arrière, le jeu de direction a probablement trop de jeu. Faites-le vérifier par le revendeur.
- levez la roue avant et faites-la pivoter de droite à gauche. Est-ce qu'elle bouge sans à-coups ? Si vous sentez que la direction accroche ou ne tourne pas en douceur, il se peut que le jeu de direction soit trop serré. Faites-le vérifier par le revendeur.
- prenez une pédale en main et faites-la basculer d'avant en arrière vers le vélo, puis faites de même avec l'autre pédale. Sentez-vous que quelque-chose bouge ? Si c'est le cas, faites-le vérifier par le revendeur.
- examinez les patins de freins. Est-ce qu'ils commencent à être usés ou est-ce qu'ils ne se posent pas bien à plat sur la jante ? Il est temps de les faire régler ou remplacer par le revendeur.
- vérifiez les câbles de commande et les gaines. Pouvez-vous voir de la rouille quelque part ? Des déformations ? Un effilochage ? Si c'est le cas, faites-les remplacer par le revendeur.
- pincez entre le pouce et l'index chaque paire de rayon adjacente de chaque côté de chaque roue. Est-ce qu'ils semblent tous tendus de la même façon ? Si ce n'est pas le cas, demandez au revendeur de vérifier si la tension des rayons est correcte et si la roue n'est pas voilée.
- vérifiez que les pneus ne sont pas usés, coupés ou abîmés. Si c'est le cas, faites-les remplacer par le revendeur.
- vérifiez l'absence d'usure, de chocs, d'indentations et d'éraflures sur les jantes. Consultez le revendeur si vous notez des dommages sur les jantes.
- vérifiez que tous les composants et accessoires sont bien bloqués en place. Serrez tous ceux qui ne le sont pas.
- vérifiez le cadre, tout particulièrement la zone aux alentours des jonctions de tube, le guidon, la potence et la tige de selle et notez si vous remarquez toute éraflure, fissure ou décoloration. Ce sont des signes de fatigue des matériaux et cela indique qu'un composant est arrivé au terme de sa vie utile et doit être remplacé. Voir aussi l'Annexe B.

AVERTISSEMENT : comme toute autre pièce de mécanique, un vélo et ses composants sont sujets à l'usure et aux contraintes. Suivant le matériau et le type de mécanisme, l'usure et la fatigue suite aux contraintes font effet à des vitesses différentes et les durées de vie utile

seront différentes. Si la durée de vie utile d'un composant a été dépassée, le composant peut se détruire tout d'un coup, ce qui peut provoquer des blessures graves, voire la mort du cycliste. Les éraflures, les fissures, un effilochage, une décoloration sont tous des signes de fatigue des matériaux et cela indique qu'un composant est arrivé au terme de sa vie utile et doit être remplacé. Le vélo ou les composants individuels sont peut-être couverts par une garantie pendant une certaine période de temps par le fabricant – toutefois, cela n'assure pas que ces produits vont durer jusqu'à la fin de la période couverte par la garantie. La durée de vie utile d'un produit est plus souvent en rapport au type de sorties effectuées et au genre de traitement subit par le vélo. Une garantie ne doit pas suggérer que le vélo ne peut pas être cassé ou va durer pour toujours. Cela veut simplement dire que le vélo est couvert sous les termes de la garantie. Veuillez lire l'Annexe A, *Utilisation prévue* et l'Annexe B, *Durée de vie escomptée du vélo et de ses composants*, qui débutent page 39.

5. Suivant les besoins : si l'un ou l'autre des leviers de frein est jugé fautif après vérification comme noté dans la section *Vérification de l'état mécanique* (Section 1.C), ne roulez pas avec le vélo. Faites vérifier les freins par le revendeur.

Si la chaîne ne passe pas en douceur et en silence d'un pignon ou d'un plateau à l'autre, le dérailleur doit être réglé. Consultez le revendeur.

6. Toutes les 25 heures (tout-terrain) ou 50 heures (route) de roulage : faites faire une révision complète du vélo par le revendeur.

B. Si le vélo subit un choc violent :

Tout d'abord, occupez-vous de vous-même, vérifiez que vous n'êtes pas blessé et si c'est le cas, traitez vos blessures du mieux possible. Consultez un docteur si besoin est.

Ensuite, vérifiez l'état de votre vélo.

Après chaque accident, portez le vélo chez le revendeur pour qu'il l'examine à fond. Il faut impérativement ne pas rouler avec un vélo dont les composants en carbone, y compris le cadre, les roues, guidons, potences, pédalier, freins, etc. ont subit un impact, tant qu'il n'a pas été démonté et inspecté à fond par un mécanicien qualifié.

Voir aussi l'Annexe B, Durée de vie escomptée du vélo et de ses composants

⚠ **AVERTISSEMENT : un accident peut imposer des contraintes extraordinaires sur les composants d'un vélo, ce qui peut causer une fatigue des matériaux prématurée. Des composants qui souffrent de fatigue des matériaux peuvent se casser tout d'un coup, entièrement, ce qui peut provoquer la perte du contrôle du vélo, des blessures graves, voire la mort.**

Annexe A
Utilisation prévue

AVERTISSEMENT : vérifiez bien le programme d'utilisation de votre vélo. Choisir un vélo non approprié à l'utilisation prévue peut être dangereux. Utiliser le vélo d'une manière non prévue est dangereux.

Il n'y a pas de vélo qui peut tout faire. Votre revendeur peut vous aider à choisir le bon outil approprié pour votre utilisation prévue et vous aider à en déterminer les limites. Il existe de nombreux types de vélo et de nombreuses variations au sein de chaque type. Il existe de nombreux types de VTT, vélos routiers, vélos de course, vélos hybrides, vélos de randonnée, vélos de cyclocross et tandems.

Certains vélos possèdent des qualités mixtes. Par exemple, on peut trouver des vélos routiers ou des vélos de course avec des triple plateaux. Ces vélos offrent les petits développements d'un vélo de randonnée, la vivacité d'un vélo de course, mais ne peuvent pas porter des lourdes charges lors de longues sorties. C'est là qu'il vous faut un vrai vélo de randonnée.

Au sein de chaque catégorie de vélo, il est possible d'optimiser certains aspects précis. Allez chez votre vélociste et parlez à quelqu'un qui s'y connaît dans le type de vélo qui vous intéresse. Faites vos propres recherches. Des petites modifications comme le choix de pneus différents peut rendre un vélo plus ou moins approprié à certains objectifs.

Dans les pages qui suivent, nous présentons dans les grandes lignes le type d'utilisation prévue pour différents types de vélos.

Les conditions d'utilisation répertoriées dans le secteur du cyclisme sont génériques et évoluent avec le temps. Discutez de votre programme d'utilisation avec votre revendeur.

TOUS LES VÉLOS SPECIALIZED SONT CONÇUS ET TESTÉS POUR UN POIDS MAXIMAL DE 100KG (CYCLISTE / ÉQUIPEMENT COMPLET / VÉLO).

VEUILLEZ CONSULTER LA SECTION MANUEL DU PROPRIÉTAIRE DE NOTRE SITE WEB (www.specialized.com/tech) POUR LA CATÉGORIE D'UTILISATION RECOMMANDÉE ET POIDS MAXIMUM SELON LES MODÈLES. DANS CERTAINS CAS, LES LIMITES DE POIDS SONT PLUS ÉLEVÉS QUE 100 KG.

LES VÉLOS CLASSIFIÉS ET MARQUÉS EN TANT QUE VÉLOS ENFANTS (EN 14765) ONT UNE CHARGE MAXIMALE DE 45KG (CYCLISTE / ÉQUIPEMENT COMPLET / VÉLO).

Vélo de route à hautes performances

• **CONDITION 1:** Vélos conçus pour rouler sur route goudronnée, où les pneus ne quittent jamais la surface de la route.

• **CONÇU POUR:** Route goudronnée uniquement.

• **PAS CONÇU POUR**: Tout-terrain, cyclocross, randonnée avec porte-bagage ou sacoches.

• **COMPROMIS:** Les matériaux utilisés sont optimisés pour offrir à la fois un poids minimal et des performances élevées. Il faut bien noter que (1) le but de ces vélos est d'offrir un avantage au niveau des performances au coureur ou au cycliste intéressé par les performances, au détriment relatif de la longévité (2) le cadre durera plus longtemps pour un cycliste qui poussera moins, (3) vous choisissez un poids léger (durée de vie plus courte pour le cadre) par rapport à un poids plus élevé et une durée de vie plus longue pour le cadre, (4) vous choisissez un poids plus léger par rapport à un cadre plus résistant et moins sensible aux bosses, mais qui pèse plus lourd. Tous les cadres très légers doivent être inspectés fréquemment. Il est plus probable que des cadres de ce type seront endommagés ou cassés lors d'une chute. Ils n'ont pas été conçus pour être maltraités ni pour être un robuste outil à tout faire *Voir aussi l'Annexe B.*

Vélos pour toutes conditions

• **CONDITION 2:** Vélos conçus pour les conditions 1 plus les routes forestières et les sentiers faciles en bon état, sans pentes à haut pourcentage, où les pneus ne perdent jamais le contact avec le sol.

• **CONÇU POUR:** Routes goudronnées, routes forestières en bon état, pistes cyclables.

• **PAS CONÇU POUR:** Tout-terrain plus intensif, tout type de saut. Certains de ces vélos sont équipés de suspension, mais avec pour objectif l'amélioration du confort, pas les performances en tout-terrain. Certains sont équipés de pneus relativement larges qui sont bien appropriés pour rouler sur routes forestières ou sentiers faciles. Certains sont équipés de pneus relativement étroits qui sont plus appropriés pour rouler rapidement sur route goudronnée. Si vous roulez sur routes forestières ou sentiers, portez des charges lourdes ou voulez les pneus qui durent plus longtemps, demandez à votre revendeur des pneus plus larges.

Cyclo-cross

• **CONDITION 2**: Vélos conçus pour les conditions 1 plus les routes forestières et les sentiers faciles en bon état, sans pentes à haut pourcentage, où les pneus ne perdent jamais le contact avec le sol.

• **CONÇU POUR:** Cyclocross, entraînement et course. En cyclocross, on est amené à rouler sur toute une variété de terrains et de surfaces, y compris la terre battue et la boue. Les vélos de cyclocross sont aussi bien appropriés aux sorties et aux déplacements urbains par tout temps et sur surfaces dégradées.

• **PAS CONÇU POUR:** Tout-terrain plus intensif, le saut. En cyclocross, le cycliste descend du vélo en arrivant sur un obstacle, le franchit en portant le vélo et remonte en selle une fois qu'il est passé. Les vélos de cyclocross ne sont pas conçus pour être utilisés comme des VTT. Les roues d'un diamètre relativement plus grand des vélos de route permettent des vitesses supérieures à celles obtenues avec les roues plus petites des VTT, mais elles sont moins solides.

Cross-Country, Marathon, Hardtails

• **CONDITION 3**: Vélos conçus pour les conditions 1 et 2 plus des sentiers plus difficiles, le passage de petits obstacles et de zones techniques aisées, y compris des zones où les pneus perdent momentanément le contact avec le sol. PAS de saut. Tous les VTT sans suspension arrière correspondent à la condition 3, ainsi que certains des légers VTT avec suspension arrière.

• **CONÇU POUR:** Sortie et compétition tout-terrain (cross-country), de facile à plus dynamique, sur terrain intermédiaire (montées et descentes avec petits obstacles comme racines, cailloux, surfaces glissantes et terrain dur, dépressions). L'équipement pour le cross-country et les marathons (pneus, suspension, cadre, chaîne et dérailleurs) sont légers et favorisent l'agilité et la vitesse plutôt que la force brutale. Le débattement des suspensions est relativement limité car le vélo est conçu pour rouler vite en restant en contact avec le sol.

• **PAS CONÇU POUR:** Freeriding extrême, descente extrême, Dirt, Slopestyle, ou style extrêmement dynamique, sport extrême. Pas de longs moments passés en suspension en l'air avec des atterrissages brutaux, pas de passages en force au travers d'obstacles.

• **COMPROMIS:** Les vélos de cross-country sont plus légers, montent plus vite et sont plus agiles que les vélos de descente. Les vélos de cross-country et de marathon offrent un compromis entre l'efficacité du pédalage et la vitesse en montée par rapport à la durabilité.

All Mountain

• **CONDITION 4:** Vélos conçus pour les Conditions 1, 2, et 3, plus des zones techniques difficiles, des obstacles de taille moyenne et des petits sauts.

• **CONÇU POUR: Sentier et montées.** Les vélos All-Mountain sont : (1) plus résistants que les vélos de cross mais moins que les vélos de freeride, (2) plus légers que les vélos de freeride, (3) plus lourds et avec un débattement plus important que les vélos de cross, ce qui leur permet de passer en terrain plus difficile, sur des obstacles plus importants, et de faire des sauts modérés, (4) dans la moyenne en ce qui concerne le débattement des suspensions et avec des équipements qui correspondent à cette utilisation de type intermédiaire, (5) répondent à une assez large plage de besoins et au sein de cette plage, les modèles sont plus ou moins solides. Discutez de vos besoins et de ces modèles avec le revendeur.

• **PAS CONÇU POUR:** Utilisation en sport extrême, hardcore, Freeriding, descente (downhill), North Shore, le Dirt, Hucking etc. Pas de sauts d'obstacles élevés, pas de tremplins (bois ou talus) qui nécessitent des grands débattements pour les suspensions et des composants très résistants, pas de longs moments passés en suspension en l'air avec des atterrissages brutaux, pas de passages en force au travers d'obstacles.

• **COMPROMIS:** Ces vélos sont plus solides que les vélos de cross afin d'attaquer des terrains plus difficiles**.** Ils sont plus lourds et plus difficiles à utiliser pour monter que les vélos de cross. Ils sont plus légers, plus agiles et plus faciles à utiliser en montée que les vélos de freeride. Ils ne sont pas aussi solides que les vélos de freeride et ne doivent pas être utilisés en terrain plus difficile et avec un style extrême.

Gravity, Freeride et Descente

• **CONDITION 5**: Vélos conçus pour le saut, hucking, les hautes vitesses et un style très dynamique sur surfaces très difficiles, ou les atterrissages sur le plat. Toutefois, ce style est très dangereux et inflige des contraintes impossibles à prévoir sur le vélo, ce qui peut abîmer le cadre, la fourche ou d'autres composants. Si vous choisissez de rouler dans des terrains de ce type, il vous faut faire attention à la sécurité en inspectant le vélo et en remplaçant les équipements plus souvent. Vous devez également porter tout l'équipement de sécurité nécessaire comme par exemple, casque intégral et protections rembourrées pour les articulations et le corps.

• **CONÇU POUR:** Les terrains les plus difficiles que seuls les Vététistes les plus expérimentés doivent affronter.
Gravity, freeride, et descente (ou Downhill) sont des termes qui décrivent ce style, hardcore mountain, north shore, slopestyle. C'est un sport « extrême » et la terminologie pour le décrire évolue constamment.

Les vélos de gravity, freeride et descente : (1) sont plus lourds que les vélos All-Mountain avec des débattements de suspension plus importants, ce qui leur permet de passer sur des terrains plus difficiles, sur des obstacles plus importants et de faire des sauts plus hauts (2) disposent des débattements les plus longs et utilisent des composants qui correspondent à l'utilisation extrême prévue. Malgré tout, il n'y a aucune garantie que le style extrême ne va pas provoquer la destruction d'un vélo de freeride.

Le terrain et le style de sortie en vélo de freeride sont dangereux en eux-mêmes. L'utilisation d'un équipement approprié comme un vélo de freeride ne change pas ce fait. Avec ce type de vélo extrême, une faute de jugement, de la mauvaise chance ou rouler au-delà de ses capacités peut provoquer un accident qui peut entraîner des blessures graves, la paralysie ou la mort.

• **PAS CONÇU POUR:** Être une justification pour essayer tout et n'importe quoi. Voir la Section 2. F. page 11.

• **COMPROMIS:** Les vélos de freeride sont plus solides que les vélos All-Mountain pour permettre de rouler sur des terrains encore plus difficiles. Les vélos de freeride sont plus lourds et il est plus difficile de monter qu'avec un vélo All-mountain.

Dirt

• **CONDITION 5**: Vélos conçus pour le saut, hucking, les hautes vitesses et un style très dynamique sur surfaces très difficiles, ou les atterrissages sur le plat. Toutefois, ce style est très dangereux et inflige des contraintes impossibles à prévoir sur le vélo, ce qui peut abîmer le cadre, la fourche ou d'autres composants. Si vous choisissez de rouler dans des terrains de ce type, il vous faut faire attention à la sécurité en inspectant le vélo et en remplaçant les équipements plus souvent. Vous devez également porter tout l'équipement de sécurité nécessaire comme par exemple, casque intégral et protections rembourrées pour les articulations et le corps.

• **CONÇU POUR:** Tremplins artificiels ou talus, parcs de skate, autres obstacles prévisibles, terrain où le Vététiste doit utiliser ses compétences et son contrôle sur le vélo plutôt que la suspension**.** Les vélos de saut sont utilisés comme des vélos de BMX surdimensionnés.
L'achat d'un vélo de ce type ne fait pas de vous un expert. Voir la Section 2. F. page 11.

• **PAS CONÇU POUR:** Terrain, sauts, atterrissages qui requièrent un grand débattement pour absorber le choc de l'atterrissage et pour aider à garder le contrôle.

• **COMPROMIS:** Ces vélos sont plus légers et plus agiles que les vélos de freeride, mais ils n'ont pas de suspension arrière et le débattement à l'avant est bien plus réduit.

Enfants

Vélos concus pour les enfants. La surveillance parentale est exigée à tout moment. Évitez les secteurs impliquant des automobiles, et les obstacles ou les risques comprenant des pentes, des bords de trottoirs, des escaliers, des grilles d'égout ou des secteurs près des déscentes abruptes ou des piscines.

Annexe B
Durée de vie escomptée du vélo et de ses composants

1. Rien n’est éternel, y compris votre vélo.

Il est dangereux de continuer à utiliser le vélo ou les composants quand leur durée de vie est dépassée.

Chaque vélo et composant a une durée de vie utile limitée. Cette durée de vie varie en fonction du type de fabrication et des matériaux utilisés pour le cadre et les composants, l’entretien du cadre et des composants et le type d’utilisation du cadre et des composants. La durée de vie utile d’un cadre et des composants peut être extrêmement réduite s’ils sont utilisés en compétition, pour faire des acrobaties, des sauts, pour sauter avec un tremplin, pour rouler sur des terrains accidentés, par mauvais temps, avec des lourdes charges, pour rouler dans le cadre d’activités commerciales et lors d’autres types d’activités non standard. N’importe laquelle de ces activités, ou une combinaison de ces conditions, peut provoquer une défaillance imprévue.

Tous autres critères étant égaux, les vélos légers et leurs composants ont en général une durée de vie utile plus courte que des vélos plus lourds et leurs composants. Quand vous sélectionnez un vélo léger et ses composants, vous devez faire un compromis en préférant les hautes performances de ce matériel léger au détriment de la longévité. Si vous choisissez un équipement léger à haute performance, veillez à le faire inspecter régulièrement.

Faites inspecter le vélo et les composants régulièrement par le vélociste pour qu’il vérifie l’absence de signes de surcharge et/ou de défaillance potentielle, y compris des fissures, des déformations, de la corrosion, de la peinture écaillée, des bosses, et nombre d’autres signes de problèmes potentiels, d’utilisation inappropriée ou abusive. Ces vérifications sont très importantes pour la sécurité et pour aider à éviter des accidents, des blessures corporelles et une durée de vie limitée.

2. Perspective

Les vélos haute performance d’aujourd’hui exigent des inspections et un entretien réguliers et soignés. Dans cette Annexe, nous essayons de présenter des faits scientifiques de base et d’expliquer comment ils s’appliquent à votre vélo. Nous présentons certains des compromis choisis lors de la conception du vélo et ce que vous pouvez en attendre. Nous notons des principes de base importants concernant l’entretien et les inspections. Il nous est impossible de vous enseigner tout ce que vous devez savoir pour inspecter et entretenir correctement votre vélo. C’est la raison pour laquelle nous vous répétons régulièrement de porter le vélo chez votre vélociste pour qu’il reçoive l’attention et les soins d’un professionnel.

AVERTISSEMENT : il est important pour la sécurité d’inspecter fréquemment le vélo. Procédez comme indiqué dans la Section 1.C de ce manuel, *Vérification de l’état mécanique*, avant chaque sortie. Il est important de procéder à une inspection périodique plus détaillée.

L'intervalle entre les inspections détaillées dépend de vous.

C'est vous, le cycliste, qui contrôlez et savez combien de fois vous utilisez le vélo, avec quelle intensité et où. Comme le revendeur ne peut pas savoir comment vous utilisez le vélo, il est du ressort de votre responsabilité de porter régulièrement votre vélo au vélociste pour inspection et entretien. Le vélociste peut vous aider à décider avec quelle fréquence il vous faut une inspection et un entretien, en fonction de comment et où vous utilisez le vélo.

Pour assurer votre sécurité, pour améliorer la compréhension et la communication avec le revendeur, nous vous encourageons fortement à lire toute cette Annexe. Les matériaux utilisés pour fabriquer le vélo déterminent la façon d'inspecter le vélo et la fréquence avec laquelle il faut le faire.

Si vous ne prêtez pas attention à cet AVERTISSEMENT, vous risquez une défaillance du cadre, de la fourche et d'autres composants, ce qui peut provoquer des blessures graves voire la mort.

A. Comprendre les métaux

L'acier est le métal utilisé traditionnellement pour fabriquer des cadres. Il offre de bonnes caractéristiques, mais, pour la gamme des vélos haute performance, l'acier a été largement remplacé par l'aluminium et, en moindre proportion, le titane. Le facteur principal qui motive ce changement est l'intérêt porté par les cyclistes envers les vélos plus légers.

Propriétés des métaux

Notez qu'il n'est pas possible de décrire simplement l'utilisation des divers métaux dans un vélo. Il est très vrai que ce qui est bien plus important que le matériel choisi est *comment* il est pris en compte. Il faut examiner comment le vélo a été conçu, testé, fabriqué et quel support il reçoit, ainsi que les caractéristiques du métal, plutôt que de fournir une réponse trop simpliste.

Les métaux varient largement en ce qui concerne leur résistance à la corrosion. Il faut protéger l'acier sinon, faute d'entretien, il va rouiller. L'aluminium et le titane développent rapidement un film d'oxydation qui protège le métal contre toute corrosion plus avancée. Les deux sont donc assez résistants à la corrosion. L'aluminium n'est pas parfaitement résistant à la corrosion et il faut être particulièrement vigilant s'il est en contact avec d'autres métaux, car une corrosion de type galvanique peut se produire.

Les métaux sont relativement ductiles. Par ductile, on entend qu'ils se plient, se plissent et s'étirent avant de casser. En termes généraux, parmi les matériaux communément utilisés pour construire des vélos, l'acier est le plus ductile, le titane le moins ductile, suivi par l'aluminium.

Les métaux varient par la densité. La densité correspond au poids par unité de matériau. L'acier pèse 7,8 grammes/cm^3 (grammes par centimètre cube), le titane 4,5 grammes/cm^3, et l'aluminium 2,75 grammes/cm^3. Comparez à la fibre de carbone qui pèse 1,45 grammes/cm^3.

Les métaux peuvent souffrir de fatigue. Après un certain nombre de cycles d'utilisation, sous des contraintes relativement élevées, les métaux vont finir par développer des fissures qui précèdent la défaillance. Il est très important de lire la section *Introduction aux problèmes de rupture par fatigue du métal*, plus bas.

Supposons que vous tapiez contre le trottoir, un fossé, un caillou, une voiture,

un autre cycliste ou tout autre objet. À toute vitesse plus élevée que la vitesse de marche rapide, le corps continue à avancer, sur sa lancée, et votre corps se trouve projeté par dessus l'avant du vélo. Vous ne pouvez pas rester sur le vélo, et vous ne resterez pas dessus. Ce qui arrive au cadre, à la fourche et aux autres composants, n'a rien à voir avec ce qui se passe dans votre corps.

Que pouvez-vous attendre d'un cadre en métal ? Cela dépend de plusieurs facteurs complexes – c'est pour cette raison qu'on ne peut pas utiliser la résistance aux accidents comme critère lors de la conception. Ceci-dit, nous pouvons vous dire que s'il y a un choc suffisamment fort, la fourche ou le cadre risquent d'être tordus ou plissés Sur un vélo en acier, la fourche en acier peut être sévèrement pliée mais le cadre peut rester intact. L'aluminium est moins ductile que l'acier, mais vous pouvez vous attendre à ce que la fourche et le cadre soient tordus ou plissés. Avec un choc plus fort, le tube horizontal peut être cassé en compression et le tube diagonal plissé. Avec un choc encore plus important, le tube horizontal peut se casser, le tube diagonal peut plisser et casser : la fourche et la colonne de direction se retrouvent séparées du triangle principal.

Quand un vélo en métal subit un accident, vous verrez souvent quelques exemples de la ductilité du métal, qui se tord ou se plisse.

Souvent maintenant le cadre est fabriqué en métal et la fourche en fibre de carbone. *Voir la Section B, Comprendre les matériaux composites* ci-dessous. Les métaux sont relativement ductiles, mais pas la fibre de carbone. Donc, en cas d'accident, on peut s'attendre à ce que le métal se torde ou se plisse quelque peu, mais pas le carbone. En dessous d'un certain niveau de contrainte, la fourche carbone peut s'en sortir intacte alors que le cadre est endommagé. Au dessus d'un certain niveau de contrainte, la fourche carbone sera complètement détruite.

Introduction aux problèmes de rupture par fatigue du métal

Il est évident que rien ne peut durer pour toujours quand on s'en sert régulièrement. Plus vous utilisez un objet, plus vous le soumettez à des contraintes importantes, plus les conditions d'utilisation sont dures, moins il pourra durer.

« Fatigue du métal » est le terme utilisé pour décrire les dommages cumulés subits par un composant qui est régulièrement mis sous contrainte. Pour qu'il y ait rupture par fatigue du métal, il faut que la contrainte à laquelle est soumise le composant soit suffisamment élevée. Un exemple simple souvent cité est celui du trombone qu'on plie et replie (contrainte répétée) jusqu'à ce qu'il casse. Cette simple définition permet de comprendre que la rupture par fatigue du métal n'a rien à voir avec le temps qui passe ou l'âge d'un composant. Un vélo dans un garage ne donnera pas de signes de fatigue du métal. La fatigue du métal n'apparaît qu'à l'usage.

Quels sont les détériorations auxquelles on peut s'attendre ? Au niveau microscopique, une fissure se forme dans une zone sous forte contrainte. Quand la contrainte est appliquée encore et encore, la fissure grandit. La fissure devient bientôt visible à l'œil nu. Finalement, elle devient si grande que le composant n'est plus assez résistant pour supporter la charge qu'il pouvait supporter sans la fissure. À ce moment, une défaillance entière et immédiate du composant peut se produire.

On peut concevoir un composant si solide que la résistance à la fatigue serait

quasiment infinie. Cela implique beaucoup de matériel et un poids élevé. Toute structure qui doit être légère et forte aura une durée de vie limitée avant rupture par fatigue du matériel. Les avions, les voitures de course, les motos ont tous des composants dont la durée de vie est limitée. Si vous voulez construire un vélo avec une durée de vie illimitée en ce qui concerne la fatigue, il pèserait bien plus que les vélos disponibles aujourd'hui. C'est toujours une affaire de compromis : les performances liées au faible poids que nous recherchons exigent des inspections de la structure.

Que faut-il chercher ?

• UNE FOIS QU'UNE FISSURE A COMMENCÉ À SE FORMER, ELLE PEUT SE DÉVELOPPER ET CE, TRÈS RAPIDEMENT. Une fissure est une défaillance en attente. Cela signifie que n'importe quelle fissure est potentiellement dangereuse et ne peut que devenir plus dangereuse.	RÈGLE SIMPLE 1 : Si vous notez une fissure, remplacez le composant.
• LA CORROSION ACCÉLÈRE LES DÉTÉRIORATIONS. Les fissures s'étendent plus rapidement dans un environnement corrosif. Une solution corrosive affaiblit la zone et permet à la fissure de s'étendre.	RÈGLE SIMPLE 2 : Nettoyez le vélo, lubrifiez-le, protégez-le du sel, nettoyez le sel dès que possible.
• DES TACHES ET DÉCOLORATIONS PEUVENT APPARAÎTRE PRÈS D'UNE FISSURE. De telles décolorations peuvent être un signe avant-coureur annonçant la présence d'une fissure.	RÈGLE SIMPLE 3 : Inspectez toute décoloration pour vérifier qu'elle n'est pas associée à une fissure.
• LES ÉRAFLURES, ENTAILLES PROFONDES, INDENTATIONS OU GRIFFURES SONT DES POINTS DE DÉPART POUR DE FISSURES. La zone endommagée permet de focaliser les contraintes, qui augmentent alors à cet endroit. Avez-vous vu comment on coupe le verre ? On trace une ligne dans le verre, qui casse alors le long de cette entaille.	RÈGLE SIMPLE 4 : N'éraflez pas, n'entaillez pas, ne griffez pas les surfaces. Si ça arrive, vérifiez souvent la zone ou remplacez le composant.
• DANS CERTAINS CAS, LES FISSURES (surtout si elles sont de grande taille) ÉMETTENT UN CRAQUEMENT QUAND VOUS ROULEZ AVEC LE VÉLO. Ce bruit est un signal d'alarme critique. Notez qu'un vélo bien entretenu ne fera presque pas de bruit et n'émettra pas de craquement ou couinements.	RÈGLE SIMPLE 5 : Explorez et repérez la source de tout bruit. Ce n'est peut-être pas une fissure, mais il faut toutefois réparer rapidement tout ce qui cause un bruit.

Dans la plupart des cas, une fissure provoquée par la fatigue des matériaux n'est pas provoqué par un vice de fabrication. C'est un signe que le composant est usé et a atteint la fin de sa durée de vie utile. Quand les pneus de votre voiture sont usés et que les repères d'usure dans la bande de roulement touchent la route, cela ne veut pas dire que les pneus sont défectueux. Les pneus sont usés et les repères d'usure signifient qu'il est temps de les remplacer. Quand des fissures se développent dans un composant métallique, il est usé. La fissure signifie qu'il est temps de le remplacer.

La fatigue des matériaux n'est pas une science parfaitement prévisible

La fatigue des matériaux n'est pas une science parfaitement prévisible, mais en général, certains facteurs peuvent vous aider (ainsi que le revendeur) à déterminer quand il faut inspecter le vélo. Plus vous tombez dans la catégorie « durée de vie limitée », plus vous devez inspecter le vélo souvent. Plus vous tombez dans la catégorie « durée de vie allongée », moins vous devez inspecter le vélo souvent.

Facteurs qui limitent la durée de vie d'un produit :

- ***Un style de conduite abrupt, dur***
- ***Coups, chutes, sauts et autres « attaques » contre le vélo***
- ***Fort kilométrage***
- ***Poids élévé du cycliste***
- ***Cycliste puissant, en pleine forme, qui pousse***
- ***Environnement corrosif (humidité, air marin, sel sur les routes l'hiver, sueur qui s'accumule)***
- ***Présence de matériaux abrasifs comme de la boue, de la poussière, de la terre, du sable***

Facteurs qui ralongent la durée de vie d'un produit :

- ***Style coulé, fluide***
- ***Pas de coups, chutes, sauts et autres « attaques » contre le vélo***
- ***Faible kilométrage***
- ***Poids réduit du cycliste***
- ***Cycliste qui pousse moins fort***
- ***Environnement non-corrosif (air sec, pas d'air marin)***
- ***Pas de matériaux abrasifs lors des sorties***

AVERTISSEMENT : ne roulez pas sur un vélo ou avec un composant où vous avez noté une fissure, une boursouflure une bosselure, même petite. Un cadre, une fourche ou un autre composant fissuré peut se casser complètement, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

B. Comprendre les matériaux composites

Il faut bien comprendre une réalité fondamentale en ce qui concerne les matériaux composites. Les matériaux composites en fibre de carbone sont résistants et légers, mais en cas d'accident, les fibres de carbone ne plient pas, elles cassent.

Les matériaux composites, qu'est-ce que c'est ?

Quand on parle de « composite », cela veut dire que l'élément est fabriqué avec divers composants, ou types de matériau. On parle souvent de « vélo tout carbone ». En vérité, cela fait référence à un « vélo en composite ».

Les composites de fibre de carbone sont constitués en général de fibres résistantes et légères dans une matrice plastique, moulées pour créer une forme. Les composites de carbone sont légers par rapports aux métaux. L'acier pèse 7,8 grammes/cm^3 (grammes par centimètre cube), le titane 4,5 grammes/cm^3, et l'aluminium 2,75 grammes/cm^3. Comparez à la fibre de carbone qui pèse 1,45 grammes/cm^3.

Les composites qui offrent le meilleur rapport résistance/poids sont fabriqués

en fibre de carbone avec une matrice en époxy. La matrice en époxy lie les fibres de carbone, transfère les charges vers d'autres fibres et permet d'obtenir une surface lisse. Les fibres de carbone forment le « squelette » qui porte la charge.

Pourquoi utilise-t-on les matériaux composites ?

À la différence des métaux qui ont des propriétés identiques dans tous les plans (les ingénieurs disent qu'ils sont isotopiques), on peut orienter les fibres de carbone de manière à optimiser la structure en fonction de certaines charges particulières. Pouvoir placer les fibres de carbone où il faut permet aux ingénieurs de créer des vélos résistants et très légers. Les ingénieurs peuvent également orienter les fibres de façon à atteindre d'autres objectifs, comme par exemple améliorer le confort et amortir les vibrations.

Les composites de carbone sont très résistants à la corrosion, bien plus que les métaux.

Pensez à ce que subissent les bateaux en fibre de carbone ou en fibre de verre.

Le rapport résistance / poids de la fibre de carbone est très élevé.

Quelle sont les limites des matériaux composites ?

Les vélos et composants en « composite » ou fibre de carbone qui ont été bien conçus offrent une longue durée de vie utile en ce qui concerne la fatigue des matériaux.

Malgré cet avantage, il vous faut quand-même inspecter régulièrement un cadre, une fourche ou des composants en fibre de carbone.

Les composants en fibre de carbone ne sont pas ductiles. Une fois que la contrainte sur une structure en carbone a dépassé un certain seuil, elle ne plie pas, elle casse. La cassure ou les abords de la cassure seront rugueux, avec des bords coupants, les couches de fibre de carbone ou de mat de fibre de carbone peuvent se délaminer. Le composant ne sera pas tordu, plissé ou étiré.

En cas de choc ou de collision, que peut-on espérer du vélo en fibre de carbone ?

Supposons que vous heurtez un trottoir, un fossé, un caillou, une voiture, un autre cycliste ou un autre objet. À toute vitesse plus élevée que la vitesse de marche rapide, le corps continue à avancer, sur sa lancée, et votre corps se trouve projeté par dessus l'avant du vélo. Vous ne pouvez pas rester sur le vélo, et vous ne resterez pas dessus. Ce qui arrive au cadre, à la fourche et aux autres composants, n'a rien à voir avec ce qui se passe dans votre corps.

Que pouvez-vous attendre d'un cadre en carbone ? Cela dépend de plusieurs facteurs complexes. Nous pouvons vous dire que s'il y a un choc suffisamment fort, la fourche ou le cadre risquent d'être complètement détruits. Remarquez la différence importante entre le comportement du carbone et celui du métal. Voir la Section 2. A, *Comprendre les métaux* dans cette Annexe. Même si le cadre en carbone est deux fois plus résistant que le cadre en métal, une fois que la contrainte a dépassé le seuil de tolérance, il ne va pas plier mais se casser complètement.

Inspection des cadres, fourches et composants en composite

Fissures :

Vérifiez qu'il n'y a pas de fissures ou de zones cassées ou avec des

échardes. Toute fissure est sérieuse. Ne roulez jamais avec un vélo ou composant qui a une fissure, de quelque taille qu'elle soit.

Délamination :

Prenez très au sérieux tout signe de délamination. Les matériaux composites sont fabriqués avec des couches de tissu. Tout signe de délamination indique que les couches ne sont plus collées les unes aux autres. Ne roulez jamais avec un vélo qui a développé des signes de délamination. Voici quelques indices pour vous aider à déterminer si votre vélo ou composant souffre de délamination :

1. • une zone blanchâtre ou blanche ; cette zone a une apparence différente de celle des zones non-endommagées ordinaires. Les zones non-endommagées brillent, donnent une apparence de « profondeur », comme si on regardait dans un liquide clair. Les zones délaminées ont l'air opaque, blanchâtre.
2. • des zones en proéminence ou déformées. En cas de délamination, la forme de la surface va changer. La surface peut avoir une bosse, une boursoufflure, une zone molle, ou ne pas être douce et lisse.
3. • émet un son différent quand on tapote la surface. Si vous tapotez doucement la surface d'un matériau composite non-endommagé, il émet un son uniforme, normalement un son dur, sec. Si vous tapotez alors une zone délaminée, vous entendrez un son différent, plutôt terne, pas aussi sec.

Bruits insolites :

Une fissure ou de la délamination peuvent produire des craquements quand vous roulez. Ce bruit est un signal d'alarme critique. Notez qu'un vélo bien entretenu ne fera presque pas de bruit et n'émettra pas de craquements ou couinements. Explorez et repérez la source de tout bruit. Ce n'est peut-être pas de la délamination, mais il faut toutefois réparer tout ce qui cause un bruit avant de rouler de nouveau avec le vélo.

⚠ **AVERTISSEMENT : ne roulez jamais avec un vélo qui a développé des signes de délamination ou une fissure. Un cadre, une fourche ou un autre composant fissuré ou qui souffre de délamination peut se casser complètement, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort.**

C. Les composants

Il est souvent nécessaire de déposer et désassembler les composants afin de pouvoir les inspecter correctement et soigneusement. C'est une tâche à laisser aux mécaniciens vélo professionnels qui disposent des outils spéciaux, des compétences et de l'expérience nécessaire pour inspecter et faire l'entretien des vélos haute technologie et haute performance, et de leurs composants.

Produits super-allégés offerts par d'autre fournisseurs

Réfléchissez soigneusement à votre profil de cycliste et comparez-le à celui qui est décrit ci-dessus. Plus vous correspondez à la catégorie « durée de vie limitée », plus vous devez vous demander s'il est bien sage d'utiliser des composants super-allégés. Plus vous correspondez à la catégorie « durée de vie allongée », plus il devrait être possible d'utiliser des composants allégés.

Discutez avec honnêteté de vos besoins et de votre profil avec le revendeur. Prenez à cœur le sérieux de ces choix et comprenez bien que c'est vous qui assumez la responsabilité pour ces modifications.

Lors de vos discussions avec le revendeur quand vous pensez changer un composant, n'oubliez pas le sage adage : « résistant, léger, bon marché -- tu peux en choisir deux sur trois ».

Composants d'origine

Les fabricants de vélo et de composants testent la durée de vie avant rupture sur fatigue des matériaux des divers composants qui sont montés d'origine sur votre vélo. Cela signifie qu'ils correspondent aux critères de sélection et disposent d'une durée de vie raisonnable. Cela ne signifie pas que les composants d'origine vont durer pour toujours. Ce ne sera jamais le cas.

Annexe C
Frein par rétropédalage

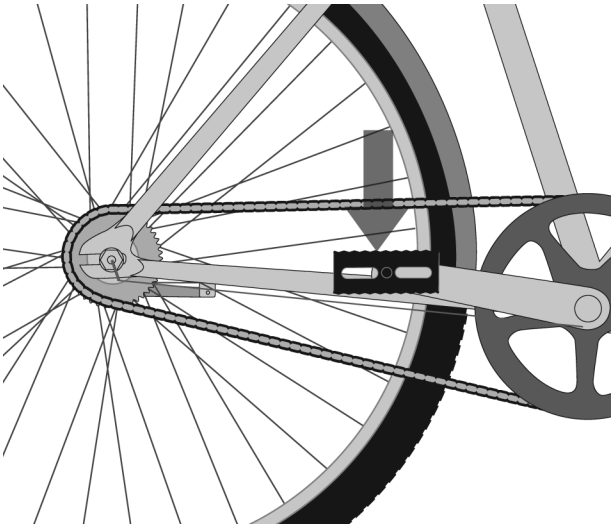
1. Fonctionnement d'un système de freinage par rétropédalage

Le système de freinage par rétropédalage est un mécanisme étanche intégré au moyeu arrière du vélo. Le frein est activé en pédalant à l'envers (voir la fig. 5). Pour commencer, positionnez les manivelles en position presque horizontale, la pédale avant à environ 4 h. Appuyez avec le pied sur la pédale arrière. Il suffit d'environ 1/8 de tour pour activer le frein. Plus vous appuyez fort, plus vous freinez fort, jusqu'au point où la roue arrière arrête de tourner et vous commencez à déraper.

AVERTISSEMENT : avant de sortir avec le vélo, assurez-vous que le frein fonctionne correctement. S'il ne fonctionne pas correctement, faites vérifier le vélo par le revendeur avant de sortir avec.

2. Réglage du frein par rétropédalage

L'entretien et le réglage des freins par rétropédalage exigent des outils spéciaux et des compétences particulières. N'essayez pas de démonter ou de faire l'entretien d'un frein par rétropédalage. Faites-le faire par le revendeur.



Annexe D

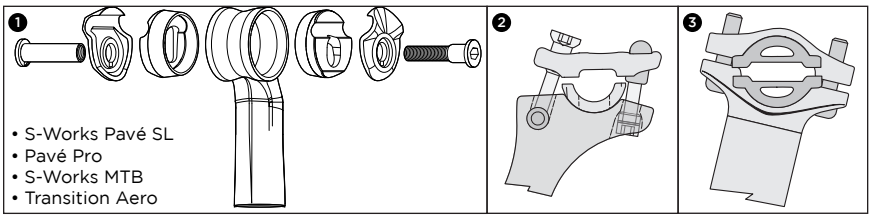
Valeurs de couple pour les systèmes de fixation

Il est très important pour la sécurité de respecter les valeurs de couple de serrage correctes pour les systèmes de fixation avec filetage. Veillez à toujours serrer au couple correct les systèmes de fixation. Si vous notez une différence entre les recommandations du fabricant d'un composant et celles trouvées dans ce manuel, consultez le revendeur ou un expert du service d'assistance à la clientèle du fabricant pour plus de détails. Un boulon qui a été trop serré peut s'étirer et se déformer. Des boulons qui ne sont pas assez serrés peuvent subir des flexions avec risque de rupture par fatigue du métal. L'une ou l'autre de ces erreurs peut entraîner une défaillance subite du boulon.

Veillez à toujours utiliser une clé dynamométrique calibrée correctement pour serrer les composants importants de votre vélo. Suivez les instructions du fabricant de la clé dynamométrique pour régler et utiliser la clé dynamométrique afin d'assurer des résultats fiables.

ATTACHES VALEUR DE COUPLE RECOMMANDÉE

TIGES DE SELLE	in-lbf / N*m
Serrages à vis unique (système de chariot conique, **fig.1**) - Modèles: S-Works Pavé SL, Pavé Pro, S-Works MTB, Tige Aero Transition (pour cadre carbone)	120 / 13.6
Serrages à double vis, chariot incorporé non-dentelé (vis M6, **fig.2**)	80 / 9.0
Serrages à double vis, chariot incorporé dentelé (Tige de selle Specialized, vis M6, **fig.3**)	100 / 11.3
Serrages à chariot à vis unique (vis M8) - Modèles: tiges de selle rondes génériques, aluminium ou carbone	210 / 23.7
Serrages à chariot à vis unique (vis M8). - Modèles: Hotrock 24", 20"	110 / 12.4
Tête de serrage non-intégrée. - Modèles: Hotrock Coaster, Hotrock 16"	120 / 13.6
Serrages à double vis, tiges BMX (vis M8)	150 / 16.9
Serrages à double vis, chariot incorporé non-dentelé (vis M5)	60 / 6.8



PEDALES

Serrage des pédales sur les manivelles	304 / 34.3

FOURCHES

Expandeur de 48mm Specialized	100 / 11.3

PEDALIERS	in-lbf / N*m
Pédalier S-Works Carbone – Vis centrale de maintien de l'axe	300 / 33.9
Pédalier S-Works Carbone – Coupelle de serrage de l'étoile	250 / 28.2
Pédaliers – Axe conique à emmanchement carré	305 / 34.5
Pédaliers – Axe ISIS	347 / 39.2
Pédaliers – Shimano Octalink serrage bi-latéral	305 / 34.5
Pédaliers – Shimano à serrage latéral par pincement	106 / 12.0
Pédaliers – Shimano à serrage latéral 08	392 / 44.3
Vis de plateaux – alliage	87 / 9.8
Boitier de pédalier - Fileté	442 / 49.9

POTENCES	
Serrage du cintre sur potence route aluminium & carbone (4 vis)	40 / 4.5
Serrage du cintre sur potence route aluminium & carbone (2 vis)	80 / 9.0
Serrage de potence sur pivot de fourche	40 / 4.5
Serrage du combiné Barmac sur le pivot de fourche	40 / 4.5
Serrage du combiné Barmac Wedge (réglable) sur le pivot de fourche	110 / 12.4
Serrage du cintre 31.8mm sur potence VTT aluminium (4 vis)	40 / 4.5
Serrage du cintre 31.8mm sur potence VTT aluminium (2 vis)	70 / 7.9
Serrage du cintre 25.4mm sur potence VTT aluminium (4 vis)	40 / 4.5
Serrage du cintre 25.4mm sur potence VTT aluminium (2 vis)	80 / 9.0
Potence ajustable pour BMX (vis 8mm)	210 / 23.7
Serrage du cintre 31.8 sur potence / Té d'Enduro SL (4 vis)	90 / 10.2
Serrage de potence / Té d'Enduro SL sur pivot de fourche	45 / 5.1
Serrage de potence / Té supérieur d'Enduro SL sur les plongeurs de fourche	75 / 8.5
Serrage du Té inférieur d'Enduro SL sur les plongeurs de fourche	45 / 5.1
Serrage de potence à plongeur dans pivot de fourche (M6)	160 / 18.1
Serrage du cintre sur potence à plongeur (4 vis, M6)	80 / 9.0

MANETTES / DERAILLEURS	
Manettes VTT	40 / 4.5
Manettes / freins STI route	70 / 7.9
Vis de maintien du dérailleur arrière	70 / 7.9
Vis de maintien du dérailleur avant (à braser ou à collier)	44 / 5.0
Vis de serrage du cable de dérailleur avant / arrière	44 / 5.0
Vis de maintien du dérailleur VTT avant (à collier)	44 / 5.0
Vis de montage du dérailleur avant DMD (dérailleur à montage direct)	40 / 4.5

COLLIERS DE SELLE	in-lbf / N*m
Collier pour tube de selle rond en carbon ou aluminium	55 / 6.2
Collier pour tube de selle aluminium Aero (type tampon tangeant pour tige de selle ronde)	95 / 10.7
Collier pour tube de selle aluminium Aero (tige de selle aéro, serrage par pincement)	45 / 5.1
Collier pour tube de selle Transition carbone (type tampon tangeant pour cadre carbone)	70 / 7.9

FREINS	
Vis de maintien de l'étrier/l'adaptateur de frein à disque (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Vis de maintien de l'étrier/l'adaptateur de frein à disque (Hayes)	110 / 11.3
Vis de maintien de l'étrier de frein à disque (Hayes Postmount)	80 / 6.0
Vis de maintien du disque de frein (Torx T-25) (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Vis de maintien du disque de frein (Torx T-25) (Hayes)	50 / 5.6
Serrage du levier de frein VTT sur le cintre (tous modèles)	40 / 4.5
Serrage des manettes / leviers STI route sur le cintre	70 / 7.9
Patins de freins de route	43 / 4.9
Vis de serrage du cable pour freins de route	52 / 5.9
Vis de serrage (au cadre ou fourche) pour freins de route	70 / 7.9
Vis de maintien de l'arrêt de gaine du frein arrière du Transition (3 vis dans le cadre)	35 / 4.0
Patins de freins VTT à tirage latéral	52 / 5.9
Vis de serrage du cable pour freins VTT à tirage latéral	52 / 5.9
Vis de maintien des freins VTT à tirage latéral	43 / 4.9

ROUES	
Corps de cassette	261 / 29.5
Roue libre	261 / 29.5
Axe solide à écrous	200 / 22.6

DIVERS	
Vis de fixation des pattes réglables (Stumpjumper, Rockhopper 29er)	250 / 28.2
Embouts de guidon	100 / 11.3
Bouchons de cintre Specialized usinés CNC (pour usage d'embouts de guidon sur cintre carbone)	30 / 3.4
Vis de patte de dérailleur (vis alliage, BTR 5mm)	60 / 6.8
Vis de patte de dérailleur (vis acier, BTR 4/5mm	80 / 9.0
Vis de porte bidon	35 / 4.0
Axe de 25mm d'Enduro SL	40 / 4.5
Vis de serrage de l'axe de 25mm d'Enduro SL sur la fourche E150	40 / 4.5

FILIALES INTERNATIONALES

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALIE
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED EUROPE CENTRALE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EUROPE EST (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED ESPAGNE
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXIQUE
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPON
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAÏ
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAÏWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

DISTRIBUTEURS INTERNATIONAUX

ARGENTINE
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIE
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDES
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRÉZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILI
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIE
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
Representaciones y Distribuciones del Sol S. A
Calle 86 Avenida 17 a
Urbanizacion El Jardin La Uruca
San José - Costa Rica
Tel: +506 371-0852
eurobe_1@hotmail.com

CURAÇAO (ANTILLES NÉERLANDAISES)
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

RÉPUBLIQUE DOMINICAINE
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

EQUÁTEUR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GRÈCE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HONGRIE
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

NOUVELLE-ZÉLANDE
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

SINGAPOUR
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

TAHITI (POLYNÉSIE FRANÇAISE)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

EMIRATS ARABES UNIS
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

INDONÉSIE
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

CORÉE
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

PÉROU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

ROUMANIE
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

SLOVÉNIE
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

THAÏLANDE
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

ISRAËL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

LETTONIE
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

RUSSIE
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

AFRIQUE DU SUD
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TURQUIE
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

VENEZUELA
Latin Bike CA
C/O Wind Center
2nd. Avenida de Los Palos
Grandes
Edificio Artelito
Caracas, Venezuela
Tel: +58 2 285 90 57

SPECIALIZED VELOSIPĒDA ROKAS GRĀMATA

Velosipēda īpašnieka rokasgrāmata

9. izdevums, 2007

Šī rokasgrāmata atbilst EN standartiem 14764, 14765, 14766 un 14781.

SVARĪGI:

Šajā rokasgrāmatā ietverta svarīga informācija par drošību, veiktspēju un apkopi. Izlasiet to pirms pirmā brauciena ar savu jauno velosipēdu un saglabājiet turpmākām uzziņām.

Iegādājoties konkrētus komponentus, piemēram, velosipēda atsperojumu un pedāļus vai tādus papildpiederumus kā ķiveres vai gaismas, arī par tiem ir pieejama papildu drošības, veiktspējas un apkopes informācija. Pārliecinieties, vai dīleris jums ir izsniedzis visu velosipēda vai papildpiederumu komplektā iekļauto ražotāja literatūru. Neatbilstību starp šīs rokasgrāmatas instrukciju un komponenta ražotāju sniegtās informācijas gadījumā vienmēr ievērojiet komponentu ražotāja instrukcijas.

Ja jums ir jautājumi vai arī jūs kaut ko neizprotat, lai parūpētos par savu drošību, sazinieties ar savu dīleri vai velosipēda ražotāju.

PIEZĪME:

Šī rokasgrāmata nav visaptveroša lietošanas, apkopes, remonta vai uzturēšanas darba kārtībā rokasgrāmata. Par apkopes, remonta vai uzturēšanas jautājumiem, lūdzu, konsultējieties ar savu dīleri. Dīleris var arī norādīt kategorijas, remontdarbnīcas vai grāmatas par velosipēda lietošanu, apkopi, remontu vai uzturēšanu.

Ievads

Apsveicam! Jūs esat iegādājies vienu no pasaulē labākajiem velosipēdu izstrādājumiem. Šajās lappusēs jums tiek sniegta informācija, kas nepieciešama, lai jūs pareizi izmantotu, noregulētu, uzturētu un apkoptu savu jauno velosipēdu tā, lai jebkurā braucienā varētu to izmantot maksimāli.

Ir svarīgi, lai pirms braukšanas ar velosipēdu jūs rūpīgi izlasītu šo īpašnieka rokasgrāmatu; mēs zinām, ka jūs ar nepacietību gaidāt savu pirmo braucienu, bet paļaujieties uz mums — un jau pēc dažām minūtēm jūs varēsit pilnā mērā izbaudīt sava Specialized velosipēda iespējas.

Lūdzu, pievērsiet īpašu uzmanību drošības informācijai un brīdinājumiem, kas atrodami visā šajā īpašnieka rokasgrāmatā, jo tie ir ievietoti, lai palīdzētu izvairīties no nopietnām traumām.

Ja jums rodas kādas problēmas, kas nav ietvertas šajā rokasgrāmatā, lūdzu, sazinieties ar tuvāko pilnvaroto Specialized dīleri. Jūsu Specialized dīleris kā avots Nr. viens var atbildēt uz jautājumiem, veikt nepieciešamo uzturēšanu, ieteikt vislabāko aprīkojumu un piederumus, lai pilnveidotu savas braukšanas iespējas un nokomplektētu pilnīgi pielāgotu velosipēda aprīkojumu (tikai sertificēti BG FIT dīleri).

Pilnvarotu dīleru saraksts ir pieejams tiešsaistē www.specialized.com.

Paldies, ka iegādājāties Specialized! Mēs lepojamies ar to, ka esam jūsu izvēlētā prečzīme.

Tagad dosimies ceļā!

Saturs

VISPĀRĒJS BRĪDINĀJUMS:

Braukšana ar velosipēdu, tāpat kā jebkurš sporta veids, ir saistīta ar traumu un bojājumu risku. Izvēloties braukt ar velosipēdu, jūs uzņematies atbildību par šo risku, tāpēc jums jāzina un jāprot pielietot noteikumi par drošu un atbildīgu braukšanu, kā arī par pareizu izmantošanu un uzturēšanu. Pareizi izmantojot un uzturot velosipēdu, samazinās traumu risks.

Šajā rokasgrāmatā ir ietvertas daudzas norādes “Brīdinājums” un “Uzmanību!” par sekām, kas var rasties tad, ja velosipēds netiek uzturēts vai pārbaudīts, un tad, ja netiek ievērota droša braukšanas ar velosipēdu prakse.

- Drošības brīdinājuma simbola ⚠ un vārda **BRĪDINĀJUMS** kombinācija norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kura, ja no tās neizvairās, var izraisīt nopietnu traumu vai nāvi.

- Drošības brīdinājuma simbola ⚠ un vārda **UZMANĪBU** kombinācija norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kura, ja no tās neizvairās, var izraisīt nelielu vai mērenu traumu vai arī brīdina par nedrošu izmantošanu.

- Ja vārds UZMANĪBU tiek izmantots bez drošības brīdinājuma simbola, tas norāda uz situāciju, kura, ja no tās neizvairīties, var izraisīt nopietnu velosipēda bojājumu vai garantijas anulēšanu.

Daudzos no šiem „Brīdinājums” un „Uzmanību” ir šāds teksts: “Jūs varat zaudēt vadību un nokrist”. Tā kā jebkurš kritiens var izraisīt nopietnu traumu vai pat nāvi, brīdinājums par iespējamo traumu vai nāvi netiek atkārtots visu laiku.

Tā kā nav iespējams paredzēt visas situācijas vai stāvokļus, kas var rasties braucot, šajā rokasgrāmatā netiek sniegti norādījumi par drošu velosipēda izmantošanu visos apstākļos. Ar jebkura velosipēda izmantošanu ir saistīts risks, kuru nevar paredzēt un no kura nevar izvairīties, un par kuru ir atbildīgs tikai braucējs.

Īpaša piezīme vecākiem:

Jūs kā vecāki vai aizbildņi esat atbildīgi par sava nepilngadīgā bērna aktivitātēm un drošību, un tas ietver arī pārliecināšanos par to, vai velosipēds ir pareizi noregulēts atbilstoši bērnam; vai tas ir labi saremontēts un ir drošs ekspluatācijai; vai jūs un jūsu bērns ir apguvis un sapratis informāciju par drošu velosipēda ekspluatāciju; un vai jūs un jūsu bērns ir apguvis, izpratis un ievēro ne tikai attiecīgos vietējos autotransporta, velosipēdu un satiksmes noteikumus, bet arī vispārējos noteikumus par drošu un atbildīgu braukšanu ar velosipēdu. Pirms atļaut bērnam braukt ar velosipēdu, jums kā vecākiem vajadzētu izlasīt šo rokasgrāmatu, kā arī kopā ar savu bērnu pārskatīt tās brīdinājumus, velosipēda funkcijas un ekspluatācijas procedūras.

BRĪDINĀJUMS: Pārliecinieties, vai jūsu bērns braucot ar velosipēdu vienmēr nēsā apstiprinātu velosipēdista ķiveri; tāpat arī pārliecinieties, vai bērns saprot, ka velosipēda ķivere ir paredzēta tikai braukšanai ar velosipēdu un pārējā laikā tai jābūt noņemtai. Ķiveri nedrīkst izmantot rotaļu laikā, spēļu laukumos, uz rotaļlaukuma aprīkojuma, kāpjot kokos vai jebkurā citā laikā, nebraucot ar velosipēdu. Ja šis brīdinājums netiek ievērots, tas var izraisīt nopietnu traumu vai nāvi.

1. Vispirms

PIEZĪME: Pirms pirmā brauciena ļoti ieteicams izlasīt visu šo rokasgrāmatu. Visminimālākā prasība ir izlasīt šo sadaļu un pārliecināties, vai saprotat visus tās punktus, un apskatīties norādītās sadaļas par katru problēmu, kura nav pilnībā saprotama. Lūdzu, ņemiet vērā, ka ne visiem velosipēdiem ir visas šajā rokasgrāmatā aprakstītās funkcijas. Lūdziet savam dīlerim norādīt jūsu velosipēda funkcijas.

A. Velosipēda montāža

1. Vai jūsu velosipēdam ir jums atbilstošs lielums? Lai to pārbaudītu, skatiet sadaļu 3.A. Ja velosipēds jums ir par lielu vai par mazu, jūs varat zaudēt vadību un nokrist. Ja jūsu jaunajam velosipēdam nav atbilstošais lielums, pirms braukt ar to, lūdziet dīlerim to apmainīt.
2. Vai sēdeklis atrodas pareizā pozīcijā? Lai to pārbaudītu, skatiet sadaļu 3.B. Lai noregulētu sēdekļa augstumu, izpildiet sadaļā 3.B sniegtās minimālās novietošanas instrukcijas.
3. Vai sēdeklis un sēdekļa balsts ir droši nospriegots? Pareizi nostiprināts sēdeklis nekustēsies nevienā virzienā. Skatiet sadaļu 3.B.
4. Vai stūre un rokturi ir jums atbilstošā augstumā? Ja nē, skatiet sadaļu 3.C.
5. Vai varat ērti izmantot bremzes? Ja, nepieciešams noregulējiet to leņķi un sasniedzamību. Skatiet sadaļu 3.D un 3.E.
6. Vai jūs pilnībā saprotat, kā izmantot jauno velosipēdu? Ja nē, pirms pirmā brauciena lūdziet savam dīlerim vispirms izskaidrot visas nesaprotamās funkcijas un līdzekļus.

B. Drošība pirmajā vietā

1. Braucot ar velosipēdu, vienmēr nēsājiet apstiprinātu ķiveri un ievērojiet ķiveres ražotāja norādījumus par regulēšanu, izmantošanu un apkopi.
2. Vai jums ir viss pārējais nepieciešamais un ieteicamais drošības aprīkojums? Skatiet 2. sadaļu. Jūsu pienākums ir iepazīties ar attiecīgā reģiona, kurā brauksit, noteikumiem un ievērot visus piemērojamos likumus.
3. 3. Vai jūs zināt, kā pareizi nostiprināt priekšējos un aizmugurējos riteņus? Lai par to pārliecinātos, skatiet sadaļu 4.A.1. Braukšana ar nepareizi nostiprinātu riteni var izraisīt riteņa svārstīšanos vai atvienošanos no velosipēda, kā arī būt par cēloni nopietnām traumām vai nāvēm.
4. Ja jūsu velosipēdam ir kājas pirkstu cilpas un siksnas vai pedāļi, vai arī pedāļi bez cilpām (“ievelkamie”), pārliecinieties, vai zināt, kā tie darbojas (skatiet sadaļu 4.E). Šiem pedāļiem ir nepieciešama īpaša braukšanas tehnika un prasme. Izpildiet pedāļu ražotāja norādījumus par to izmantošanu, regulēšanu un aprūpi.
5. Vai jums ir “daļējs kāju pirkstu pārsegums”? Velosipēdiem ar mazākiem rāmjiem jūsu kājas pirksti var saskarties ar priekšējo riteni, ja pedālis ir līdz galam uz priekšu un ritenis ir pagriezts. Lai pārbaudītu, vai jūsu velosipēdam ir kājas cilpas pārsegums, izlasiet sadaļu 4.E.
6. Vai jūsu velosipēdam ir atsperojums? Ja ir, pārbaudiet sadaļu 4.F. Atsperojums var mainīt velosipēda darbības veidu. Izpildiet atsperojuma ražotāja norādījumus to izmantošanai, regulēšanai un aprūpei.

C. Mehāniskās drošības pārbaude

Pirms katra brauciena uzmanīgi pārbaudiet velosipēda stāvokli.

 Uzgriežņi, aizbīdņi, skrūves un citi stiprinātāji: Tā kā ražotāji izmanto ļoti dažādu veidu un formu stiprinājumus, kas izgatavoti no dažādiem materiāliem, bieži vien atšķiroties pēc modeļa un komponenta, pareizo griezes momenta pievilkšanas spēku nevar vispārināt. Lai pārliecinātos, vai daudzie velosipēda stiprinājumi ir pareizi nofiksēti, skatiet šīs rokasgrāmatas pielikuma D stiprinātājuma griezes momenta specifikācijas vai arī konkrētā komponenta ražotāja instrukcijās norādītās griezes momenta specifikācijas. Lai pareizi pievilktu stiprinājumus, ir nepieciešama kalibrēta nospriegošanas atslēga. Velosipēda stiprinājumus vajadzētu nospriegot profesionālam velosipēdu mehāniķim ar nospriegošanas atslēgu. Ja jūs izvēlaties pats rīkoties ar savu velosipēdu, izmantojiet nospriegošanas atslēgu un pareizās nospriegošanas griezes momenta specifikācijas no velosipēda vai komponentu ražotāja, vai arī dīlera. Ja jums ir nākas veikt regulēšanu mājās vai ārā, lūdzu, rīkojieties ļoti uzmanīgi un pēc tam lūdziet, lai jūsu dīleris pēc iespējas ātrāk pārbauda regulētos stiprinājumus.

⚠ **BRĪDINĀJUMS: Ļoti svarīgi ir velosipēda stiprinājumiem — uzgriežņiem, aizbīdņiem, skrūvēm — izmantot pareizo nospriegošanas spēku. Izmantojot pārāk mazu spēku, stiprinājums var neturēties stingri. Izmantojot pārāk lielu spēku, stiprinājums var noraut vītnes, izstiept, deformēt vai salauzt. Jebkurā gadījumā nepareizs nospriegošanas spēks var radīt komponenta kļūmi, kura savukārt var izraisīt vadības zudumu un kritienu.**

 Pārliecinieties, vai nekas nav vaļīgs. Paceliet priekšējo riteni divas vai trīs collas no zemes, tad ļaujiet tam atsisties pret zemi. Ja kaut kas pēc skaņas, sajūtas vai izskata liekas vaļīgs, veiciet visa velosipēda vizuālo un taustes pārbaudi. Vai kādas daļas vai piederumi ir vaļīgi? Tādā gadījumā nostipriniet tos. Ja neesat par to pārliecināts, lūdziet, lai to pārbauda kāds, kuram ir lielāka pieredze.

 Riepas un riteņi: Pārliecinieties, vai riepas ir pareizi piepūstas (skatiet sadaļu 4.G.1). Pārbaudiet to, uzliekot vienu roku uz sēdekļa, bet otru roku — stūres un rokturu centrā, pēc tam ar savu svaru spēcīgi uzspiedieties uz velosipēda un vienlaicīgi meklējiet riepas defektu. Salīdziniet redzēto ar savām zināšanām par pareizi piepūstām riepām un noregulējiet pēc nepieciešamības.

 Vai riepām ir pareiza forma? Lēnām grieziet katru riteni un apskatiet, vai protektoram un sānu malām nav plaisu. Pirms braukt ar velosipēdu, nomainiet bojātās riepas.

 Vai riteņi ir kārtībā? Pagrieziet katru riteni un pārbaudiet bremžu atstarpi un svārstības no vienas puses uz otru. Ja ritenis kaut nedaudz svārstās no vienas uz otru pusi vai berzējas pret bremžu starplikām, aizvediet velosipēdu uz kvalificētu velosipēdu veikalu, lai tur to pārbaudītu.

⚠ **UZMANĪBU: Riteņiem jābūt kārtībā, lai bremzes darbotos pareizi. Riteņu noregulēšana ir prasme, kurai nepieciešami īpaši instrumenti un pieredze. Nemēģiniet noregulēt riteni, ja jums nav nepieciešamo zināšanu, pieredzes un instrumentu, lai to paveiktu pareizi.**

 Vai riteņu malas ir tīras un nebojātas? Pārliecinieties, vai malas pie riepas lodītes ir tīras un nebojātas un, ja jums ir malas bremzes, tad arī bremzēšanas

virsmu. Pārbaudiet, lai pārliecinātos, vai kādā riteņa malā nav redzams malas nodiluma indikatora marķējums.

BRĪDINĀJUMS: Velosipēdu riteņu malas nodilst. Par riteņu malu nodilumu vaicājiet dīlerim. Dažām riteņu malām ir malas nodiluma indikators, kas kļūst redzams, kad nodilst malas bremzēšanas virsma. Redzamais malas nodiluma indikators riteņa malas pusē ir rādītājs, ka riteņa mala ir sasniegusi maksimālā kalpošanas laika robežu. Braucot ar riteni, kas sasniedzis izmantošanas laika robežu, var rasties riteņa kļūme, kas savukārt var izraisīt vadības zudumu un kritienu.

- **Bremzes:** Pārbaudiet, vai bremzes darbojas pareizi (skatiet sadaļas 4.C). Nospiediet bremžu sviras. Vai bremžu ātrā atlaišana ir aizvērta? Vai visas vadības troses ir „iesēdinātas” un droši pievienotas? Ja jums ir malas bremzes, vai bremžu starplikas atbilstoši saskaras ar riteņa malu un nonāk ar to pilnā saskarē? Vai bremzes sāk saslēgties bremžu sviras kustības collas robežās? Vai varat pielietot svirām pilnu bremzēšanas spēku tā, lai tās neskartos pie rokturiem? Ja nē, bremzes ir jāregulē. Nebrauciet ar velosipēdu, pirms bremzes ir pareizi noregulējis profesionāls velosipēdu mehāniķis.
- **Riteņu aizturēšanas sistēma:** Pārliecinieties, vai priekšējie un aizmugurējie riteņi ir pareizi nostiprināti. Skatiet sadaļu 4.A.
- **Sēdekļa balsts:** Ja sēdekļa balstam ir virscentra ekscentra darbības stiprinātājs vieglai augstuma regulācijai, pārbaudiet, vai tas ir pareizi noregulēts un atrodas bloķētā pozīcijā. Skatiet sadaļu 4.B.
- **Roktura sēdekļa regulācija:** Pārliecinieties, vai sēdekļa un roktura balsts ir paralēls velosipēda centra līnijai un pietiekami stingri pievilkts, lai tie nevarētu atgriezties un atregulēties. Skatiet sadaļas 3.B un 3.C.
- **Roktura gali:** Pārliecinieties, vai roktura satveramie gali ir droši un labā stāvoklī. Ja nē, lieciet dīlerim tos nomainīt. Pārliecinieties, vai roktura gali un pagarinājumi ir pievienoti. Ja nē, lūdziet, lai dīleris tos pievieno pirms braukšanas. Ja rokturiem ir stieņa galu pagarinājumi, pārliecinieties, vai tie ir pietiekami stingri pievilkti, lai tos nevarētu sagriezt.

BRĪDINĀJUMS: Vaļēji vai bojāti rokturu satveramie gali vai pagarinājumi var izraisīt vadības zudumu un kritienu. Jūs varat sagriezties ar atvienotiem rokturiem vai pagarinājumiem un gūt nopietnas traumas citādi nelielā negadījumā.

ĻOTI SVARĪGA PIEZĪME PAR DROŠĪBU:

Lūdzu, arī izlasiet un rūpīgi iepazīstieties ar svarīgu informāciju par sava velosipēda un tā komponentu kalpošanas laiku Pielikumā B 42. lpp.

D. Pirmais brauciens

Kad jūs aizsprādzējat ķiveri un ar jauno velosipēdu dodaties pirmajā iepazīšanās braucienā, noteikti izvēlieties kontrolētu vidi, kurā nav automašīnu, citu riteņbraucēju, šķēršļu vai citu risku. Brauciet, lai iepazītos ar jaunā velosipēda vadībām, funkcijām un veiktspēju.

Iepazīstieties ar velosipēda bremzēšanas darbību (skat. sadaļu 4.C). Pārbaudiet bremzes lēnā ātrumā, virzot savu svaru uz aizmuguri un pakāpeniski izmantojot

bremzes, vispirms aizmugurējo bremzi. Pēkšņi vai pārmērīgi izmantojot priekšējo bremzi, jūs varat pārlidot pār rokturiem. Pārāk spēcīgi pielietojot bremzes, var bloķēties ritenis, un tas savukārt var izraisīt vadības zudumu un kritienu. Slīdēšana ir piemērs tam, kas var notikt riteņa bloķēšanas gadījumā.

Ja velosipēdam ir kājas pirkstu cilpas vai arī pedāļi bez cilpām, izmēģiniet ieslīdēšanu pedāļos un ārā no tiem. Skatiet iepriekš paragrāfu B.4 un sadaļu 4.E.4.

Ja jūsu velosipēdam ir atsperojums, iepazīstieties ar to, kā atsperojums reaģē uz bremžu pielietojumu un braucēja svara pārvietošanos. Skatiet iepriekš paragrāfu B.6 un sadaļu 4.F.

Izmēģiniet pārslēgt pārnesumus (skatiet sadaļu 4.D). Atcerieties, ka nekad nevajag pārvietot ātrumu pārslēgu, spiežot pedāli atpakaļ, kā arī pēc pārslēga pārvietošanas nevajag tūlīt spiest pedāli atpakaļ. Tas var izraisīt ķēdes saķīlēšanos un radīt nopietnus bojājumus velosipēdam.

Pārbaudiet, kā rīkoties ar velosipēdu un kā tas reaģē, un pārbaudiet ērtību.

Ja jums ir jautājumi vai liekas, ka ar velosipēdu kaut kas nav kārtībā, pirms vēlreiz braukt, sazinieties ar savu dīleri.

2. Drošība

A. Pamati

BRĪDINĀJUMS: Reģionā, kurā jūs braucat, var būt nepieciešamas specifiskas drošības ierīces. Jūsu pienākums ir iepazīties ar tā reģiona likumiem, kurā jūs braucat, un ievērot visus attiecīgos noteikumus, iekļaujot pareizu aprīkojumu sev un velosipēdam atbilstoši likumdošanas prasībām.

Ievērojiet visus vietējos likumus un regulācijas, kas attiecas uz velosipēdiem. Ievērojiet regulācijas par velosipēda apgaismojumu, velosipēdu licencēm, braukšanu pa ietvēm, noteikumus, kas regulē velosipēdu celiņu un taku izmantošanu, noteikumus par ķiverēm, noteikumus par bērnu pārvadāšanu, kā arī speciālos velosipēdu satiksmes noteikumus. Jūsu pienākums ir zināt un ievērot likumus.

1. Vienmēr nēsājiet riteņbraucēja ķiveri, kas atbilst jaunākajiem sertifikācijas standartiem un ir piemērota jūsu braukšanas veidam. Vienmēr ievērojiet ķiveres ražotāja norādījumus par ķiveres noregulēšanu, izmantošanu un apkopi. Galvas traumas ir vienas no visnopietnākajām traumām, ko var gūt, braucot ar velosipēdu, bet no kurām var izvairīties, ja braucējs ir nēsājis atbilstošu ķiveri.

BRĪDINĀJUMS: Ja braukšanas laikā netiek izmantota ķivere, tas var izraisīt nopietnu traumu vai nāvi.

2. Pirms braukt ar velosipēdu, vienmēr veiciet mehānisko drošības pārbaudi (sadaļa 1.C).

3. Rūpīgi iepazīstieties ar velosipēda vadību: bremzēm (sadaļa 4.C.); pedāļiem (sadaļa 4.E.); pārslēgšanu (sadaļa 4.D.).

4. Rīkojieties uzmanīgi, lai ne ķermeņa daļas, ne arī kas cits netuvotos asajiem ķēdes gredzenu zobiem, kustīgajai ķēdei, pedāļiem, kas griežas, kloķiem un rotējošiem velosipēda riteņiem.

5. Vienmēr nēsājiet:

• apavus, kas nekrīt nost no kājām un kam ir laba saķere ar pedāļiem. Pārliecinieties, vai apavu auklas nevar iekļūt kustīgajās daļās, un nekad nebrauciet basām kājām vai sandalēs.

• Spilgtu, redzamu apģērbu, kas nav tik vaļīgs, lai varētu iepīties velosipēdā vai aizķerties aiz ceļa vai takas malā esošajiem priekšmetiem.

• Aizsargbrilles, lai pasargātu no gaisā esošajiem netīrumiem, putekļiem un kukaiņiem — tumšas spilgtā saulē un caurspīdīgas tad, kad nav saules.

6. Neleciet ar velosipēdu. Lēkšana ar velosipēdu, ir īpaši ar BMX vai kalnu velosipēdu, var sagādāt prieku, bet tā var uzlikt milzīgu un neaprēķināmu slodzi velosipēdam un tā komponentiem. Braucēji, kuri neatlaidīgi lec ar velosipēdiem, riskē radīt nopietnus bojājumus velosipēdiem un traumas sev. Pirms mēģināt lēkt, veikt trikus vai piedalīties sacensībās ar savu velosipēdu, izlasiet un izprotiet sadaļu 2.F.

7. Brauciet apstākļiem piemērotā ātrumā. Lielāks ātrums nozīmē lielāku risku.

B. Braukšanas drošība

1. Ievērojiet visus ceļu likumus un visus vietējos satiksmes noteikumus.

2. Jūs braucat pa ceļu, kas ir kopīgs ar citiem — automobilistiem, gājējiem un citiem velosipēdistiem. Izturieties ar cieņu pret viņu tiesībām.

3. Brauciet piesardzīgi. Vienmēr pieņemiet, ka citi var jūs nepamanīt.

4. Skatieties uz priekšu un esat gatavs izvairīties:

• No transportlīdzekļiem, kas palēnina gaitu vai veic pagriezienu, nonākot uz jūsu ceļa vai takas, vai tuvojoties no aizmugures.

• No apturētas mašīnas durvju atvēršanas.

• No gājējiem.

• No bērniem vai dzīvniekiem, kas spēlējas ceļa tuvumā.

• No lielām bedrēm, kanalizācijas režģiem, dzelzceļa sliedēm, paplašinājuma savienojumiem, būvgružiem un citiem šķēršļiem, kas jums var likt iekļūt satiksmes plūsmā, aizķert riteni vai izraisīt negadījumu.

• No daudzām citām briesmām un lietām, kas, braucot ar velosipēdu, var novērst uzmanību.

5. Brauciet pa speciālajiem velosipēdistu celiņiem vai tam paredzētajām velosipēdistu takām, vai pēc iespējas tuvāk ceļa malai satiksmes plūsmas virzienā vai atbilstoši vietējās likumdošanas norādēm.

6. Apstājieties pie Stop zīmēm un luksoforiem; krustojumos palēniniet kustību un paskatieties uz abām pusēm. Atcerieties, ka sadursmē ar autotransportu velosipēdists vienmēr būs zaudētājs, tāpēc sagatavojieties dot ceļu pat tad, ja jums ir priekšroka.

7. Pirms pagriezties un apstāties, izmantojiet atbilstošus roku signālus.

8. Nekad nebrauciet, izmantojot austiņas. Tās noslāpē satiksmes skaņas un ārkārtas transportlīdzekļu sirēnas, traucē koncentrēties uz apkārt notiekošo, un to vadi var sapīties velosipēda kustīgajās daļās, liekot zaudēt vadību.

9. Nekad nevediet pasažieri, izņemot mazu bērnu, kuram ir atbilstoša ķivere un kurš ir nostiprināts pareizi uzstādītā bērnu sēdeklītī vai bērnu pārvadāšanas autopiekabē.

10. Nekad nevediet neko tādu, kas apgrūtina redzamību vai pilnīgu velosipēda vadību, vai kas var ieķerties velosipēda kustīgajās daļās.

11. Nekad nebrauciet piesiets pie cita transportlīdzekļa.

12. Nerādiet trikus, nevirpuļojiet un neleciet. Ja esat paredzējis ar velosipēdu rādīt trikus, virpuļot, lēkt vai piedalīties sacensībās, neņemot vērā mūsu ieteikumu to nedarīt, tūlīt izlasiet sadaļu 2.F *Braukšana ar velosipēdu slīpumā, triki vai sacensības*. Pirms uzņemties lielu risku, kas saistīts ar šāda veida braukšanu, rūpīgi pārdomājiet savas prasmes.

13. Nelīkumojiet pa satiksmi un neizdariet nekādas kustības, kuras var pārsteigt cilvēkus, ar kuriem kopā braucat pa ceļu.

14. Novērojiet un izvēlieties pareizo ceļu.

15. Nekad nebrauciet ar velosipēdu, ja atrodaties alkohola vai narkotiku ietekmē.

16. Pēc iespējas izvairieties braukt sliktos laika apstākļos, tad, ja apgrūtināta redzamība, rītausmā, krēslā vai tumsā, vai arī tad, ja esat ļoti noguris. Katrs no šiem apstākļiem palielina negadījuma risku.

C. Drošība bezceļa braukšanas apstākļos

Ieteicams bērniem nebraukt nelīdzenā apvidū, ja viņus nepavada pieaugušais.

1. Bezceļa braukšanas mainīgie apstākļi un briesmas prasa ciešu uzmanību un īpašas iemaņas. Uzsāciet braukšanu lēni vieglākā apvidū un attīstiet savas prasmes. Ja velosipēdam ir atsperojums, palielinot ātrumu, var palielināties arī vadības zuduma un nokrišanas risks. Pirms izmēģināt palielināt ātrumu vai braukt grūtākā apvidū, uzziniet, kā droši rīkoties ar velosipēdu.

2. Izmantojiet drošības aprīkojumu atbilstoši plānotajam braukšanas veidam.

3. Nebrauciet viens pārāk tālu. Pat tad, ja braucat kopā ar citiem, pārliecinieties, vai kāds zina, kurp jūs dodaties un kad paredzat atgriezties.

4. Vienmēr ņemiet līdzi kādu jūs identificējošu lietu, lai negadījuma situācijā cilvēki zinātu, kas jūs esat, kā arī paņemiet līdz naudu pārtikai, atspirdzinošam dzērienam vai ārkārtas tālruņa zvanam.

5. Dodiet ceļu gājējiem un dzīvniekiem. Brauciet tādā veidā, lai viņus nebaidītu un neapdraudētu, un atstājiet viņiem pietiekami daudz vietas, lai viņu negaidītās kustības jūs neapdraudētu.

6. Sagatavojieties, ja kaut kas notiek nepareizi, braucot pa bezceļa apvidu, tuvumā var nebūt palīdzības.

7. Pirms mēģināt lēkt, veikt trikus vai piedalīties sacensībās ar savu velosipēdu, izlasiet un izprotiet sadaļu 2.F.

Kārtības ievērošana apvidū

Ievērojiet vietējos likumus, kas nosaka, kur un kā jūs varat braukt pa bezceļu, un cieniet privātīpašumu. Jūs droši vien brauksit pa taku, kas būs kopīga ar citiem — pastaigu cienītājiem, jātniekiem un citiem velosipēdistiem. Izturieties ar cieņu pret viņu tiesībām. Palieciet uz paredzētās takas. Neizraisiet nogruvumu, braucot pa dubļiem vai nevajadzīgi slidinoties. Netraucējiet ekosistēmu, izveidojot savu taku vai taisnāku ceļu un ietekmējot augu valsti vai ūdensceļus. Jūsu pienākums ir pēc iespējas mazāk ietekmēt apkārtējo vidi. Atstājiet visu neskartu un vienmēr paņemiet līdzi visu, ko esat atvedīs līdzi.

D. Braukšana slapjā laikā

⚠ **BRĪDINĀJUMS: Mitrs laiks pavājina saķeri, bremzēšanu un redzamību gan velosipēdistam, gan citiem transportlīdzekļiem, kas kopā ar jums izmanto ceļu. Mitros laika apstākļos ļoti pieaug negadījumu risks.**

Mitros laika apstākļos spēcīgi samazinās jūsu bremžu apstādināšanas iespējas (kā arī citu transportlīdzekļu, kas izmanto ceļu, bremzes), un riepu saķere nav tik laba. Tas apgrūtina ātruma kontroli, un ir vieglāk zaudēt vadību. Lai pārliecinātos par to, vai mitros apstākļos jūs varat droši palēninināt kustību un apstāties, brauciet lēnāk, bet bremzes izmantojiet agrāk un pakāpeniskāk nekā parastos sausa laika apstākļos. Skatiet arī sadaļu 4.C.

E. Braukšana naktī

Braukšana ar velosipēdu naktī ir daudz bīstamāka nekā braukšana dienā. Autobraucējiem un gājējiem velosipēdistu saskatīt ir daudz grūtāk. Tāpēc bērniem nekad nevajadzētu braukt rītausmā, krēslā vai naktī. Pieaugušajiem, kuri izvēlas uzņemties daudz lielāku risku, braucot rītausmā, krēslā vai naktī, ir jāpievērš papildu uzmanība gan braukšanai, gan tāda specializētā aprīkojuma izvēlei, kas palīdz samazināt šo risku. Lai iegūtu informāciju par drošības aprīkojumu braukšanai naktī, sazinieties ar savu dīleri.

BRĪDINĀJUMS: Reflektori nav nepieciešamo gaismu aizstājēji. Braukšana rītausmā, krēslā naktī vai citos vājas redzamības apstākļos bez atbilstošas velosipēda apgaismojuma sistēmas un bez reflektoriem ir bīstama un var izraisīt nopietnu traumu vai nāvi.

Velosipēdu reflektori ir paredzēti automašīnu gaismu un ielas gaismas uztveršanai un atstarošanai tādā veidā, lai palīdzētu jūs saskatīt un atpazīt kā pārvietojošos velosipēdistu.

UZMANĪBU: Regulāri pārbaudiet reflektorus un to montāžas skavas, lai pārliecinātos, vai tie ir tīri, taisni, nesalauzti un droši piestiprināti. Lūdziet dīlerim nomainīt bojātos, iztaisnot saliektos vai nostiprināt vaļīgos reflektorus.

Priekšējo un aizmugurējo reflektoru montāžas skavas bieži vien tiek izveidotas kā bremžu balsteņa troses drošības atduri, kas neļauj balsteņa trosei aizķerties aiz riepas protektora, ja trose izlec no aptveres vai salūzt.

BRĪDINĀJUMS: No velosipēda nenoņemiet ne priekšējos, ne aizmugurējos reflektorus, ne reflektoru skavas. Tie ir svarīga velosipēda drošības sistēmas daļa.

Noņemot reflektorus, jūs kļūstat mazāk redzams citiem braucamās daļas lietotājiem. Sadursme ar citiem transportlīdzekļiem var izraisīt nopietnu traumu vai nāvi.

Reflektora skavas var pasargāt no bremžu balsteņa troses aizķeršanās aiz riepas bremžu troses kļūmes gadījumā. Ja bremžu balsteņa trose aizķeras aiz riepas, tas var izraisīt pēkšņu riteņa apstāšanos, liekot zaudēt vadību un krist.

Ja izvēlaties braukt vājas redzamības apstākļos, pārbaudiet un pārliecinieties, vai jūs ievērojat visus vietējos noteikumus par braukšanu naktī un veiciet šādus ļoti ieteicamus papildu drošības pasākumus:

- Iegādājieties un uzstādiet akumulatoru vai ģeneratoru, kas nodrošina tādu priekšējo un aizmugurējo gaismu barošanu, kas atbilst visām likumdošanas prasībām un nodrošina adekvātu redzamību.

• Nēsājiet gaišu, atstarojošu apģērbu, piemēram, atstarojošu vesti, atstarojošas roku un kāju saites, ķiveri ar atstarojošām svītrām, pie sava ķermeņa un/vai velosipēda piestipriniet mirgojošas lampiņas... jebkādu atstarojošu ierīci vai gaismas avotu, kura kustības palīdz pievērst tuvojošos autobraucēju, gājēju un citu satiksmes dalībnieku uzmanību.

• Pārliecinieties, vai jūsu apģērbs vai kas cits, ko jūs, piemēram, vedat ar velosipēdu, netraucē reflektoram vai gaismai.

• Pārliecinieties, vai velosipēds ir aprīkots ar pareizi novietotiem un droši uzstādītiem reflektoriem.

Braucot saullēktā, krēslā vai naktī:

• Brauciet lēnām.

• Izvairieties no tumšām vietām, kā arī no apvidiem, kur ir liela vai ātras kustības satiksme.

• Izvairieties no ceļa riskantajiem posmiem.

• Pēc iespējas brauciet pa pazīstamiem maršrutiem.

Ja braucat satiksmes plūsmā:

• Rīkojieties paredzami. Brauciet tā, lai autovadītāji varētu jūs redzēt un paredzēt jūsu kustības.

• Be alert. Ride defensively and expect the unexpected.

• Ja plānojat bieži braukt satiksmes plūsmā, konsultējieties ar savu dīleri par satiksmes drošības kategorijām vai arī saistībā ar labu grāmatu par velosipēdu satiksmes drošību.

F. Ekstrēma braukšana, triki un sacensības

Vienalga, vai jūs to saucat par *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Braukšana pa slīpumu, Lēkšana, Triki, Sacensības* vai kaut kā citādi: ja jūs iesaistāties šāda veida ekstrēmā un agresīvā braukšanā, *jūs **gūsit** traumas*, un jūs brīvprātīgi uzņematies daudz lielāku traumas vai nāves risku.

Ne visi velosipēdi ir paredzēti šāda veida braukšanai, bet tie, kas ir paredzēti, nav piemērotu visa veida agresīvai braukšanai. Pirms iesaistīšanās ekstrēmā braukšanā konsultējieties ar dīleri vai velosipēdu ražotāju par velosipēda piemērotību.

Braucot ātri lejup no kalna, jūs varat sasniegt motocikla ātrumu un tādējādi saskarties ar līdzīgām briesmām un risku. Lūdziet velosipēdu un aprīkojumu uzmanīgi pārbaudīt kvalificētam mehāniķim, lai pārliecinātos, vai tas ir nevainojamā stāvoklī. Konsultējieties ar pieredzējušiem braucējiem, vietējo personālu un sacensību darbiniekiem un plānotajā brauciena vietā ieteicamo aprīkojumu. Nēsājiet atbilstošu drošības aprīkojumu, iekļaujot apstiprinātu ķiveri, kas nosedz visu seju, pirkstaiņus, kas apsedz pirkstu galus un ķermeņa aizsargtērpu. Jūsu pienākums ir izmantot pareizu aprīkojumu un iepazīties ar norises apstākļiem.

BRĪDINĀJUMS: Kaut arī daudzos katalogos, reklāmās un rakstos par riteņbraukšanu tiek attēloti braucēji, kas iesaistās ekstrēmos braucienos, šī darbība ir ļoti bīstama, palielina traumu vai nāves risku, kā arī jebkuras traumas smagumu. Ņemiet vērā, ka parādīto darbību veic pieredzējuši profesionāļi, kuri ir trenējušies ilgus gadus. Apzinieties savas iespējas un vienmēr nēsājiet ķiveri un citu atbilstošu drošības aprīkojumu. Pat tad, ja jums ir vismūsdienīgākais aizsargtērps, lecot, veicot trikus, braucot lejup no kalna lielā ātrumā vai piedaloties sacensībās, jūs varat gūt nopietnu vai nāvējošu traumu.

BRĪDINĀJUMS: Velosipēdiem un velosipēdu daļām ir savi ierobežojumi, kas saistīti ar izturību un integritāti, bet šāda veida braukšana šos ierobežojumus var pārsniegt.

Palielināta riska dēļ mēs neiesakām šāda veida braukšanu, bet, ja jūs izvēlaties uzņemties risku, tad vismaz:

- Vispirms to apgūstiet kompetenta instruktora vadībā;
- Sāciet ar vienkāršiem mācību vingrinājumiem un, pirms izmēģināt sarežģītāku vai bīstamu braukšanu, lēnām izstrādājiet savas prasmes;
- Izmantojiet tikai triku veikšanai, lēkšanai, sacensībām vai ātrai braukšanai lejupejošā slīpumā piemērotas vietas;
- Nēsājiet ķiveri, kas nosedz visu seju, drošības aizsargus un citu drošības aprīkojumu;
- Saprotiet un atzīstiet, ka slodzes, kuru velosipēdam uzliek šāda veida darbība, ietekmē var tikt salauztas vai bojātas velosipēda daļas un anulēta garantija;
- Ja velosipēdam kaut kas ir salūzis vai saliecies, nogādājiet to pie dīlera. Nebrauciet ar velosipēdu, ja kāda daļa ir bojāta.

Ja lielā ātrumā braucat pa lejupejošu slīpumu, veicat trikus vai piedalāties sacensībās, apzinieties savu prasmju un pieredzes robežas. Un, protams, jūsu pienākums ir izvairīties no traumām.

G. Komponentu maiņa vai papildpiederumu pievienošana

Ir pieejami daudzi komponenti un piederumi, ar kuriem uzlabot braukšanas ērtības, velosipēda veiktspēju un izskatu. Tomēr, mainot komponentus vai pievienojot papildpiederumus, jūs to darāt uz savu atbildību. Velosipēda ražotājs, iespējams, nav pārbaudījis šī komponenta vai papildpiederuma saderību, uzticamību vai drošumu, aprīkojot to jūsu velosipēdam. Pirms kāda komponenta vai papildpiederuma (iekļaujot dažādu izmēru riepas) uzstādīšanas pārliecinieties, vai tas ir saderīgs ar jūsu velosipēdu, pārbaudot to pie dīlera. Noteikti izlasiet, izprotiet un ievērojiet tos norādījumus, kas pievienoti produktiem, kurus jūs iegādājaties savam velosipēdam. Skatiet arī Pielikumu A 35. lpp. un B 42. lpp.

BRĪDINĀJUMS: Ja kādam komponentam vai papildpiederumam nav pārbaudīta saderība, tas netiek pareizi uzstādīts, ekspluatēts vai uzturēts darba kārtībā, tad tas var izraisīt nopietnu vai nāvējošu traumu.

BRĪDINĀJUMS: Aizstājot velosipēda komponentus ar neoriģinālajām rezerves daļām, var tikt mazināta velosipēda drošība un anulēta garantija. Pirms mainīt velosipēda komponentus, konsultējieties ar savu dīleri.

3. Regulēšana

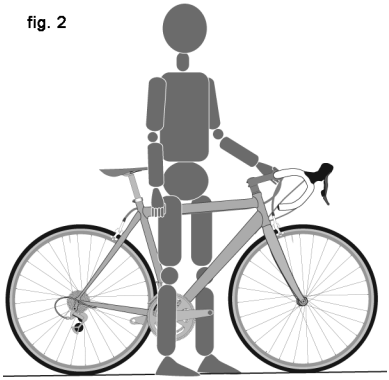
PIEZĪME: Braucot ar velosipēdu, pareiza regulēšana ir ļoti svarīgs drošības, veiktspējas un ērtību elements. Lai velosipēdu noregulētu atbilstoši ķermeņa uzbūvei un braukšanas apstākļiem, ir nepieciešama pieredze, prasmes un speciālie instrumenti. Vienmēr velosipēda regulēšanu lūdziet veikt savam dīlerim; vai, ja jums ir pietiekama pieredze, prasme un instrumenti, pirms braukšanas lūdziet dīlerim pārbaudīt jūsu darbu.

BRĪDINĀJUMS: Ja velosipēds nav pareizi noregulēts, jūs varat zaudēt vadību un nokrist. Ja jaunais velosipēds jums nav piemērots, pirms braukt ar to, lūdziet dīlerim to apmainīt.

A. Statņa augstums

1. Velosipēdi ar rombveida rāmi

fig. 2



Statņa augstums ir velosipēda piemērotības pamatelements (skat.). Tas ir atstatums no zemes līdz velosipēda rāmja augstākajai vietai tajā punktā, kurā, braucot ar velosipēdu, atrodas jūsu stakle. Lai pārbaudītu, vai statnim ir pareizs augstums, ieņemiet attēlā parādīto pozīciju, uzvelkot tāda veida apavus, ar kuriem domājat braukt, un stingri stāviet uz papēžiem. Ja jūsu stakle pieskaras rāmim, velosipēds jums ir par lielu. Labāk nemaz nemēģiniet ar to braukt.

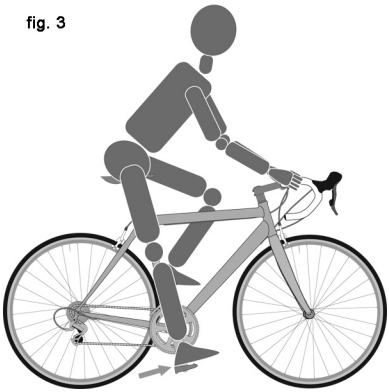
Velosipēdam, ar kuru jūs braucat tikai pa ceļiem ar segumu un nekad nebraucat bezceļa apvidū, minimālajai statņa augstuma atstarpei jābūt vismaz divām collām (5 cm). Velosipēdam, ar kuru jūs braucat vietās, kurās nav ceļa seguma, statņa augstuma minimālajai atstarpei jābūt vismaz trīs collām (7,5 cm). Velosipēda, kuru jūs izmantojat bezceļu apvidū, atstatumam jābūt vismaz četrām collām (10 cm).

2. Velosipēdi ar pārkāpjamo rāmi

Statņa augstums neattiecas uz velosipēdiem, kuriem ir pārkāpjamie rāmji. Šeit izmēru ierobežojumu nosaka sēdekļa augstuma amplitūda. Ir nepieciešams, lai sēdekli varētu noregulēt tādā pozīcijā, kas ir aprakstīta pie **B**, nepārsniedzot sēdekļa caurules augšdaļas augstuma noteikto ierobežojumu un sēdekļa balsta atzīmi ”Minimālā ievietošana” vai “Maksimālais pagarinājums”.

B. Sēdekļa pozīcija

fig. 3



Pareiza sēdekļa noregulēšana ir svarīgs faktors, lai panāktu maksimālo velosipēda veiktspēju un braukšanas ērtības. Ja jums nav ērta sēdekļa pozīcija, konsultējieties ar savu dīleri.

Sēdekli var noregulēt trīs virzienos:

1. Regulēšana uz augšu un uz leju. Lai pārbaudītu pareizo sēdekļa augstumu (3. att.):

- apsēdieties uz sēdekļa;
- vienu papēdi uzlieciet uz pedāļa;
- grieziet kloķi tikmēr, līdz pedālis kopā ar papēdi atrodas apakšējā pozīcijā un kloķa svira ir paralēli sēdekļa caurulei.

Ja jūsu kāja nav pilnīgi taisna, sēdekļa augstums ir jāregulē. Ja jums, lai papēdis aizsniegtu pedāli, ir jāšūpojas gurnos, sēdeklis atrodas pārāk augstu. Ja tad, kad papēdis atrodas uz pedāļa, kāja ceļgalā ir saliekta, sēdeklis atrodas pārāk zemu.

Lūdziet dīlerim noregulēt sēdekli optimālajā braukšanas pozīcijā un parādīt, kā jūs varat veikt šo regulāciju. Ja jūs izvēlaties pats regulēt sēdekļa augstumu:

 atlaidiet sēdekļa balsta skavu;
 paceliet vai nolaidiet sēdekļa balstu sēdekļa caurulē;
 pārliecinieties, vai sēdeklis atrodas taisni;
 vēlreiz pievelciet sēdekļa balsta skavu līdz ieteicamajam pievilkšanas spēkam (Pielikums D vai ražotāja instrukcijas).

Kad sēdeklis atrodas pareizajā augstumā, pārliecinieties, vai sēdekļa balsts neizvirzās no rāmja aiz atzīmes “Minimālā ievietošana” vai “Maksimālais pagarinājums” (4. att.).

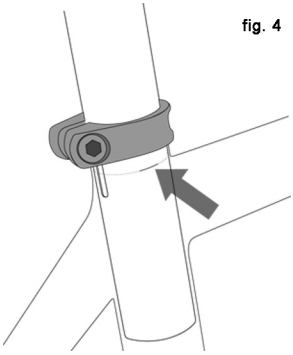


fig. 4

PIEZĪME: Dažiem velosipēdiem sēdekļa caurulē ir skata atvere, kas izveidota tā, lai viegli varētu apskatīt, vai sēdekļa balsts ir ievietots sēdekļa caurulē pietiekami tālu, lai tas būtu droši. Ja jūsu velosipēdam ir šāda skata atvere, izmantojiet to atzīmes “Minimālā ievietošana” vai “Maksimālais pagarinājums” vietā, lai pārliecinātos, vai sēdekļa balsts sēdekļa caurulē ir ievietots pietiekami tālu, lai būtu redzams caur skata atveri.

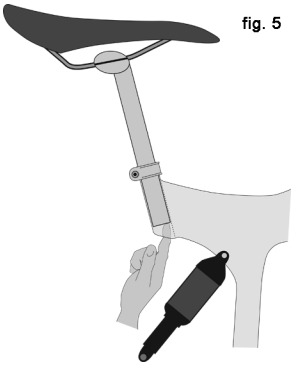


fig. 5

Ja jūsu velosipēdam ir pārtrauktā sēdekļa caurule, kā tas ir dažiem velosipēdiem ar atsperojumu, tad par to vai sēdekļa balsts atrodas pietiekami tālu rāmī, jāpārliecinās, izmēģinot, vai varat ar pirksta galu tam pieskarties, neievietojot pirkstu tālāk pat pirmo locītavu, caur pārtrauktās sēdekļa caurules apakšdaļu. *(Skatiet arī iepriekšējo PIEZĪMI un 5. att.).*

BRĪDINĀJUMS: Ja sēdekļa balsts netiek ievietots sēdekļa caurulē atbilstoši iepriekš norādītajam B.1 aprakstam, sēdekļa balsts var salūzt, un tas var izraisīt vadības zudumu un kritienu.

2. Priekšējā un aizmugurējā regulācija. Lai palīdzētu iegūt optimālo pozīciju uz velosipēda, sēdekli var noregulēt uz priekšu vai atpakaļ. Lūdziet dīlerim noregulēt sēdekli optimālajā braukšanas pozīcijā un parādīt, kā jūs varat veikt šo regulāciju. Ja izvēlaties priekšējo un aizmugurējo regulāciju, pārliecinieties, vai spriegotājmehānisms ir nospriegots sēdekļa sliedīšu taisnajā daļā un neskaras pie sliedīšu izliektās daļas, un vai jūs izmantojat spriegošanas stiprinātājam(iem) ieteicamo griezes momentu (Pielikums D vai ražotāja instrukcijas).

3. Sēdekļa leņķa noregulēšana. Vairums cilvēku dod priekšroku horizontālam sēdeklim, tomēr dažiem riteņbraucējiem patīk, ja sēdekļa priekšgals ir nedaudz sasvērts uz augšu vai uz leju. Dīleris var noregulēt sēdekļa leņķi vai pamācīt, kā to izdarīt. Ja sēdekļa leņķa regulāciju izvēlaties veikt pats un ja jums sēdekļa balstam ir sēdekļa stiprinājums ar atsevišķu skrūvi, ir ļoti svarīgi pietiekami atlaist spriegojuma skrūvi, lai, pirms mainīt sēdekļa leņķi, tiktu atbrīvoti visi mehānisma robiņi un pēc tam šie robiņi atkal pilnīgi sakristu (Pielikums D vai ražotāja norādījumi).

BRĪDINĀJUMS: Veicot sēdekļa leņķa regulāciju ar atsevišķas skrūves sēdekļa skavu, vienmēr noteikti pārliecinieties, vai robiņi uz savienojuma vietas salāgotajām virsmām nav nodiluši. Ja savienojuma vietas robiņi ir nodiluši, sēdeklis var būt kustīgs, izraisot vadības zudumu un kritienu.

Stiprinājumus vienmēr pievelciet līdz pareizajam griezes momentam. Pārāk stipri pievilktas skrūves var izstiepties un deformēties. Pārāk vaļīgas skrūves var kustēties un nodilt. Jebkura no šīm kļūdām var novest pie pēkšņas skrūves atteices, izraisot vadības zudumu un kritienus.

PIEZĪME. Ja velosipēds ir aprīkots ar atsperojuma sēdekļa balstu, atsperojuma mehānismam var būt nepieciešama periodiska apkope vai uzturēšana. Vaicājiet dīlerim par atsperojuma sēdekļa balsta ieteicamajiem apkopes intervāliem.

Nelielas sēdekļa pozīcijas izmaiņas var būtiski ietekmēt veiktspēju un ērtības. Lai atrastu vislabāko sēdekļa pozīciju, vienlaikus veiciet tikai vienu regulāciju.

BRĪDINĀJUMS: Pēc jebkuras sēdekļa regulācijas pārliecinieties, vai sēdekļa regulācijas mehānisms pirms braukšanas ir pareizi „iesēdināts" un nostiprināts. Vaļīgs sēdekļa stiprinājums vai sēdekļa balsta stiprinājums var radīt sēdekļa balsta bojājumus vai arī izraisīt vadības zudumu un kritienu. Pareizi nostiprināts sēdekļa regulācijas mehānisms nepieļaus sēdekļa kustību nevienā virzienā. Periodiski to pārbaudiet, lai pārliecinātos, vai sēdekļa regulācijas mehānisms ir pareizi pievilkts.

Ja, neskatoties uz rūpīgu sēdekļa augstuma, sasvēruma un vidējās pozīcijas noregulēšanu, sēdeklis joprojām ir neērtā stāvoklī, jums, iespējams, ir nepieciešams cits sēdekļa dizains. Sēdekļiem, tāpat kā cilvēkiem, ir dažādas formas, lielumi un elastīgums. Dīleris var palīdzēt izvēlēties sēdekli, kurš pēc pareizas ķermeņa un braukšanas stila noregulēšanas būs ērts.

BRĪDINĀJUMS: Daži cilvēki ir norādījuši, ka, ilgāk braucot ar nepareizi noregulētu vai tādu sēdekli, kas pareizi nebalsta iegurņa zonu, var rasties īslaicīgas vai ilgāk paliekošas nervu un asinsvadu traumas vai pat impotence. Ja sēdeklis rada sāpes, notirpumu vai citu neērtības sajūtu, ieklausieties savā ķermenī un pārtrauciet braukšanu, līdz sazināties ar dīleri par sēdekļa noregulēšanu vai citu sēdekli.

C. STŪRES AUGSTUMS UN LEŅĶIS

Jūsu velosipēds ir aprīkots ar "bezvītnes" balstu, kas tiek piestiprināts stūres caurules ārpusē, vai ar "gofrētu" balstu, kas piestiprināts stūres caurules iekšpusē, izvēršot saistošo skrūvi. Ja neesat pilnīgi pārliecināts par to, kāda veida balsts ir jūsu velosipēdam, vaicājiet par to dīlerim.

Ja velosipēdam ir "bezvītnes" balsts (6. att.), jūsu dīleris var mainīt roktura augstumu, pārvietojot augstuma regulācijas mehānismus no atrašanās vietas zem balsta uz atrašanās vietu virs balsta vai otrādi. Pretējā gadījumā jums vajadzēs balstu novietot citā garumā vai pacēlumā. Sazinieties ar dīleri. Nemēģiniet to izdarīt pats, jo tam ir nepieciešamas speciālās zināšanas. Ja jūsu velosipēdam ir "gofrēts" balsts (7. att.), varat lūgt dīlerim nedaudz noregulēt roktura augstumu, noregulējot balsta augstumu.

Gofrētajam balstam uz ass ir iegravēta atzīme, kas apzīmē balsta “Minimālo ievietošanu” vai “Maksimālo pagarinājumu”. Šī atzīme nedrīkst būt redzama virs priekšgala komplekta.

BRĪDINĀJUMS: Gofrēta balsta minimālās ievietošanas atzīmei ir jābūt redzamai virs priekšgala komplekta augšdaļas. Ja balsts ir pagarināts aiz minimālās ievietošanas atzīmes, balsts var salauzt vai sabojāt dakšas stūres cauruli, un tas var izraisīt vadības zudumu un kritienu.

BRĪDINĀJUMS: Dažiem velosipēdiem balsta vai balsta augstuma maiņa var ietekmēt priekšējās bremzes troses spriegojumu, bloķējot priekšējo bremzi vai radot lieku troses pārpalikumu, kas var padarīt nelietojamu priekšējo bremzi. Ja priekšējās bremzes starplikas pārvietojas riteņa malas virzienā vai uz ārpusi projām no riteņa malas, kad tiek mainīts balsts vai balsta augstums, pirms braukšanas ar velosipēdu bremzēm ir jābūt pareizi noregulētām.

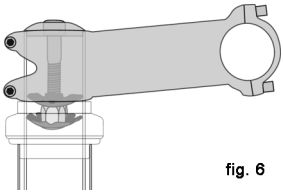


fig. 6

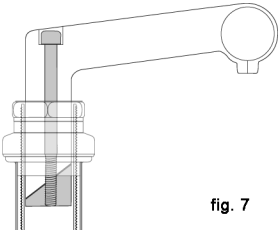


fig. 7

Daži velosipēdi ir aprīkoti ar noregulējamu leņķa balstu. Ja jūsu velosipēdam ir noregulējams leņķa balsts, lūdziet dīlerim parādīt, kā to noregulēt. Nemēģiniet to regulēt pats, jo, mainot balsta leņķi, iespējams, būs jāregulē arī velosipēda vadība.

BRĪDINĀJUMS: Stiprinātājus vienmēr pievelciet līdz pareizajam griezes momentam. Pārāk stipri pievilktas skrūves var izstiepties un deformēties. Pārāk vaļīgas skrūves var kustēties un nodilt. Jebkura no šīm kļūdām var novest pie pēkšņas skrūves atteices, izraisot vadības zudumu un kritienus.

Jūsu dīleris var arī mainīt roktura leņķi vai stieņa gala pagarinājumus.

BRĪDINĀJUMS: Nepietiekami pievilkta balsta spriegošanas skrūve vai stieņa gala pagarinājuma spriegošanas skrūve var apgrūtināt stūres darbību, kas savukārt var izraisīt vadības zudumu un kritienu. Nolieciet velosipēda priekšējo riteni starp kājām un mēģiniet pagriezt roktura/stieņa montāžu. Ja varat balstu pagriezt attiecībā pret priekšējo riteni, pagriezt rokturus attiecībā pret balstu vai pagriezt stieņa gala pagarinājumus attiecībā pret rokturi, skrūves ir nepietiekami pievilktas.

BRĪDINĀJUMS: Aero pagarinājumu izmantošanas laikā jums būs mazākas velosipēda vadības iespējas. Jums būs mazākas stūrēšanas iespējas. Turklāt, lai izmantotu bremzes, jums būs jāpārvieto rokas, tātad reakcija nepieciešamās bremzēšanas situācijā būs lēnāka.

D. Vadības pozīcijas regulācijas

Bremžu leņķi, pārbīdāmās vadības sviras un to pozīciju uz rokturiem var mainīt. Lūdziet dīlerim veikt regulāciju. Ja izvēlaties pats veikt sviras

leņķa regulāciju, noteikti atkārtoti pievelciet spriegojuma stiprinātājus līdz nepieciešamajam griezes momentam (Pielikums D vai ražotāja instrukcijas).

E. Bremžu sasniedzamība

Daudziem velosipēdiem ir bremžu sviras, kuras var noregulēt tā, lai tās būtu sasniedzamas. Ja jums ir mazas rokas vai arī ir grūti nospiest bremžu sviras, dīleris var noregulēt sasniedzamību vai pielāgot īsāku bremžu sviru sasniedzamību.

BRĪDINĀJUMS: Jo īsāka bremžu sviras sasniedzamība, jo svarīgāk ir pareizi noregulēt bremzes tā, lai pilnu bremzēšanas spēku var piemērot pieejamās bremžu sviras kustības diapazonā. Ja bremžu sviras gājiens ir nepietiekams, lai piemērotu pilnu bremzēšanas spēku, tas var radīt vadības zudumu, kas savukārt var izraisīt nopietnu traumu vai nāvi.

4. Tehnika

Lai jūsu brauciens būtu drošs, patīkams un ar pilnu veiktspēju, ļoti svarīgi ir saprast velosipēda darbību. Pirms jūs pats mēģināt veikt šajā sadaļā aprakstītās lietas, ieteicams par šo darbību konsultēties ar dīleri un, pirms braucat ar velosipēdu, lūgt, lai dīleris pārbauda jūsu darbu. Ja jums ir kaut vismazākās šaubas par to, vai jūs kaut ko saprotat šajā rokasgrāmatas sadaļā, pārrunājiet to ar savu dīleri. *Skatiet arī Pielikumu A, B, C un D.*

A. Riteņi

Velosipēdu riteņi ir izstrādāti tā, lai tie būtu noņemami vieglākai transportēšanai un riepas dūruma labošanai. Vairumā gadījumu riteņu asis tiek ievietotas spraugās, kuras dēvē par “sakriteņiem”, dakšā un rāmī, bet daži kalnu velosipēdi izmanto tā saucamo “caurejošās ass” riteņu montāžas sistēmu.

Ja jums ir kalnu velosipēds, kas aprīkots ar caurejošās ass priekšējiem vai aizmugurējiem riteņiem, pārliecinieties, vai jūsu dīleris ir jums sniedzis ražotāja instrukcijas, un ievērojiet tās, uzstādot vai noņemot caurejošās ass riteni. Ja jūs nezināt, kas ir caurejošā ass, pavaicājiet dīlerim.

Riteņi tiek nostiprināti vienām no trim veidiem:

- Doba ass ar tai caurejošu vārpstu (“iesmu”), kurai ir noregulējams spriegojuma uzgrieznis vienā galā un pār centru ejošs ekscentrs otrā galā (ekscentra darbības sistēma, att. 8 a un b).

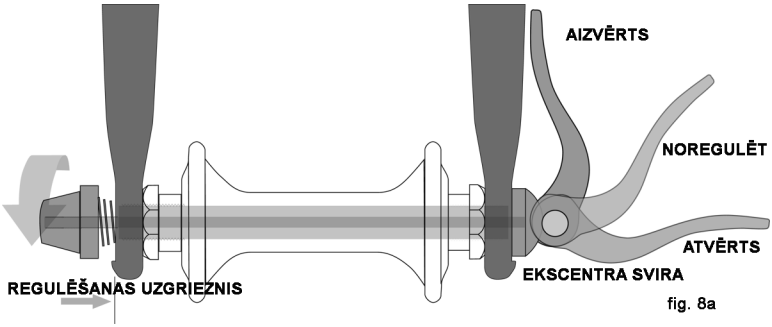


fig. 8a

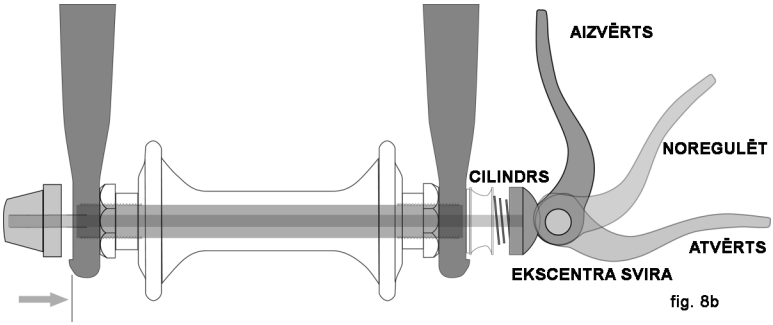


fig. 8b

• Doba ass ar vārpstu (“iesms”), kas ir tai caurejoša, ar uzgriezni vienā galā un sešstūra atslēgas aprīkojumu, bloķēšanas sviru vai citu pievilkšanas ierīci otrā galā (caurejošā skrūve, 9. att.)

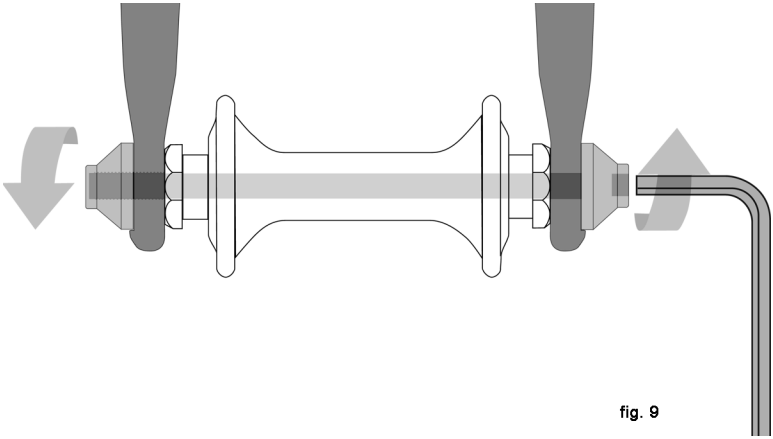


fig. 9

• Sešstūrveida uzgriežņi vai sešstūrveida atslēgas skrūves, kuras ir pieskrūvētas vai ieskrūvētas rumbas asī (uzskrūvējams ritenis, 10. att.)

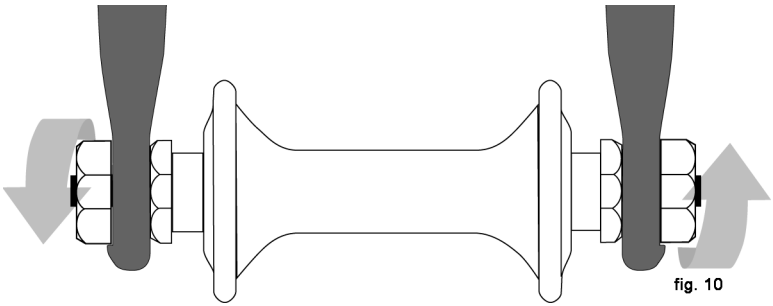


fig. 10

Jūsu velosipēdam, iespējams, ir atšķirīga priekšējā un aizmugurējā riteņa nostiprināšanas metode. Pārrunājiet ar savu dīleri velosipēda riteņu nostiprināšanas metodi.

Ir ļoti svarīgi, lai jūs saprastu velosipēda riteņa nostiprināšanas veidu, lai zinātu, kā pareizi nostiprināt riteņus un kā lietot pareizu nospriegošanas spēku, kas droši nostiprina riteni. Lūdziet dīlerim jūs instruēt par pareizu

riteņa noņemšanu un uzstādīšanu un lūdziet sniegt pieejamas ražotāja instrukcijas.

⚠ BRĪDINĀJUMS: Braukšana ar nepareizi nostiprinātu riteni var izraisīt riteņa svārstīšanos vai atvienošanos no velosipēda, kā arī būt par cēloni nopietnām traumām vai nāvei. Tāpēc ir svarīgi, lai jūs:

1. Lūdziet dīlerim pārliecināties, vai jūs zināt, kā droši uzstādīt un noņemt riteņus.

2. Izmantojiet un piemērojiet pareizu tehniku riteņa nostiprināšanai vietā.

3. Ik reizi pirms braukšanas ar velosipēdu pārliecinieties, vai ritenis ir droši pievilkts.

Ar pareizi nostiprināta riteņa pievilkšanas darbību izkritēju virsmām ir jābūt savilktām.

1. Priekšējā riteņa sekundārās aizturēšanas ierīces

Vairumam velosipēdu ir priekšējās dakšas, kuras izmanto sekundāro riteņu aizturēšanas ierīci, lai mazinātu risku, atvienoties ritenim no dakšas, ja ritenis ir nepareizi nostiprināts. Sekundārās aizturēšanas ierīces neaizstāj pareizu priekšējā riteņa nostiprināšanu.

Sekundārās aizturēšanas ierīces iedalās divās kategorijās:

a. Piespraužamais tips — daļa, kuru ražotājs pievieno priekšējā riteņa rumbai vai priekšējai dakšai.

b. Iebūvētais tips — izveidots formā, izliets vai mehāniski iestrādāts priekšējās dakšas izkritēju ārējās skaldnēs.

Lūdziet dīlerim izskaidrot konkrēto jūsu velosipēda sekundārās aizturēšanas ierīci.

⚠ BRĪDINĀJUMS: Nenoņemiet un neatvienojiet sekundārās aizturēšanas ierīci. Kā norāda tās nosaukums, tā tiek izmantota svarīgās regulēšanas dublēšanai. Ja ritenis nav pareizi nostiprināts, sekundārās aizturēšanas ierīce var samazināt risku, ritenim atvienoties no dakšas. Ja tiek noņemta vai atvienota sekundārās aizturēšanas ierīce, garantija var tikt anulēta.

Sekundārās aizturēšanas ierīces neaizstāj pareizu priekšējā riteņa nostiprināšanu. Ja ritenis nav pareizi nostiprināts, tas var radīt riteņa svārstības vai atvienošanos, kas savukārt var izraisīt vadības zudumu un kritienu, kā rezultātā var gūt nopietnas vai nāvējošas traumas.

2. Riteņi ar ekscentra darbības sistēmām

Pašlaik ir divi virscentra riteņu aizturēšanas ekscentra mehānismu veidi: tradicionālā virscentra ekscentra (8.a att.) un ekscentra-cilindra sistēma (att. 8b). Tās abas velosipēda riteņa nospriegošanai vietā izmanto virscentra ekscentra darbību. Jūsu velosipēdam var būt ekscentra-cilindra priekšējā riteņa aizturēšanas sistēma un tradicionālā aizmugurējā riteņa ekscentra darbības sistēma.

a. Tradicionālā ekscentra darbības mehānisma noregulēšana (att. 8a)

Riteņa rumba ir nostiprināta vietā ar virscentra ekscentra spēku, spiežot pret vienu izkritēju un velkot spriegojuma regulēšanas uzgriezni, izmantojot “iesmu”, pret otru izkritēju. Spriegojuma spēka apjoms tiek kontrolēts ar spriegojuma regulēšanas uzgriezni. Pagriežot spriegojumu regulējošo uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā un vienlaikus neļaujot griezties ekscentra svirai, pieaug nospriegojuma spēks; griežot to pretēji pulksteņrādītāju kustības

virzienam un vienlaikus neļaujot griezties ekscentra svirai, tiek samazināts nospriegojuma spēks. Pagriežot spriegojuma regulēšanas uzgriezni par mazāk nekā puspagriezienu, var izveidoties atšķirība starp drošās nospriegošanas spēku un nedrošās nospriegošanas spēku.

BRĪDINĀJUMS: Pilns ekscentra darbības spēks ir nepieciešams, lai droši nospriegotu riteni. Ar vienu roku turot uzgriezni un ar otru roku griežot sviru kā spārnuzgriezni, līdz viss ir pievilkts iespējami cieši, ar ekscentra darbību ritenis netiks droši nospriegots izkritējos. Skatiet arī šīs sadaļas pirmo BRĪDINĀJUMU 18. lpp.

b. Ekscentra-cilindra mehānisma noregulēšana (att. 8b)

Velosipēda priekšējā riteņa ekscentra-cilindra sistēmas pareiza noregulēšana ir jāveic dīlerim. Lūdziet dīlerim pārbaudīt regulāciju reizi sešos mēnešos. **Neizmantojiet ekscentra-cilindra priekšējo riteni nevienam citam velosipēdam, izņemot to, kuram to ir noregulējis dīleris.**

3. Riteņu noņemšana un uzstādīšana

BRĪDINĀJUMS: Ja velosipēds ir aprīkots ar rumbas bremzi, piemēram, aizmugurējo pedāļu bremzi, priekšējo vai aizmugurējo cilindru, vai arī ja tam ir iekšējā pārnesuma aizmugurējā rumba, nemēģiniet noņemt riteni. Parasti, lai veiktu rumbas bremžu un iekšējo pārnesumu rumbu noņemšanu un atkārtotu uzstādīšanu, ir nepieciešamas speciālās zināšanas. Nepareiza noņemšana vai montāža var radīt bremžu vai pārnesuma kļūmi, kas var izraisīt vadības zudumu un kritienu.

UZMANĪBU: Ja jūsu velosipēdam ir disku bremzes, esiet uzmanīgi, pieskaroties rotoram vai taustcirkulim. Diska rotoriem ir asas malas, un gan rotors, gan taustcirkulis lietošanas laikā var stipri sakarst.

a. Diska bremzes vai malas bremzes noņemšana priekšējam ritenim

(1) Ja jūsu velosipēdam ir malas bremzes, atvienojiet bremžu ātrās atlaišanas mehānismu, lai palielinātu atstarpi starp riepu un bremžu starplikām (skatiet sadaļas 4.C 11.-15 att.).

(2) Ja jūsu velosipēdam ir ekscentra darbības priekšējā riteņa aizture, pārvietojiet ekscentra sviru no pozīcijas Bloķēts vai AIZVĒRTS pozīcijā ATVĒRTS (att. 8a un b). Ja velosipēdam ir caurejoša skrūve vai uzskrūvējams priekšējā riteņa aizturis, atlaidiet stiprinātāju(s) par dažiem pagriezieniem pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, izmantojot piemērotu uzgriežņu atslēgu, bloķēšanas atslēgu vai iebūvēto sviru.

(3) Ja jūsu priekšējai dakšai ir piespraužamā tipa sekundārās aizturēšanas ierīce, atvienojiet to un pārejiet pie 4. darbības. Ja jūsu priekšējai dakšai ir iebūvēta sekundārās aizturēšanas ierīce un tradicionālā ekscentra darbības sistēma (att. 8a), atlaidiet spriegojuma regulēšanas uzgriezni tiktāl, lai riteni varētu noņemt no sakriteņiem. Ja jūsu priekšējais ritenis izmanto ekscentra-cilindra sistēmu (att. 8b), noņemot riteni, saspiediet kopā cilindra un ekscentra sviru. Izmantojot ekscentra-cilindra sistēmu, nav nepieciešamības pagriezt kādu daļu.

(4) Lai riteni atbrīvotu no priekšējās dakšas, jums, iespējams, vajadzēs ar plaukstu uzsist pa riteņa augšu.

b. Diska bremzes vai malas bremzes uzlikšana priekšējam ritenim

UZMANĪBU: Ja velosipēds ir aprīkots ar priekšējā diska bremzi, atkārtoti ievietojot disku taustcirkulī, rīkojieties uzmanīgi, lai nesabojātu disku, taustcirkuli vai bremžu starplikas. Nekad neizmantojiet diska bremžu vadības sviru, ja disks nav pareizi ievietots taustcirkulī. Skatiet arī sadaļu 4.C.

(1) Ja velosipēdam ir ekscentra darbības priekšējā riteņa aizture, pārvietojiet ekscentra sviru tā, lai tā izliektos projām no riteņa (att. 8b). Tā ir pozīcija ATVĒRTS. Ja velosipēdam ir caurejoša skrūve vai uzskrūvējama priekšējā riteņa aizture, pārejiet pie nākamās darbības.

(2) Ar stūres dakšu vērstu uz priekšu ievietojiet riteni starp dakšas lāpstiņām tā, lai ass stingri sēdētu dakšas sakriteņu augšdaļā. Ekscentra svirai (ja tāda ir) jāatrodas velosipēdista kreisajā pusē (att. 8a un b). Ja velosipēdam ir piespraužamā tipa sekundārā aizturēšanas ierīce, saslēdziet to.

(3) Ja jums ir tradicionālās ekscentra darbības mehānisms: turot ekscentra sviru ar labo roku pozīcijā REGULĒŠANA, pievelciet spriegojuma regulēšanas uzgriezni ar kreiso roku, līdz pirksts atrodas stingri pret dakšas sakriteni (zīm. 8a). Ja jums ir ekscentra un cilindra sistēma: uzgrieznis un cilindrs (att. 8b) iekritīs atvirzītajā dakšas sakriteņu vietā un regulēšana nebūs nepieciešama.

(4) Iestumjot ritenīti stingri dakšas sakriteņos līdz spraugu augšdaļai un vienlaicīgi centrējot dakšas riteņa malu:

(a) Ar ekscentra darbības sistēmu pārvietojiet ekscentra sviru uz augšu un iegrieziet to pozīcijā AIZVĒRTS (att. 8a un b). Tagad svirai vajadzētu atrasties paralēli dakšas lāpstiņai un izliektai riteņa virzienā. Lai piemērotu pietiekamu spriegošanas spēku, aplieciet pirkstus ap dakšas lāpstiņu, lai līdzsvarotu, un svirai vajadzētu atstāt skaidru nospiedumu delnā.

(b) Ar caurskrūvējamu vai uzskrūvējamu sistēmu pievelciet stiprinātājus līdz Pielikumā D vai rumbas ražotāja instrukcijās norādītajiem griezes momenta parametriem.

PIEZĪME: Ja ar tradicionālo ekscentra darbības sistēmu sviru nevar nospiest līdz galam pozīcijā, kas ir paralēli dakšas lāpstiņai, atgrieziet sviru pozīcijā ATVĒRTS. Pēc tam spriegojuma regulācijas uzgriezni pagrieziet pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam par ceturtdaļapgriezienu un vēlreiz mēģiniet pievilkt sviru.

BRĪDINĀJUMS: Lai riteni droši nospriegotu, izmantojot ekscentra darbības aizturēšanas ierīci, ir jāpieliek diezgan liels spēks. Ja, apliekot pirkstus ap dakšas lāpstiņu, lai veiktu līdzsvarošanu, varat pilnībā aizvērt ekscentra sviru, svira neatstāj skaidru nospiedumu plaukstā, un riteņa stiprinātāja robiņi neiespiežas sakriteņu virsmās, spriegojums nav pietiekams. Atveriet sviru; pagrieziet spriegojumu regulējošo uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā par ceturtdaļapgriezienu; pēc tam mēģiniet vēlreiz. Skatiet arī šīs sadaļas pirmo BRĪDINĀJUMU 18. lpp.

(5) Atvienojot bremžu ātrās atlaišanas mehānismu kā iepriekšminētajā 3. a. (1), saslēdziet to atkārtoti, lai atjaunotu pareizu bremzes starplikas-malas atstatumu.

(6) Pagrieziet riteni, lai pārliecinātos, vai tas atrodas rāmja centrā un tiek garām bremžu starplikām; pēc tam nospiediet bremzes sviru un pārliecinieties, vai bremzes darbojas pareizi.

c. Diska bremzes vai malas bremzes noņemšana aizmugurējam ritenim

(1) Ja jums ir vairākātrumu velosipēds ar novilcēja pārnesumu sistēmu: pārvietojiet aizmugurējo novilcēju augstākā pārnesumā (vismazākais, vistālākais aizmugurējais zobrats).

Ja jums ir iekšējā pārnesuma aizmugurējā rumba, pirms mēģināt noņemt aizmugurējo riteni, sazinieties ar dīleri vai apskatiet rumbas ražotāja norādījumus. Ja jums ir velosipēds ar vienu ātrumu un malas vai diska bremzi, pārejiet tālāk uz darbību (4).

(2) Ja jūsu velosipēdam ir malas bremzes, atvienojiet bremžu ātrās atlaišanas mehānismu, lai palielinātu atstarpi starp riteņa malu un bremžu starplikām (skatiet sadaļas 4.C 11.-15 att.).

(3) Novilcēja pārnesumu sistēmā ar labo roku pavelciet atpakaļ novilcēja korpusu.

(4) Ar ekscentra darbības mehānismu pārvietojiet ātrās atlaišanas sviru pozīcijā ATVĒRTS (att. 8b). Ar caurejošo skrūvi vai uzskrūvējamo mehānismu atlaidiet stiprinājumu(s) ar atbilstošo uzgriežņu atslēgu, bloķēšanas sviru vai iebūvēto sviru; pēc tam pabīdiet ritenīti pietiekami tālu uz priekšu, lai ķēdi noņemtu no aizmugurējā zobrata.

(5) Paceliet aizmugures riteni no zemes par dažām collām un noņemiet to no aizmugures sakriteņiem.

d. Diska bremzes vai malas bremzes uzlikšana aizmugurējam ritenim

⚠ **UZMANĪBU: Ja velosipēds ir aprīkots ar aizmugurējo diska bremzi, atkārtoti ievietojot disku taustcirkulī, rīkojieties uzmanīgi, lai nesabojātu disku, taustcirkuli vai bremžu starplikas. Nekad neizmantojiet diska bremžu vadības sviru, ja disks nav pareizi ievietots taustcirkulī.**

(1) Izmantojot ekscentra darbības sistēmu, ekscentra sviru pārvietojiet pozīcijā ATVĒRTS (skat. att. 8 a un b). Svirai vajadzētu atrasties tajā riteņa pusē, kas atrodas pretī novilcēja un brīvā riteņa zobratiem.

(2) Velosipēdam ar novilcēju pārliecinieties, vai aizmugurējais novilcējs joprojām atrodas visattālākajā (augstākā pārnesuma) pozīcijā; pēc tam ar labo roku novilcēja korpusu pavelciet atpakaļ. Ķēdi novietojiet vismazākā brīvā riteņa zobrata zoba augšdaļā.

(3) Viena ātruma velosipēdam noņemiet ķēdi no priekšējā zobrata zoba, lai ķēde būtu pietiekami atlaista. Uzlieciet ķēdi uz aizmugurējā riteņa zobrata zoba.

(4) Pēc tam ievietojiet riteni rāmja sakriteņos un ievelciet to sakriteņos līdz galam.

(5) Velosipēdam, kuram ir viens ātrums vai iekšējā pārnesuma rumba, nomainiet ķēdi uz ķēdes gredzena; pavelciet riteni atpakaļ sakriteņos tā, lai tas rāmi atrastos taisni un ķēdes augšup-lejupejošais gājiens būtu apmēram 1/4 colla.

(6) Ar ekscentra darbības sistēmu pārvietojiet ekscentra sviru uz augšu un iegrieziet to pozīcijā AIZVĒRTS (att. 8 a un b). Svirai tagad vajadzētu atrasties paralēli sēdekļa statnim vai ķēdes statnim un izliektai riteņa virzienā. Lai piemērotu pietiekamu spriegošanas spēku, aplieciet pirkstus ap dakšas lāpstiņu, lai līdzsvarotu, un svirai vajadzētu atstāt skaidru nospiedumu delnā.

Ar caurskrūvējamu vai uzskrūvējamu sistēmu pievelciet stiprinātājus līdz Pielikumā D vai rumbas ražotāja instrukcijās norādītajiem griezes momenta parametriem.

PIEZĪME: Ja ar tradicionālo ekscentra darbības sistēmu sviru nevar nospiest līdz galam pozīcijā, kas ir paralēli sēdekļa statnim vai ķēdes statnim, atgrieziet sviru

pozīcijā ATVĒRTS. Pēc tam spriegojuma regulācijas uzgriezni pagrieziet pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam par ceturtdaļapgriezienu un vēlreiz mēģiniet pievilkt sviru.

BRĪDINĀJUMS: Lai riteni droši nospriegotu, izmantojot ekscentra darbības aizturēšanas ierīci, ir jāpieliek diezgan liels spēks. Ja, apliekot pirkstus ap sēdekļa statni vai ķēdes statni, lai veiktu līdzsvarošanu, varat pilnībā aizvērt ekscentra sviru, svira neatstāj skaidru nospiedumu plaukstā, un riteņa stiprinātāja robiņi neiespiežas sakriteņu virsmās, spriegojums nav pietiekams. Atveriet sviru; pagrieziet spriegojumu regulējošo uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā par ceturtdaļapgriezienu; pēc tam mēģiniet vēlreiz. Skatiet arī šīs sadaļas pirmo BRĪDINĀJUMU 18. lpp.

(8) Atvienojot bremžu ātrās atlaišanas mehānismu kā iepriekšminētajā 3. c. (2), saslēdziet to atkārtoti, lai atjaunotu pareizu bremzes starplikas-malas atstatumu.

(9) Pagrieziet riteni, lai pārliecinātos, vai tas atrodas rāmja centrā un tiek garām bremžu starplikām; pēc tam nospiediet bremzes sviru un pārliecinieties, vai bremzes darbojas pareizi.

B. Sēdekļa balsta ekscentra darbības skava

Daži velosipēdi ir aprīkoti ar ekscentra darbības sēdekļa balsta savienojumu. Sēdekļa balsta darbības savienojums darbojas tieši tāpat kā tradicionālās riteņa ekscentra darbības stiprinātājs (sadaļa 4.A.2). Kaut arī ekscentra darbības savienojums izskatās kā gara skrūve ar sviru vienā galā un uzgriezni otrā galā, savienojums izmanto virscentra ekscentra darbību, lai stingri nospriegotu sēdekļa balstu (skat. att. 8a).

BRĪDINĀJUMS: Braucot ar nepareizi nostiprinātu sēdekļa balstu, sēdeklis var grozīties un kustēties, izraisot vadības zudumu un kritienu. Tāpēc:

1. Lūdziet dīlerim pārliecināties, vai jūs zināt, kā droši nospriegot sēdekļa balstu.

2. Izprotiet un piemērojiet pareizu tehniku riteņa balsta nospriegošanai.

3. Pirms braukšanas ar velosipēdu pārbaudiet, vai sēdekļa balsts ir droši nospriegots.

Sēdekļa balsta ekscentra darbības mehānisma noregulēšana

Ar ekscentra darbību sēdekļa ieliktnis tiek saspiests ap sēdekļa balstu, lai sēdekļa balstu droši noturētu vietā. Spriegojuma spēka apjoms tiek kontrolēts ar sprieguma regulācijas uzgriezni. Pagriežot spriegojumu regulējošo uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā un vienlaikus neļaujot griezties ekscentra svirai, pieaug nospriegojuma spēks; griežot to pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam un vienlaikus neļaujot griezties ekscentra svirai, tiek samazināts nospriegojuma spēks. Pagriežot spriegojuma regulēšanas uzgriezni par mazāk nekā puspagriezienu, var izveidoties atšķirība starp drošās un nedrošās nospriegošanas spēku.

BRĪDINĀJUMS: Pilns ekscentra darbības spēks ir nepieciešams, lai droši nospriegotu sēdekļa balstu. Ar vienu roku turot uzgriezni un ar otru roku griežot sviru kā spārnuzgriezni, līdz viss ir pievilkts

iespējami cieši, sēdekļa balsts netiks droši nospriegots.

BRĪDINĀJUMS: Ja, apliekot pirkstus ap sēdekļa balstu vai rāmja cauruli, lai veiktu līdzsvarošanu, varat pilnībā aizvērt ekscentra sviru un svira neatstāj skaidru nospiedumu plaukstā, spriegojums nav pietiekams. Atveriet sviru; pagrieziet spriegojumu regulējošo uzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā par ceturtdaļapgriezienu; pēc tam mēģiniet vēlreiz.

C. Bremzes

Ir trīs vispārējie velosipēdu bremžu veidi: malas bremzes, kuras darbojas, riteņa malu saspiežot starp divām bremžu starplikām; diska bremzes, kas darbojas, saspiežot rumbai uzstādīto disku starp divām bremžu starplikām, un iekšējās rumbas bremzes. Visas trīs var izmantot ar stūrei uzstādītu sviru. Dažiem velosipēdu modeļiem iekšējā rumbas bremze tiek izmantota ar pedāļu atpakaļpagriešanas darbību. To sauc par pedāļu bremzi, un tā ir aprakstīta Pielikumā C.

BRĪDINĀJUMS:

1. Braukšana gadījumos, kad bremzes ir noregulētas nepareizi, bremžu starplikas ir nodilušas vai riteņiem ir redzama malas nodiluma atzīme, ir bīstama un var izraisīt nopietnu vai nāvējošu traumu.

2. Pārāk spēcīgi vai pārāk pēkšņi pielietojot bremzes, var bloķēties ritenis, un tas savukārt var izraisīt vadības zudumu un kritienu. Pēkšņi vai pārmērīgi lietojot priekšējo bremzi, riteņbraucējs var pārlidot pāri stūrei, kas savukārt var izraisīt nopietnu vai nāvējošu traumu.

3. Dažas velosipēdu bremzes, piemēram, disku bremzes (11. att.) un lineārās vilkmes bremzes (12. att.) ir ārkārtīgi spēcīgas. Ar šīm bremzēm iepazīstieties īpaši rūpīgi un, tās izmantojot, rīkojieties ļoti uzmanīgi.

4. Dažas velosipēdu bremzes ir aprīkotas ar bremžu spēka modulatoru — nelielu, cilindrisku ierīci, caur kuru iziet bremžu vadības trose un kas ir izstrādāta tā, lai nodrošinātu vairāk progresīvu bremžu spēka pielietojumu. Modulators atvieglina sākotnējo bremžu sviras spēku, palielinot to pakāpeniski, līdz sasniegts pilns spēks. Ja jūsu velosipēds ir aprīkots ar bremžu spēka modulatoru, īpaši uzmanīgi iepazīstieties ar tā veiktspējas parametriem.

5. Spēcīgi lietojot, diska bremzes var ļoti sakarst. Uzmanieties, lai nepieskartos diska bremzei, pirms tā ir labu laiku atdzisusi.

6. Skatiet bremžu ražotāja instrukcijas par bremžu ekspluatāciju un aprūpi, kā arī par to, kad jānomaina bremžu starplikas. Ja jums nav ražotāja instrukciju, konsultējieties ar savu dīleri vai sazinieties ar bremžu ražotāju.

7. Nomainot nodilušās vai bojātās daļas, izmantojiet tikai ražotāja apstiprinātās oriģinālās rezerves daļas.

1. Bremžu vadība un funkcijas

Jūsu drošībai ir ļoti svarīgi apgūt un atcerēties, kuras ir bremžu vadības sviras, kas bremzē jūsu velosipēdu. Parasti ar labās bremzes sviru tiek vadīta aizmugurējā bremze, bet ar kreiso bremžu sviru — priekšējā bremze; tomēr, lai pārliecinātos, vai velosipēda bremzes ir iestatītas šādā veidā, saspiediet vienu bremžu sviru un paskatieties, lai redzētu, vai saslēdzas priekšējās vai aizmugurējās bremzes. Tagad to pašu izdariet ar citu bremžu sviru.

Pārliecinieties, vai jums ar rokām ir ērti sasniegt un nospiest bremžu sviras. Ja jums ir pārāk mazas rokas, lai ērti izmantotu sviras, pirms braukšanas ar velosipēdu konsultējieties ar savu dīleri. Sviras sasniedzamību var noregulēt; vai arī jums ir nepieciešams cits bremzes sviru dizains.

Vairumam malas bremžu ir kaut kāda veida ātrās atlaišanas mehānisms, lai bremžu starplikas varētu atlaist no riepas, kad notiek riteņa noņemšana vai atkārtota uzstādīšana. Kad bremzes ātrā atlaišana atrodas atvērtā pozīcijā, bremzes nedarbojas. Konsultējieties ar savu dīleri, lai pārliecinātos, vai esat sapratis, kā bremžu ātrā atlaišana darbojas jūsu velosipēdam (skatiet att. 12, 13, 14 un 15), kā arī pirms katra brauciena pārbaudiet, vai abas bremzes darbojas pareizi.

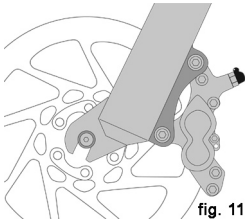


fig. 11

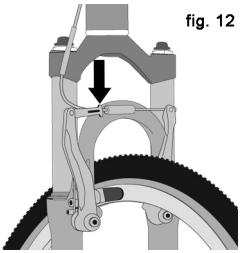


fig. 12

2. Kā darbojas bremzes

Velosipēda bremzēšanas darbība ir bremzes funkcija starp bremzēšanas virsmām. Lai nodrošinātu maksimālo berzes pieejamību, uzturiet riteņu malas un bremžu starplikas vai diska rotoru un taustcirkuli tīru un brīvu no netīrumiem, smērvielām, vaska vai spodrināšanas līdzekļiem.

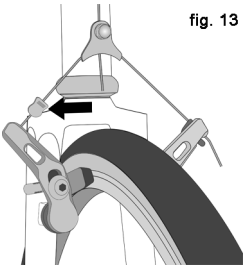


fig. 13

Bremzes ir paredzētas ātruma kontrolei, nevis tikai velosipēda apturēšanai. Katra riteņa maksimālais bremzēšanas spēks rodas brīdī, kad ritenis “bloķējas” (pārtrauc griezties) un sāk slīdēt. Kad riepa slīd, jūs faktiski zaudējat lielāko apturēšanas spēka daļu un visu virziena vadību. Jums vajadzētu praktizēties, salēninināšanu un apturēšanu veiktu pakāpeniski, nebloķējot riteni. Šo tehniku sauc par progresīvo bremžu modulāciju. Tā vietā, lai bremžu sviru novilktu pozīcijā, kurā, pēc jūsu domām, tiks nodrošināts atbilstošs bremzēšanas spēks, nospiediet sviru, pakāpeniski palielinot bremzēšanas spēku. Ja jūtat, ka ritenis sāk bloķēties, nedaudz atlaidiet spiedienu, lai ritenis turpinātu griezties, nenonākot līdz bloķēšanai. Ir svarīgi izstrādāt sajūtu, cik liels bremžu sviras spiediens ir nepieciešams katram ritenim dažādos ātrumos un uz dažādām virsmām. Lai to labāk saprastu, nedaudz paeksperimentējiet, stumjot velosipēdu un pielietojot dažādu spiedienu katrai bremžu svirai, līdz ritenis bloķējas.

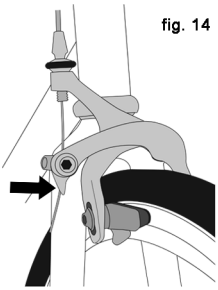


fig. 14

Pielietojot vienu vai abas bremzes, velosipēds sāk palēnināt gaitu, bet jūsu ķermenis turpina virzīties iepriekšējā ātrumā. Tas izraisa svara pārnešanu uz priekšējo riteni (vai arī, spēcīgi bremzējot ar priekšējā riteņa rumbu, var izraisīt lidojumu pāri stūrei).

Jo lielāks svars uz riteņa, jo lielāku bremžu spiedienu tas saņems pirms bloķēšanas; ritenis ar mazāku svaru


fig. 15

tiks bloķēts ar mazāku bremžu spiedienu. Tātad, ja jūs izmantojat bremzes un jūsu svars tiek pārvietots uz priekšu, ķermeni vajadzēs pārvietot uz velosipēda aizmuguri, lai svaru pārvietotu atpakaļ uz aizmugurējo riteni; un vienlaicīgi jums ir gan jāsamazina aizmugures bremzēšanas, gan jāpalielina priekšas bremzēšanas spēks. Tas ir īpaši svarīgi lejupejošās nogāzēs, jo, braucot lejup, svars tiek pārvietots uz priekšu.

Divas atslēgas efektīvai ātruma kontrolei un drošai apturēšanai ir riteņu bloķēšanas un svara pārvietošanās kontrole. Šī svara pārvietošanās ir vēl izteiktāka, ja jūsu velosipēdam ir priekšējā atsperojuma dakša. Priekšējais atsperojums bremzējot "nolaižas", palielinot svara pārvietošanos (skat. arī sadaļu 4.F). Izmēģiniet bremzēšanas un svara pārnešanas tehniku tur, kur nav satiksmes vai citu briesmu un šķēršļu.

Braucot pa nestabilām virsmām vai mitrā laikā, viss mainās. Lai apstātos uz nestabilām virsmām vai mitrā laikā, būs nepieciešams ilgāks laiks. Riepu saķere samazinās, tāpēc riteņiem ir mazāka vilkme pagriezienos un bremzējot, kā arī tie var bloķēties ar mazāku bremžu spēku. Mitrums vai netīrumi uz bremžu starplikām samazina to saķeres spēju. Lai saglabātu vadību uz nestabilām vai mitrām virsmām, jābrauc lēnāk.

D. Pārnesumu pārslēgšana

Jūsu vairākātrumu velosipēdam ir novilcēja zobpārvads (skatiet tālāk 1. punktu), iekšējais pārnesumu rumbas zobpārvads (skatiet tālāk 2. punktu) vai abu kombinācija (dažos īpašos gadījumos).

1. Kā darbojas novilcēja zobpārvads

Ja velosipēdam ir novilcēja zobpārvads, pārnesumu maiņas mehānismam būs:

- aizmugurējā kasetne vai brīvā riteņa zobrata zoba apkopojums;
- aizmugurējais novilcējs;
- parasti priekšējais novilcējs;
- viens vai divi pārslēgi;
- viens, divi vai trīs priekšējo zobratu zobi, ko sauc par ķēdes gredzeniem;
- piedziņas ķēde.

a. Pārnesumu pārslēgšana

Ir vairāku veidu un stilu pārslēgšanas vadība: sviras, pagriešanas rokturi, pārtraucēji, pārslēgšanas/bremžu vadības kombinācija un nospiežamās pogas. Lūdziet dīlerim izskaidrot jūsu velosipēda pārslēgšanas vadību tipu un parādīt, kā tās darbojas.

Pārslēgšanas leksika var būt diezgan mulsinoša. Pārslēgšana uz leju ir pārslēgšana uz "zemāku" vai "lēnāku" pārnesumu, proti, tādu, ar kuru ir vieglāk mīt pedāļus. Pārslēgšana uz augšu ir pārslēgšana uz "augstāku" vai "ātrāku" pārnesumu, proti, tādu, ar kuru ir grūtāk mīt pedāļus. Mulsinoši ir tas, ka tas, kas notiek pie priekšējā novilcēja, ir pretējs tam, kas notiek pie aizmugurējā novilcēja (lai iegūtu informāciju, izlasiet norādījumus par aizmugurējā novilcēja pārslēgšanu un priekšējā novilcēja pārslēgšanu zemāk). Piemēram, jūs varat izvēlēties pārnesumu, kas atvieglo pedāļu mīšanu, braucot kalnā (veikt pārslēgšanu zemākā pārnesumā), ar vienu no diviem paņēmieniem: pārvietojiet ķēdi uz leju pa pārnesuma "soļiem" uz mazāku priekšējo pārnesumu vai uz augšu pa pārnesuma "soļiem" uz lielāku aizmugurējo pārnesumu. Tāpēc aizmugurējo pārnesumu apkopojums, kuru sauc par zemāko pārslēgumu, izskatās kā

pārslēgums uz augšu. Lai to varētu saprast, atcerieties, ka ķēdes pārslēgšana uz velosipēda centra līnijas pusi ir paredzēta paātrināšanai un braukšanai kalnup un to sauc par pārslēgšanu uz leju. Ķēdes pārvietošana ārpus centra līnijas vai projām no tās ir paredzēta ātrumam, un to dēvē par pārslēgšanu uz augšu.

Pārslēdzot uz augšu vai uz leju, velosipēda novilcēja sistēmas dizainam ir nepieciešams, lai piedziņas ķēde pārvietotos uz priekšu un būtu vismaz nedaudz nospriegota. Novilcējs tiks pārslēgts tikai tad, ja pedāļus mīsiet uz priekšu.

UZMANĪBU: Nekad nevajag pārvietot ātrumu pārslēgu, spiežot pedāli atpakaļ, kā arī pēc pārslēga pārvietošanas nevajag tūlīt spiest pedāli atpakaļ. Tas var izraisīt ķēdes saķīlēšanos un radīt nopietnus bojājumus velosipēdam.

b. Aizmugurējā novilcēja pārslēgšana

Aizmugurējo novilcēju kontrolē labais pārslēgs.

Aizmugurējā novilcēja funkcija ir piedziņas ķēdes pārvietošana no viena pārnesuma zobrata zoba uz citu. Pārnesumu apkopojuma mazie zobratu zobi rada lielākus pārnesumu koeficientus. Pedāļu mīšanai, izmantojot augstākus pārnesumus, ir nepieciešams lielāks spēks, bet ar katru pedāļu apgriezienu var pārvietoties par lielāku atstatumu. Lielāki zobrata zobi rada lielākus pārnesumu koeficientus. Tos izmantojot, ir nepieciešams mazāks pedāļu izmantošanas spēks, bet ar katru pedāļu kloķa apgriezienu jūs sasniedzat mazāku atstatumu. Ķēdes pārvietošana no mazāka pārnesumu kopas zobrata uz lielāku zobratu izraisa pārslēgšanu uz leju. Ja ķēde tiek pārvietota no lielāka zobrata uz mazāku zobratu, rodas pārslēgšana uz augšu. Lai novilcējs pārvietotu ķēdi no viena zobrata uz citu, riteņbraucējam ir jāmin pedāļi uz priekšu.

c. Priekšējā novilcēja pārslēgšana:

Priekšējais novilcējs, kurš tiek vadīts ar kreiso pārslēgu, pārslēdz ķēdi starp lielākiem un mazākiem ķēdes gredzeniem. Ķēdes pārslēgšana uz mazāku ķēdes gredzenu atvieglo pedāļu mīšanu (pārslēgums uz leju). Pārslēgšana uz lielāku ķēdes gredzenu apgrūtina pedāļu mīšanu (pārslēgums uz augšu).

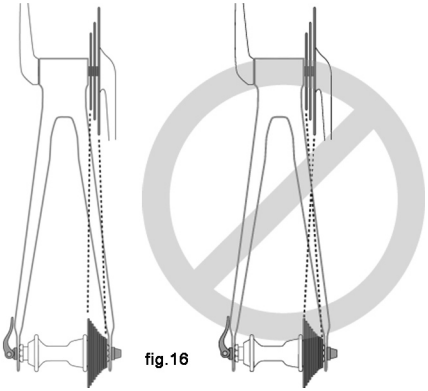


fig.16

d. Kurš pārnesums man jāieslēdz?

Lielākā aizmugurējā un mazākā priekšējā pārnesuma kombinācija (16. att.) ir paredzēta visstāvākajiem kalniem. Vismazākā aizmugurējā un vislielākā priekšējā pārnesuma kombinācija ir paredzēta vislielākajam ātrumam. Pārnesumi nav jāpārslēdz secībā. Tā vietā, lai atrastu “sākuma pārnesumu”, kas ir pareizs jūsu iespēju līmenim — pārnesumu, kurš ir pietiekami stingrs, lai veiktu ātru paātrināšanu, bet pietiekami viegls, lai pēc apstāšanās ļautu sākt bez svārstībām — un eksperimentētu ar pārslēgšanu uz augšu un pārslēgšanu uz leju, lai saprastu, kā kombinēt dažādus

pārnesumus. Pirms esat pārliecināts par sevi, vispirms izmēģiniet pārslēgšanu tur, kur nav šķēršļu, briesmu vai citas satiksmes. Apgūstiet paredzamo pārslēgšanās nepieciešamību un pārslēdziet zemākā pārnesumā, pirms kalns kļūst pārāk stāvs. Ja pastāv pārslēgšanas grūtības, problēma var būt mehāniskā regulācija. Lai saņemtu palīdzību, sazinieties ar dīleri.

BRĪDINĀJUMS: Ja novilcējs nepārslēdzas pakāpeniski, novilcēju nekad nepārslēdziet uz lielāku vai mazāku zobratu. Novilcējs var būt nenoregulēts, un ķēde var saķīlēties, izraisot vadības zudumu un kritienu.

e. Ko darīt, ja pārnesumi nepārslēdzas?

Ja pārslēgšanas vadības pārvietošana par vienu klikšķi atkārtoti neizdodas kā pakāpeniska pārslēgšana uz nākamo pārnesumu, pastāv iespēja, ka mehānisms nav noregulēts. Aizvediet velosipēdu pie dīlera, lai to noregulētu.

2. Kā darbojas iekšējais pārnesuma rumbas zobpārvads

Ja velosipēdam ir iekšējās pārnesuma rumbas zobpārvads, pārnesuma maiņas mehānisms sastāv no:

- 3, 5, 7, 8, 12 ātrumu vai iespējami bezgalīgi mainīgas iekšējo pārnesumu rumbas;
- viens vai reizēm no diviem pārslēgiem;
- vienas vai divām vadības trosēm;
- viena priekšējā zobrata, ko sauc par ķēdes gredzenu;
- piedziņas ķēdes.

a. Iekšējā pārvada rumbas pārnesumu pārslēgšana

Pārslēgšana ar iekšējās pārnesumu rumbas zobpārvadu ir saistīta vienkārši ar pārslēga pārvietošanu norādītajā pozīcijā nepieciešamajam pārnesuma koeficientam. Pēc pārslēga pārvietošanas izvēlētajā pārnesuma pozīcijā uz brīdi atlaidiet spiedienu uz pedāļiem, lai rumbai ļautu pabeigt pārslēgšanu.

b. Kurš pārnesums man jāieslēdz?

Skaitliski mazākais pārnesums (1) ir paredzēts visstāvākajiem kalniem. Skaitliski vislielākais pārnesums ir paredzēts vislielākajam ātrumam.

Pārslēgšanu no vieglāka, “lēnāka” pārnesuma (piemēram, 1) uz stingrāku, “ātrāku” pārnesumu (piemēram, 2 vai 3) sauc par pārslēgšanu uz augšu. Pārslēgšanu no stingrāka, “ātrāka” pārnesuma uz vieglāku, “lēnāku” pārslēgu sauc par pārslēgšanu uz leju. Pārnesumi nav jāpārslēdz secībā. Tā vietā atrodiet “sākuma pārnesumu” attiecīgajos apstākļos — pārnesumu, kurš ir pietiekami stingrs, lai veiktu ātru paātrināšanu, bet pietiekami viegls, lai pēc apstāšanās ļautu sākt bez svārstībām — un eksperimentējiet ar pārslēgšanu uz augšu un pārslēgšanu uz leju, lai saprastu, kā kombinēt dažādus pārnesumus. Pirms esat pārliecināts par sevi, vispirms izmēģiniet pārslēgšanu tur, kur nav šķēršļu, briesmu vai citas satiksmes. Apgūstiet paredzamo pārslēgšanās nepieciešamību un pārslēdziet zemākā pārnesumā, pirms kalns kļūst pārāk stāvs. Ja pastāv pārslēgšanas grūtības, problēma var būt mehāniskā regulācija. Lai saņemtu palīdzību, sazinieties ar dīleri.

c. Ko darīt, ja pārnesumi nepārslēdzas?

Ja pārslēgšanas vadības pārvietošana par vienu klikšķi atkārtoti neizdodas kā

pakāpeniska pārslēgšana uz nākamo pārnesumu, pastāv iespēja, ka mehānisms nav noregulēts. Aizvediet velosipēdu pie dīlera, lai to noregulētu.

3. Kā nospriegot ķēdi viena ātruma velosipēdam?

Ja jūsu velosipēdam ir viena ātruma pārnesums, ķēdei jābūt nospriegotai tik daudz, lai tā nekristu nost no ķēdes zobratiem.

E. Pedāļi

1. Pēdu pārklāšanās notiek tad, ja pēdas skar priekšējo riteni, kad jūs pagriežat stūri, lai stūrētu, kamēr pedālis atrodas tālākajā priekšējā pozīcijā. Tas ir raksturīgi velosipēdiem, kuriem ir mazs rāmis, un no tā var izvairīties, ja, veicot asus pagriezienus, iekšējais pedālis tiek turēts uz augšu un ārējais pedālis — uz leju. Jebkuram velosipēdam šī tehnika nepieļaus arī to, lai pagriezienā iekšējais pedālis atsistos pret zemi.

BRĪDINĀJUMS: Pēdas pārklāšanās var izraisīt vadības zudumu un kritienu. Lūdziet dīlerim, lai viņš palīdz noteikt, vai izmantotā rāmja lieluma, kloķa kājas garums, pedāļa dizains un apavi, kurus izmantosit, nerada pedāļa pārklāšanos. Vienalga, vai jums ir vai nav pārklāšanās, veicot asus pagriezienus, iekšējais pedālis ir jātur uz augšu, un ārējais pedālis ir jātur uz leju.

2. Dažiem velosipēdiem ir aprīkoti pedāļi, kuriem ir asas un potenciāli bīstamas virsmas. Šīs virsmas ir izstrādātas tā, lai tās uzlabotu drošību, palielinot saķeri starp riteņbraucēja apaviem un pedāļiem. Ja velosipēdam ir šāda veida augstas veiktspējas pedālis, ļoti jāuzmanās, lai izvairītos no nopietnām traumām, kuras var radīt pedāļu asās virsmas. Balstoties uz savu braukšanas stilu vai prasmju līmeni, jūs varat izvēlēties, vai dot priekšroku agresīvākam pedāļu dizainam vai arī izvēlēties braukt ar augšstilbu polsteriem. Dīleris jums var parādīt daudzas opcijas un veikt noderīgus ieteikumus.

3. Pēdas cilpas un siksnas ir līdzekļi, ar kuriem pēdas var noturēt pareizā novietojumā un pievienotas pedāļiem. Ar pēdu cilpu kāja tiek novietota virs pedāļa ass, kas ļauj mīt pedāļus ar maksimālo spēku. Ar pievilktu pēdas siksnu pēda tiek noturēta pie pedāļa visā griešanas ciklā. Kaut arī pēdu cilpas un siksnas sniedz zināmu labumu ar jebkura veida apaviem, tās visefektīvāk darbojas ar velosipēdistu apaviem, kuri ir paredzēti izmantošanai ar pēdu cilpām. Jūsu dīleris var izskaidrot pēdu cilpu un siksnu darbību. Apavus ar dziļi rievotām zolēm vai šūtām malām, kuri var apgrūtināt pēdu ielikšanu vai izņemšanu, nevajadzētu izmantot ar pēdu cilpām un siksnām.

BRĪDINĀJUMS: Lai pēdas ievietotu pedāļos, kuriem ir pēdu cilpas un siksnas, ir nepieciešamas iemaņas, kuras var iegūt tikai praksē. Līdz šī tehnika kļūst par refleksu darbību, tai ir nepieciešama koncentrēšanās, kas var novērst jūsu uzmanību un izraisīt vadības zudumu un kritienu. Praktizējiet pēdu cilpu un siksnu izmantošanu tur, kur nav šķēršļu, briesmu vai satiksmes. Paturiet siksnas vaļīgas un nepievelciet tās, līdz jūsu tehnika un pārliecība var garantēt iekļūšanu pedāļos un ārā no tiem. Nekad nebrauciet satiksmes plūsmā ar pievilktām pēdu siksnām.

4. Pedāļi bez cilpām (reizēm tos dēvē par “iekāpjamiem pedāļiem”) ir vēl viens veids, kā pēdas droši noturēt pareizā pozīcijā, lai sasniegtu maksimālo pedāļu mīšanas efektivitāti. Tiem uz apavu zoles ir plate, kuru sauc par “nostiprinātājplati” un kura iekrīt atbilstošajā, ar atsperi aprīkotajā stiprinājumā uz pedāļa. Tās saslēdzas vai atslēdzas ar ļoti specifisku kustību, kura ir jāpraktizē tikmēr, līdz tā kļūst instinktīva. Pedāļiem bez cilpām ir nepieciešami apavi un nostiprinātājplates, kuras ir saderīgas ar izmantojamo pedāļu izveidojumu un modeli.

Daudzi bezcilpu pedāļi ir izstrādāti tā, lai velosipēdists varētu pielāgot to spēka daudzumu, kas nepieciešams, lai saslēgtu vai atslēgtu pēdas. Izpildiet pedāļu ražotāja norādījumus vai arī lūdziet dīlerim parādīt, kā veikt šo regulāciju. Izmantojiet visvieglāko iestatījumu, līdz saslēgšana un atslēgšana kļūst par refleksu darbību, bet vienmēr pārliecinieties, vai spriegojums ir pietiekams, lai novērstu neparedzētu pēdas atlaišanu no pedāļa.

BRĪDINĀJUMS: Bezcilpu pedāļi ir paredzēti izmantošanai ar apaviem, kas ir speciāli izgatavoti tiem atbilstoši un izstrādāti, lai stingri noturētu pēdu saslēgtu ar pedāli. Neizmantojiet apavus, kuri pareizi nesaslēdzas ar pedāļiem.

Lai iemācītos droši saslēgt un atslēgt pēdas, nepieciešama prakse. Līdz pēdu atslēgšana un saslēgšana kļūst par refleksu darbību, šai tehnikai ir nepieciešama koncentrēšanās, kas var novērst jūsu uzmanību un izraisīt vadības zudumu un kritienu. Praktizējiet bezcilpu pedāļu atslēgšanu un saslēgšanu vietā, kur nav šķēršļu, briesmu vai satiksmes, kā arī noteikti ievērojiet pedāļu ražotāja iestatījumu un apkopes instrukcijas. Ja jums nav ražotāja instrukciju, konsultējieties ar savu dīleri vai sazinieties ar ražotāju.

F. Velosipēda atsperojums

Daudzi velosipēdi ir aprīkoti ar atsperojuma sistēmām. Ir daudz dažādu atsperojuma sistēmu veidu — pārāk daudz, lai tos šajā rokasgrāmatā izskatītu atsevišķi. Ja jūsu velosipēdam ir jebkura veida atsperojuma sistēma, noteikti izlasiet un izpildiet atsperojuma ražotāja iestatīšanas un apkopes norādījumus. Ja jums nav ražotāja instrukciju, konsultējieties ar savu dīleri vai sazinieties ar ražotāju.

BRĪDINĀJUMS: Ja atsperojuma sistēma netiek uzturēta, pārbaudīta un pareizi noregulēta, tas var izraisīt nepareizu atsperojuma darbību, kas savukārt var būt par iemeslu vadības zudumam un kritieniem.

Ja velosipēdam ir atsperojums, palielinot ātrumu, var palielināties arī traumu risks. Piemēram, bremzējot nolaižas izslēgtā velosipēda priekšdaļa. Ja jums nav pieredzes ar šo sistēmu, jūs varat zaudēt vadību un nokrist. Iemācieties droši rīkoties ar atsperojuma sistēmu. Skatiet arī sadaļu 4.C.

BRĪDINĀJUMS: Mainot atsperojuma regulāciju, var mainīties velosipēda darbības un bremzēšanas parametri. Nekad nemainiet atsperojuma regulāciju, ja neesat pamatīgi iepazinies ar atsperojuma sistēmas ražotāja instrukcijām un ieteikumiem, un vienmēr pēc atsperojuma regulācijas pārbaudiet, vai nav mainījušies velosipēda izmantošanas un bremzēšanas parametri, uzmanīgi veicot pārbaudes braucienu drošā apvidū.

Atsperojums var palielināt vadību un kontroli, ļaujot riteņiem labāk izsekot apvidum. Šī uzlabotā iespēja var nodrošināt ātrākas braukšanas iespēju, bet jūs nedrīkstat sajaukt uzlabotās velosipēda iespējas ar savām velosipēdista iespējām. Iemaņu uzlabošanai ir nepieciešams laiks un prakse. Uzmanīgi rīkojieties, līdz esat apguvis to, kā rīkoties ar visām velosipēda iespējām.

BRĪDINĀJUMS: Ne visiem velosipēdiem var droši aprīkot dažus atsperojuma sistēmu veidus. Pirms velosipēdam aprīkot atsperojumu, konsultējieties ar velosipēda ražotāju, lai pārliecinātos, vai tas, ko vēlaties darīt, ir saderīgs ar velosipēda dizainu. Pretējā gadījumā var rasties katastrofiska rāmja kļūme.

G. Riepas un kameras

1. Riepas

Ir pieejamas dažādu dizainu un specifikāciju velosipēdu riepas, no vispārējiem nolūkiem paredzēta dizaina līdz riepām, kas izstrādātas vislabākajai veiktspējai ļoti specifiskos laika un apvidus apstākļos. Ja pēc tam, kad būsit ieguvis pieredzi ar savu jauno velosipēdu, jums liksies, ka jūsu riteņbraukšanas vajadzībām labāk atbilst cita riepa, jūsu dīleris var palīdzēt izvēlēties vispiemērotāko dizainu.

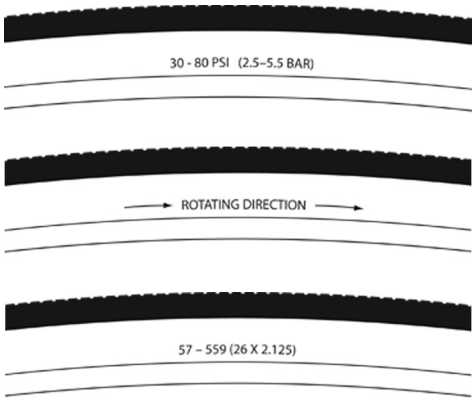


fig. 17

Uz riepas sānu malas ir atzīmēts izmērs, spiediena nomināls un dažām augstas veiktspējas riepām arī specifiskā ieteicamā izmantošana (skatiet 17. att.). Jums vissvarīgākā šīs informācijas daļa ir Riepas spiediens.

BRĪDINĀJUMS: Nekad nepiepūtiet riepu vairāk par maksimālo spiedienu, kas atzīmēts uz riepas sānu malas. Pārsniedzot ieteicamo maksimālo spiedienu, riepa var pārplīst, izraisot velosipēda bojājumus, kā arī velosipēdista un blakus stāvošo cilvēku traumas.

Vislabāk un visdrošāk riepu var piepūst līdz pareizam spiedienam, izmantojot velosipēda sūkni ar iebūvētu spiediena mērierīce.

BRĪDINĀJUMS: Gāzes stacijas gaisa cauruļu vai citu gaisa kompresoru izmantošana rada risku drošībai. Tie nav paredzēti velosipēdu riepām. Tie ļoti ātri pārvieto lielu gaisa daudzumu un paaugstina spiedienu, kas var izraisīt caurules eksploziju.

Riepas spiediens ir norādīts kā maksimālais spiediens vai kā spiediena diapazons. Riepas veiktspēja dažādos apvidus vai laika apstākļos lielākoties ir atkarīga no riepas spiediena. Ja riepa tiek piepūsta gandrīz līdz maksimālajam ieteicamajam spiedienam, tai ir viszemākā ripošanas pretestība, tomēr arī braukšana tad ir

viscietākā. Augsts spiediens vislabāk darbojas uz līdzenas, sausas ietves.

Ļoti zems spiediens, kas atrodas ieteicamā spiediena diapazona apakšā, nodrošina vislabāko veiktspēju līdzenā, gludā apvidū, kā arī uz stingri sablīvēta māla un dziļām, irdenām virsmām, piemēram, dziļām, sausām smiltīm.

Ja riepas spiediens ir pārāk zems jūsu svaram un braukšanas apstākļiem, tas var būt par iemeslu riepas pārduršanai, jo riepa deformējas pietiekami, lai iekšējā kamera tiktu iespiesta starp malu un braukšanas virsmu.

UZMANĪBU: Zīmuļveida automašīnu riepu mērierīces var būt neprecīzas, un tās nav drošas, lai veiktu konsekventus un precīzus spiediena mērījumus. Tā vietā izmantojiet kvalitatīvu mērierīci ar skalu.

Lūdziet dīlerim ieteikt vislabāko riepu spiedienu tāda veida braukšanai, ar kādu jūs visbiežāk nodarbojaties, un lūdziet dīlerim piepūst riepas līdz šādam spiedienam. Pēc tam pārbaudiet piepūšanu atbilstoši aprakstam sadaļā 1.C, lai zinātu, kā izskatās un kādas pēc taustes ir pareizi piepūstas riepas, kad jums nebūs pieejama mērierīce. Dažām riepām, iespējams, spiedienu vajadzēs uzlabot reizi nedēļā vai divās nedēļās, tāpēc riepu spiedienu ir svarīgi pārbaudīt pirms katra brauciena.

Dažām īpašām augstas veiktspējas riepām ir vienvirziena protektori: ir paredzēts, ka to protektora zīmējums labāk darbojas vienā nekā otrā virzienā. Vienvirziena riepas sānu marķējumam ir bultiņa, kas rāda pareizo griešanās virzienu. Ja jūsu velosipēdam ir vienvirziena riepas, pārliecinieties, vai tās ir uzstādītas tā, lai grieztos pareizajā virzienā.

2. Riepu ventiļi

Galvenokārt ir divi velosipēda kameru ventiļi: Schraeder ventilis un Presta ventilis. Jūsu izmantotajam velosipēda sūknim ir jābūt aprīkojumam, kurš ir piemērots jūsu velosipēda ventiļu balstiem.

Schraeder ventilis (att. 18a) ir kā automašīnas riepas ventilis. Lai piepūstu Schraeder ventiļa kameru, noņemiet vārsta vāciņu un sūkņa aprīkojumu piestipriniet uz ventiļa balsta gala. Lai izlaistu gaisu no Schraeder ventiļa, nospiediet tapiņu vārsta balsta galā ar atslēgas galu vai citu piemērotu priekšmetu.

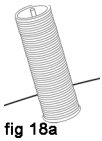


fig 18a

Presta ventilim (att. 18b) ir šaurāks diametrs, un tas atrodas tikai uz velosipēda riepām. Lai piepūstu Presta ventiļa kameru, izmantojot velosipēda sūkni ar Presta galviņu, noņemiet ventiļa uzgalīti; atskrūvējiet (pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam) ventiļa balsta bloķēšanas uzgriezni un nospiediet ventiļa balstu, lai to atlaistu uz augšu. Pēc tam uzspiediet sūkņa galviņu uz ventiļa galviņas un piepūtiet kameru.

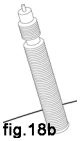


fig.18b

Lai Presta ventili piepūstu ar Schraeder sūkņa aprīkojumu, jums būs nepieciešams Presta adapteris (pieejams velosipēdu veikalā), kas tiek uzskrūvēts uz ventiļa balsta pēc ventiļa atbrīvošanas. Adapteris tiek pielāgots Schraeder sūkņa aprīkojumā. Pēc piepūšanas aizveriet ventili. Lai izlaistu gaisu no Presta ventiļa, atveriet uz augšu ventiļa balsta bloķējošo uzgriezni un nospiediet ventiļa balstu.

BRĪDINĀJUMS: Braucot ar velosipēdu, ļoti ieteicams ņemt līdzi rezerves iekšējo kameru. Kameras lāpīšana ir remonts ārkārtas gadījumā. Ja jūs pareizi neuzliekat ielāpu vai uzliekat vairākus ielāpus, kamerai var rasties kļūme, kas savukārt var izraisīt vadības zudumu un kritienu. Kamera, kurai uzlikti ielāpi, jānomaina pēc iespējas ātrāk.

5. Apkope

BRĪDINĀJUMS: Tehnoloģiskie uzlabojumi velosipēdus un to komponentus ir padarījuši sarežģītākus, un jaunievedumu ātrums pieaug. Šajā rokasgrāmatā nav iespējams sniegt visu informāciju, kas nepieciešama pareizam velosipēda remontam un/vai uzturēšanai. Lai palīdzētu samazināt negadījuma un iespējamo traumu iespējas, ir ļoti svarīgi, lai visus remonta un apkopes darbus, kas nav konkrēti aprakstīti šajā rokasgrāmatā, veiktu jūsu dīleris. Tikpat svarīgi ir tas, lai jūsu individuālās uzturēšanas prasības noteiktu viss, sākot ar jūsu braukšanas stilu un beidzot ar ģeogrāfisko novietojumu. Lai noteiktu savas uzturēšanas prasības, konsultējieties ar savu dīleri.

BRĪDINĀJUMS: Daudziem velosipēdu apkopes un remonta darbiem ir nepieciešamas speciālās zināšanas un instrumenti. Nesāciet velosipēda regulēšanu vai apkopi, pirms no dīlera esat uzzinājis, kā to veikt pareizi. Nepareiza regulēšana vai apkope var radīt velosipēda bojājumus vai negadījuma brīdī izraisīt nopietnu vai nāvējošu traumu.

Ja vēlaties uzzināt, kā velosipēdam veikt lielos apkopes un remontdarbus:

1. Lūdziet dīlerim velosipēda komponentu ražošanas uzstādījumu un apkopes instrukciju kopijas vai arī sazinieties ar komponentu ražotāju.
2. Lūdziet dīlerim ieteikt grāmatu par velosipēdu remontu.
3. Pavaicājiet dīlerim par velosipēdu remonta kursu pieejamību jūsu reģionā.

Ieteicams palūgt, lai dīleris pārbauda jūsu darba kvalitāti, kad pirmoreiz veicat kādu darbu un pirms braucat ar velosipēdu, lai vienkārši pārliecinātos, ka viss ir izdarīts pareizi. Tā kā šī darba veikšanai mehāniķim būs nepieciešams zināms laiks, par šo pakalpojumu iespējama neliela samaksa.

Ieteicams dīlerim lūgt norādījumus par to, kādas rezerves daļas, piemēram, iekšējās kameras, apgaismojuma spuldzītes utt. būtu jums piemērotas, ja esat apguvis šo daļu nomaiņu pēc nepieciešamības.

A. Apkopes intervāli

Dažus apkopes un uzturēšanas darbus var veikt īpašnieks, un to veikšanai nav nepieciešami īpaši instrumenti un zināšanas, izņemot tās, kas sniegtas šajā rokasgrāmatā.

Turpmāk ir minēti piemēri par tāda veida apkopi, kuru varat veikt pats. Visus citus apkopes, uzturēšanas un remontdarbus vajadzētu veikt kvalificētam velosipēdu mehāniķim pareizi aprīkotā darbnīcā, izmantojot ražotāja norādītos pareizos instrumentus un procedūras.

1. Iebraukšanas periods: Jūsu velosipēds kalpos ilgāk un darbosies labāk, ja pirms nopietnas braukšanas to iebrauksiet. Pirmoreiz izmantojot jaunu velosipēdu, vadības troses un riteņu spieķi var izstiepties vai “nosēsties”, un dīlerim tie, iespējams, būs jāregulē atkārtoti. Mehāniskās drošības pārbaude (sadaļa 1.C) palīdzēs noteikt dažas lietas, kurām nepieciešama regulācija. Bet pat tad, ja jums liekas, ka viss ir kārtībā, vislabāk velosipēdu nogādāt pārbaudei pie dīlera. Dīleri parasti iesaka aizvest uz pārbaudi pēc 30 dienām. Vēl viens

veids, kā izvērtēt, kad pienācis laiks veikt pirmo pārbaudi, ir aizvest velosipēdu pēc trīs līdz piecu stundu izmantošanas smagos bezceļa apstākļos vai apmēram pēc 10-15 stundu ilgas braukšanas pa ceļu vai ikdienišķākas izmantošanas bezceļu apvidū. Bet, ja jums liekas, ka velosipēdam kaut kas nav kārtībā, pirms atkārtotas braukšanas nogādājiet to pie dīlera.

2. Pirms katra brauciena: Mehāniskā drošības pārbaude (sadaļa 1.C)

3. Pēc katra ilga vai smaga brauciena; ja velosipēds ir bijis pakļauts ūdens vai smilšu iedarbībai vai vismaz ik pēc 100 jūdzēm: **Notīriet velosipēdu un nedaudz ieeļļojiet ķēdes veltnīšus ar aukstas kvalitātes velosipēdu ķēdes smērvielu. Lieko smērvielu notīriet ar drānu, kas nepūkojas. Eļļošana jāveic atbilstoši klimatam. Sazinieties ar savu dīleri, lai uzzinātu, kuras jūsu reģionā ir vislabākās smērvielas un ieteicamais eļļošanas biežums. Izvairieties no malu piesārņošanas ar smērvielu!**

4. Pēc katra ilga vai grūta brauciena vai arī pēc katrām 10-20 braukšanas stundām:

• Nospiediet priekšējo bremzi un pašūpojiet velosipēdu uz priekšu un atpakaļ. Vai liekas, ka viss ir kārtībā? Ja dzirdat klaboņu līdz ar katru velosipēda kustību uz priekšu vai atpakaļ, iespējams, ir vaļīgs priekšgals. Lieciet dīlerim to pārbaudīt.

• Paceliet priekšējo riteni no zemes un pašūpojiet no vieniem sāniem uz otriem. Vai kustība ir līdzena? Ja jūtat, ka stūre kaut kādā veidā darbojas sasaistīti vai nelīdzeni, jums, iespējams, ir stingra priekšdaļa. Lieciet dīlerim to pārbaudīt.

• Satveriet vienu pedāli un grieziet to uz priekšu un atpakaļ no velosipēda centra līnijas; pēc tam to pašu izdariet ar otru pedāli. Vai kaut kas ir vaļīgs? Tādā gadījumā lieciet dīlerim to pārbaudīt.

• Apskatiet bremžu starplikas. Varbūt tās sāk izskatīties nodilušas vai arī labi nepiegulst riteņa malai? Tādā gadījumā ir pienācis laiks, lai dīleris tās noregulētu vai nomainītu.

• Uzmanīgi pārbaudiet vadības troses un to apvalkus. Rūsa? Savijumi? Vai tās ir nospurojušās? Tādā gadījumā lieciet dīlerim tās nomainīt.

• Saspiediet katru blakus esošo spieķu pāri katrā riteņa pusē starp īkšķi un rādītājpirkstu. Vai tie visi liekas apmēram vienādi? Ja liekas, ka kāds no tiem ir vaļīgs, lieciet dīlerim pārbaudīt, vai ritenis ir nospriegots un precīzi uzstādīts.

• Pārbaudiet, vai riepām nav papildu nodiluma, plaisu vai skrambu. Pēc nepieciešamības lūdziet dīlerim tās nomainīt.

• Pārbaudiet, vai riteņu malās nav lieka nodiluma, iespiedumu, iedobumu un skrambu. Ja redzat malu bojājumu, sazinieties ar dīleri.

• Pārbaudiet, vai visas daļas un piederumi joprojām ir droši, un nostipriniet tos, kuri nav.

• Pārbaudiet rāmi, it īpaši zonā ap visiem kameru savienojumiem, stūri, balstu un sēdekļa atbalstu, vai nav dziļu skrambu, plaisu un vai nav noplukusi krāsa. Tās ir spiediena izraisīta nodiluma pazīmes un norāda, ka daļai tuvojas lietošanas termiņa beigas un tā ir jānomaina. Skatiet arī Pielikumu B.

⚠ **BRĪDINĀJUMS: Velosipēds un tā komponenti, tāpat kā visas mehāniskās ierīces, ir pakļautas nodilumam un spriegumam. Dažādi materiāli un mehānismi nonēsājas vai nodilst sprieguma ietekmē dažādā ātrumā, un tiem ir dažādi dzīves cikli. Ja tiek pārsniegts kāda komponenta dzīves cikls, komponentam var rasties pēkšņa un katastrofiska atteice, izraisot nopietnu vai nāvējošu velosipēdista traumu. Skrambas, plaisas, sadalīšanās un krāsas noplukšana ir spiediena izraisītā nodiluma pazīmes un norāda uz to, ka daļai tuvojas darbmūža noslēgums un tā ir**

jānomaina. Kaut arī uz jūsu velosipēda materiāliem, apdari vai atsevišķiem komponentiem var attiekties garantija, kas saistīta ar ražotāja norādīto laika periodu, nav garantijas, ka produkts saglabāsies līdz garantijas termiņa beigām. Produkta kalpošanas laiks bieži vien ir saistīts ar jūsu braukšanas veidu un izturēšanos pret velosipēdu. Velosipēda garantija neparedz, ka velosipēds nevar salūzt vai darboties mūžīgi. Tas nozīmē tikai to, ka uz velosipēdu attiecas garantijas noteikumi. Lūdzu, noteikti izlasiet Pielikumu A "Paredzētā velosipēda izmantošana" un Pielikumu B "Velosipēda un tā komponentu darbības ilgums", kas sākas 35. lappusē.

5. Pēc nepieciešamības: ja kāda no bremžu svirām neiztur mehānisko drošības pārbaudi (sadaļa 1.C), nebrauciet ar velosipēdu. Lieciet dīlerim pārbaudīt bremzes.

Ja ķēde no viena pārnesuma uz citu nepārslēdzas pakāpeniski un klusi, tad nav noregulēts novilcējs. Sazinieties ar dīleri.

6. Ik pēc 25 (smags bezceļš) līdz 50 (pa ceļu) braukšanas stundām: nogādājiet velosipēdu pie dīlera, lai tam veiktu pilnu pārbaudi.

B. Ja jūsu velosipēds saņem triecienu:

Vispirms pārbaudiet, vai jums nav ievainojumu, un, ja ir, aprūpējiet tos pēc iespējas labāk. Pēc nepieciešamības meklējiet medicīnisko palīdzību.

Pēc tam pārbaudiet, vai velosipēdam nav bojājumu.

Pēc katra negadījuma nogādājiet velosipēdu pie dīlera uz pamatīgu pārbaudi. Oglekļa kompozītos komponentus, tajā skaitā rāmjus, riteņus, stūri, balstus, kloķus, bremzes utt., kas saņēmuši triecienu, nedrīkst izmantot braukšanai, pirms tos ir demontējis un rūpīgi pārbaudījis kvalificēts mehāniķis. *Skatiet arī Pielikumu B "Velosipēda un tā komponentu darbības ilgums".*

BRĪDINĀJUMS: Sadursme vai cits trieciens var radīt ārkārtīgu slodzi velosipēda komponentiem, izraisot to priekšlaicīgu nodilšanu. Komponentiem, kam ir slodzes nodilums, var notikt pēkšņa un katastrofiska atteice, izraisot vadības zudumu, nopietnu traumu vai nāvi.

Pielikums A
Paredzētā velosipēda izmantošana

BRĪDINĀJUMS: Iegūstiet izpratni par savu velosipēdu un tā paredzēto izmantošanu. Nolūkiem neatbilstoša velosipēda izvēle var būt bīstama. Velosipēda izmantošana nepareizos nolūkos ir bīstama.

Neviena veida velosipēds nav paredzēts visiem nolūkiem. Jūsu mazumtirgotājs var palīdzēt izvēlēties “pareizo darbarīku” un palīdzēt saprast tā ierobežojumus. Ir daudz velosipēdu tipu, un katram tipam ir daudz variantu. Ir daudzi kalnu, ceļu, sacīkšu, hibrīdo, tūrisma, velokrosa un tandēma velosipēdu veidi.

Ir arī velosipēdi ar jauktām iezīmēm. Piemēram, ir ceļu/sacīkšu velosipēdi ar trīskāršiem kloķiem. Šiem velosipēdiem ir zemā tūrisma velosipēda sazobe, ātrā sacīkšu velosipēda darbība, bet tie nav labi piemēroti smagu kravu pārvadāšanai ceļojuma laikā. Šādiem nolūkiem jums ir nepieciešams tūristu velosipēds.

Katra velosipēdu tipa robežās tos var optimāli uzlabot noteiktiem nolūkiem. Apmeklējiet velosipēdu veikalu un atrodiet kādu, kuram ir pieredze jūs interesējošā jomā. Strādājiet pats mājās. Veicot šķietami nelielas izmaiņas, piemēram, izvēloties riepas, var tikt uzlabota vai pasliktināta velosipēda veiktspēja noteiktiem nolūkiem.

Nākamajās lappusē tiek vispārīgi ieskicēta dažādu velosipēdu tipu paredzētā izmantošana.

Rūpnieciskās izmantošanas apstākļi tiek vispārināti un izvērsti. Konsultējieties ar dīleri par to, kā esat paredzējis izmantot velosipēdu.

VISI SPECIALIZED VELOSIPĒDI PIEAUGUŠAJIEM IR KONSTRUĒTI UN TESTĒTI KOPĒJAM (BRAUCĒJS/KRAVA/VELOSIPĒDS) MAKSIMĀLAM SVARAM 100 KG.

LŪDZU APMEKLĒJIET SADAĻU OWNER’S MANUAL (LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA) INTERNETA MĀJAS LAPĀ (www.specialized.com/tech) LAI VARĒTU NOSKAIDROT KATRA MODEĻA SVARA IEROBEŽOJUMUS! IR VELOSIPĒDU MODEĻI KURIEM ATĻAUTAIS KOPĒJAIS SVARS IR LIELĀKS PAR 100 KG

VELOSIPĒDI KURI IR KLASIFICĒTI KĀ „BĒRNU” (EN 14765) KOPĒJAIS (BRAUCĒJS/KRAVA/VELOSIPĒDS) MAKSIMĀLAIS SVARA LIMITS IR 45 KG

Augstas veiktspējas ceļš

• **LĪMENIS 1:** Velosipēdi, kas paredzēti braukšanai pa virsmām ar segumu, kur riepas nezaudē saskari ar zemi.

• **PAREDZĒTS:** Braukšanai tikai pa ceļiem ar segumu.

• **NAV PAREDZĒTS:** Bezceļu apvidiem, velokrosam vai arī ceļošanai ar bagāžniekiem vai mantu groziem.

• **PILNVEIDOŠANA:** Materiāla izmantošana ir optimāli uzlabota, lai nodrošinātu gan vieglo svaru, gan specifisko veiktspēju. Jums jāsaprot, ka (1) šie velosipēdu veidi ir paredzēti, lai agresīvam sacīkšu braucējam vai konkurējošam velosipēdistam nodrošinātu veiktspējas priekšrocības relatīvi īsā darbības laikā, (2) mazāk agresīvs braucējs varēs izbaudīt ilgāku rāmja darbības laiku, (3) jūs izvēlaties mazāku svaru (īsāks rāmja kalpošanas ilgums), nevis lielāku rāmja svaru un ilgāku rāmja kalpošanas laiku, (4) jūs izvēlaties mazāku svaru, nevis rāmi, kas sver vairāk un ir izturīgāks pret iespiedumiem vai spēcīgāks. Visiem ļoti vieglajiem rāmjiem jāveic bieža pārbaude. Šie rāmji sadursmes laikā, visticamāk, tiks bojāti vai salauzti. Tie nav paredzēti, lai uzņemtos slodzi vai tiktu izmantoti kā spēcīgi darba zirgi. *Skatiet arī Pielikumu B.*

Braukšana vispārējos nolūkos

• **LĪMENIS 2:** Braukšanai 1. līmenī paredzētie velosipēdi, kā arī pa grants ceļiem un uzlabotām takām ar mēreniem slīpumiem, kur riepas nezaudē kontaktu ar zemi.

• **PAREDZĒTS:** Ceļiem ar segumu, grants vai zemes ceļiem, kuri ir labā stāvoklī, un velosipēdu takām.

• **NAV PAREDZĒTS:** Izmantošanai par bezceļu vai kalnu velosipēdu, lēkšanai. Dažiem šiem velosipēdiem ir atsperojuma funkcijas, bet šīs funkcijas ir paredzētas, lai uzlabotu komfortu, nevis iespējas braukšanai pa bezceļiem. Dažiem ir diezgan platas riepas, kas ir piemērotas grants vai smilšu ceļiem. Dažiem ir relatīvi šauras riepas, kas vislabāk piemērotas ātrai braukšanai pa ielas segumu. Ja jūs braucat par grants vai smilšu takām, vedat smagas kravas vai vēlaties iegūt lielāku riepu izturību, konsultējieties ar savu dīleri par platākām riepām.

(visi) Velokross

• **LĪMENIS 2:** Braukšanai 1. līmenī paredzētie velosipēdi, kā arī pa grants ceļiem un uzlabotām takām ar mēreniem slīpumiem, kur riepas nezaudē kontaktu ar zemi.

• **PAREDZĒTS:** Braukšanai velokrosā, treniņiem un sacensībām. Velokross ietver braukšanu dažādos apvidos un pa dažādām virsmām, iekļaujot zemi un dubļus. Velokrosa velosipēdi labi darbojas arī visos laika apstākļos, braukšanai pa smagiem ceļiem un regulārai braukāšanai.

• **NAV PAREDZĒTS:** Izmantošanai bezceļos vai kā kalnu velosipēds, vai lēkšanai. Velokrosu un sacensību dalībnieki pirms šķēršļa nokāpj no velosipēda, pārnes to pār šķērsli un tad brauc tālāk. Velokrosa velosipēdi nav paredzēti tādai izmantošanai kā kalnu velosipēdi. Salīdzinoši lielie ceļa velosipēda riteņi ir ātrāki nekā mazākie kalnu velosipēda riteņi, bet ne tik spēcīgi.

Velokross, maratons, grūti izbraucamas takas

• **LĪMENIS 3:** Velosipēdi, kas paredzēti 1. un 2. līmeņa braukšanai, kā arī grūti izbraucamiem ceļiem, maziem šķēršļiem un līdzenām tehniskajām zonām, iekļaujot vietas, kur uz neilgu brīdi zūd riepas saskare ar zemi. NAV paredzēts lēkšanai. Pie 3. līmeņa pieder visi kalnu velosipēdi bez aizmugurējā atsperojuma, kā arī daži mazsvara modeļi ar aizmugurējo atsperojumu.

• **PAREDZĒTS:** Braukšanai velokrosā un sacīkstēs, gan vieglā, gan vidēji smagā, gan arī agresīvā apvidū (piem., kalnainās vietās ar nelieliem šķēršļiem, piemēram, saknēm, akmeņiem, nestabilām virsmām, kā arī ar smagu mugursomu un nolaidenās vietās). Velokrosa un maratona aprīkojums (riepas, rāmji, zobpārvadi) ir mazsvara, dodot priekšroku asam ātrumam, nevis lielam spēkam. Atsperojuma gājiens ir relatīvi īss, jo velosipēds ir paredzēts ātrai braukšanai pa zemi.

• **NAV PAREDZĒTS:** Agresīvai braukšanai brīvā stilā, ekstrēmai braukšanai lejā no kalna, lēkšanai pa zemi, braukšanai pa nogāzi vai ļoti agresīvai un ekstrēmai braukšanai. Nav paredzēts palēcieniem gaisā ar smagu piezemēšanos un smagiem braucieniem caur šķēršļiem.

• **PILNVEIDOŠANA:** Velokrosam paredzētie velosipēdi ir vieglāki, ātrāki braukšanai kalnā un asāki nekā All-Mountain velosipēdi. Velokrosa un maratona velosipēdiem tiek pilnveidots ar zināmu raupjumu efektīvai pedalizēšanai un lai uzlabotu ātrumu, braucot kalnā.

All Mountain

• **LĪMENIS 4:** Velosipēdi, kas paredzēti braukšanai 1., 2. un 3. līmenī, kā arī smagos tehniskos apvidos, pa mērena lieluma šķēršļiem un nelieliem lēcieniem.

• **PAREDZĒTS:** Braukšanai pa takām un kalnā. All-Mountain velosipēdi ir:
(1) smagāki nekā velokrosa velosipēdi, bet ne tik smagi kā Freeride velosipēdi, (2) vieglāki un ašāki nekā Freeride velosipēdi, (3) smagāki un ar lielāku atsperojuma gājienu nekā velokrosa velosipēdi, kas ļauj ar tiem braukt smagākā apvidū, pār lielākiem šķēršļiem un veikt mērenus lēcienus, (4) vidējs atsperojuma gājiens un tādu komponentu izmantošana, kas atbilst vidējai paredzētajai lietošanai, (5) aptver diezgan plašu paredzētās lietošanas diapazonu, un šajā diapazonā ir gan vieglāki, gan smagāki modeļi. Par savām vajadzībām un šiem modeļiem konsultējieties ar savu mazumtirgotāju.

• **NAV PAREDZĒTS:** Izmantošanai ekstrēmiem lēkšanas/braukšanas veidiem, piemēram, agresīvai braukšanai kalnos, braukšanai brīvā stilā, lejup no kalna North Shore, lēkšanai par zemi, Hucking utt. Nav paredzēts lieliem kritumiem, lēcieniem vai triecieniem (koka konstrukcijas, zemes uzbērumi), kam ir nepieciešams garš atsperojuma gājiens vai komponenti, kas iztur lielu noslodzi; nav paredzēts palēcieniem gaisā ar smagu piezemēšanos un smagiem braucieniem caur šķēršļiem.

• **PILNVEIDOŠANA:** All-Mountain velosipēdi ir spēcīgāki nekā velokrosa velosipēdi, lai brauktu smagākā apvidū. All-Mountain velosipēdi ir smagāki un stingrāki nekā velokrosa velosipēdi, jo ir paredzēti braukšanai kalnā. All-Mountain velosipēdi ir vieglāki, asāki un vieglāk uzbraucami kalnā nekā Freeride velosipēdi. All-Mountain velosipēdi nav tik spēcīgi kā Freeride velosipēdi, un tos nedrīkst izmantot ekstrēmiem braucieniem un apvidiem.

Gravity, Freeride, un Downhill

• **LĪMENIS 5:** Velosipēdi, kas paredzēti lēkšanai, lielam ātrumam vai agresīvai braukšanai pa nelīdzenām virsmām, kā arī lai nolaistos uz mīkstām virsmām. Tomēr šāds braukšanas veids ir ārkārtīgi bīstams un neparedzami noslogo velosipēdu, iespējams, izraisot rāmja, dakšas vai daļu pārslodzi. Ja jūs izvēlaties braukt pa 5. līmeņa apvidu, jums vajadzētu izmantot atbilstošus drošības pasākumus, piemēram, biežākas velosipēda pārbaudes un aprīkojuma nomaiņu. Jums vajadzētu nēsāt aptverošu drošības aprīkojumu, piemēram, ķiveri, kas nosedz visu seju, polsterus un ķermeņa aizsargtērpu.

• **PAREDZĒTS:** Braukšanai, kas aptver vissarežģītākos apvidus, kuros braukšanu vajadzētu izmēģināt tikai ļoti prasmīgiem velosipēdistiem.

Gravity, Freeride un Downhill ir termini, kas raksturo agresīvu braukšanu kalnos un nogāzēs. Tā ir “ekstrēmā” braukšana, un to raksturojošie termini tiek pastāvīgi attīstīti.

Gravity, Freeride un Downhill velosipēdi ir: (1) smagāki un ar lielāku atsperojuma gājienu nekā All-Mountain velosipēdiem, kas ļauj ar tiem braukt smagā apvidū, ar lielākiem šķēršļiem un veikt lielākus lēcienus, (2) garāks atsperojuma gājiens un izmanto komponentus, kas atbilst paredzētajai noslogotajai izmantošanai. Kaut arī tas viss ir patiesība, nav garantijas, ka ar ekstrēmu braukšanu Freeride velosipēds netiks sabojāts.

Apvidus un braukšanas veids, kam paredzēti Freeride velosipēdi, ir īpaši bīstams. Šo realitāti nemaina arī atbilstošs aprīkojums, piemēram, Freeride velosipēds. Šāda veida braukšanā nepareizs novērtējums, neveiksme vai braukšana, pārsniedzot savas iespējas, var viegli izraisīt negadījumu, kurā jūs varat gūt nopietnu traumu, tikt paralizēts vai nonāvēts.

• **NAV PAREDZĒTS:** Kā attaisnojums, lai izmēģinātu visu. Izlasiet sadaļas Sadaļa 2. F 12. lpp.

• **PILNVEIDOŠANA:** Freeride velosipēdi ir spēcīgāki nekā All-Mountain velosipēdi, lai brauktu smagākā apvidū. Freeride velosipēdi ir smagāki un stingrāki nekā All-Mountain velosipēdi, jo ir paredzēti braukšanai kalnā.

Dirt Jump

• **LĪMENIS 5:** Velosipēdi, kas paredzēti lēkšanai, lielam ātrumam vai agresīvai braukšanai pa nelīdzenām virsmām, kā arī lai nolaistos uz mīkstām virsmām. Tomēr šāds braukšanas veids ir ārkārtīgi bīstams un neparedzami noslogo velosipēdu, iespējams, izraisot rāmja, dakšas vai daļu pārslodzi. Ja jūs izvēlaties braukt pa 5. līmeņa apvidu, jums vajadzētu izmantot atbilstošus drošības pasākumus, piemēram, biežākas velosipēda pārbaudes un aprīkojuma nomaiņu. Jums vajadzētu nēsāt aptverošu drošības aprīkojumu, piemēram, ķiveri, kas nosedz visu seju, polsterus un ķermeņa aizsargtērpu.

• **PAREDZĒTS:** Cilvēku izveidotiem zemes uzbērumiem, slīpumiem, skrituļošanas parkiem un citiem paredzamiem šķēršļiem un apvidiem, kuros velosipēdistiem ir vairāk nepieciešamas prasmes un velosipēda vadība nekā atsperojums. Dirt Jumping velosipēdi lielā mērā tiek izmantoti kā smagas noslodzes BMX velosipēdi. Dirt Jumping nenodrošina lēkšanas prasmes. Izlasiet sadaļu 2. F, 12. lpp.

• **NAV PAREDZĒTS:** Apvidiem, kritumiem vai piezemēšanās vietām, kur ir nepieciešams pamatīgs atsperojuma gājiens, lai tas palīdzētu mazināt piezemēšanās triecienu un saglabāt vadību.

• **PILNVEIDOŠANA:** Dirt Jumping velosipēdi ir vieglāki un ašāki nekā Freeride velosipēdi, bet tiem nav aizmugurējā atsperojuma, un atsperojuma gājiens priekšā ir daudz īsāks.

Bērnu

Velosipēdi paredzēti bērniem. Nepieciešama vecāku uzraudzība. Izvairīties no vietām kur iesaistītas automašīnas un šķēršļi jeb bīstamas vietas kur ir slīpumi, ceļu apmales, trepes, kanalizācijas caurules jeb peldbaseini.

Pielikums B
Velosipēda un tā komponentu darbības ilgums

1. Nekas nav mūžīgs, arī jūsu velosipēds.

Kad beidzies velosipēda vai tā komponentu darbības laiks, turpināt tā izmantošanu ir bīstami.

Katram velosipēdam un tā komponentu daļām ir galīgs, ierobežots izmantošanas laiks. Šī laika ilgums ir dažāds atšķirīgām konstrukcijām un materiāliem, kas tiek izmantoti rāmja un komponentu ražošanā, kā arī tas ir atkarīgs no rāmja un komponentu uzturēšanas un apkopes, kas tiek veikta to izmantošanas laikā, un no rāmja un komponentu izmantošanas veida un apjoma. Izmantošana sacensībās, triku veikšanai, braukšanai pa slīpumiem, lēkšanai, agresīvai braukšanai, braucieniem smagos apvidos, braukšanai bargos klimatiskos apstākļos, braukšanai ar smagu kravu, komercdarbībai un cita veida nestandarta lietošana var ievērojami samazināt rāmja un komponentu darbmūžu. Jebkura no šo apstākļu kombinācijām var radīt neparedzamu atteici.

Visos lietošanas aspektos identiskiem vieglajiem velosipēdiem un to komponentiem parasti būs īsāks kalpošanas laiks nekā smagākajiem velosipēdiem un to komponentiem. Izvēloties vieglo velosipēdu vai komponentus, jūs dodat priekšroku augstākai veiktspējai, kuru dara iespējamu nelielais svars, nevis ilgmūžībai. Tātad, ja jūs izvēlaties mazsvara un augstas veiktspējas aprīkojumu, noteikti lieciet to bieži pārbaudīt.

Velosipēdu un tā komponentus dīlerim vajadzētu periodiski pārbaudīt, lai konstatētu slodzes un/vai potenciālās atteices rādītājus, iekļaujot plaisas, deformāciju, koroziju, krāsas nolobīšanos, iespiedumus un citus potenciālo problēmu, neatbilstošas izmantošanas vai nepareizas ekspluatācijas pazīmes. Tās ir nozīmīgas drošības pārbaudes, un tās ir ļoti svarīgas, lai palīdzētu novērst negadījumus, velosipēdista traumas un izstrādājuma darbmūža saīsināšanos.

2. Perspektīva

Mūsdienu augstas veiktspējas velosipēdiem ir nepieciešama bieža un rūpīga pārbaude un apkope. Šajā pielikumā mēs mēģināsim izskaidrot dažus pamatmateriālu principus un to, kā tie attiecas uz jūsu velosipēdu. Mēs aplūkosim dažus uzlabojumus, kas veikti, izstrādājot jūsu velosipēdu, kā arī to, ko jūs varat gaidīt no sava velosipēda, turklāt mēs sniegsim svarīgas pamata vadlīnijas par to, kā to uzturēt un pārbaudīt. Mēs nevaram jums iemācīt visu, kas jums nepieciešams, lai pareizi pārbaudītu un apkoptu savu velosipēdu; tāpēc mēs atkārtoti mudinām nogādāt velosipēdu pie dīlera, lai tam tiktu veikta profesionāla apkope un izpēte.

BRĪDINĀJUMS: Bieža velosipēda pārbaude ir svarīga jūsu drošībai. Pirms katra brauciena veiciet mehāniskās drošības pārbaudi, kas minēta šīs rokasgrāmatas sadaļā 1.C.

Velosipēdam noteikti jāveic periodiska, detalizēta pārbaude. Tas, cik bieži šī detalizētākā pārbaude ir nepieciešama, ir atkarīgs no jums.

Jūs kā velosipēdists/īpašnieks kontrolējat un pārzināt to, cik bieži, ar kādu slodzi un kur jūs izmantojat velosipēdu. Tā kā dīleris nevar izsekot velosipēda lietošanai, jūs esat atbildīgs par to, lai periodiski nogādātu velosipēdu pie dīlera pārbaudei un apkopei. Jūsu dīleris jums palīdzēs

izlemt, cik bieža pārbaude un apkope ir nepieciešama atbilstoši velosipēda izmantošanas veidam un vietai.

Lai nodrošinātu jūsu izpratni, drošību un saziņu ar dīleri, ieteicams pilnībā izlasīt šo pielikumu. Jūsu velosipēda izgatavošanā izmantotie materiāli nosaka pārbaudes veidu un biežumu. Ja šis BRĪDINĀJUMS tiek ignorēts, tas var radīt rāmja, dakšas vai cita komponenta kļūmi, kas savukārt var izraisīt nopietnu vai nāvējošu traumu.

A. Izpratne par metāliem

Velosipēdu rāmju izgatavošanas tradicionālais materiāls ir tērauds. Tam ir labi tehniskie rādītāji, bet augstas veiktspējas velosipēdiem tērauds lielākoties ir aizstāts ar alumīniju un nedaudz ar titānu. Galvenais iemesls šo izmaiņu ieviešanai ir velobraukšanas entuziastu interese par vieglākiem velosipēdiem.

Metālu īpašības

Lūdzu, saprotiet, ka nav iespējams viennozīmīgi raksturot dažādu metālu izmantošanu velosipēdiem. Daudz svarīgāks ir izvēlētā materiāla izmantojums, nevis tikai materiāls. Tā vietā, lai meklētu pārāk vienkāršu atbildi, ir jāņem vērā velosipēda dizaina, pārbaudes, ražošanas un atbalsta veids, kā arī metāla īpašības.

Metālu noturība pret koroziju plaši atšķiras. Tēraudam ir nepieciešama aizsardzība, citādi tas sarūsēs. Alumīnijam un titānam ātri izveidojas oksīda kārtiņa, kas pasargā metālu no turpmākās korozijas. Tāpēc tie abi ir diezgan noturīgi pret koroziju. Alumīnijs nav pilnīgi noturīgs pret koroziju, tāpēc vietās, kur tas saskaras ar citiem metāliem, jābūt ļoti uzmanīgiem, citādi var rasties galvaniskā korozija.

Metāli ir salīdzinoši elastīgi. Elastība nozīmē izliekšanos, saliekšanos un izstiepšanos pirms lūšanas. Kopumā ņemot, no parastajiem velosipēdu rāmju izveides materiāliem viselastīgākais ir tērauds, titāns ir mazāk elastīgs, un tam seko alumīnijs.

Metāliem ir dažāds blīvums. Blīvums ir svars uz materiāla mērvienību. Tērauds sver 7,8 grami/cm3 (grami uz kubikcentimetru), titāns 4,5 grami/cm3, alumīnijs 2,75 grami/cm3. Salīdziniet šos skaitļus ar oglekļa šķiedras kompozīta blīvumu 1,45 grami/ cm3.

Metāli nodilst. Līdz ar pietiekamu izmantošanas ciklu daudzumu un pietiekami augstām slodzēm metāliem beigās izveidojas plaisas, kas izraisa kļūmes. Ir ļoti svarīgi, lai jūs izlasītu tālāk norādīto sadaļu Metālu nodiluma pamatprincipi.

Pieņemsim, ka jūs saduraties ar ietvi, grāvi, akmeni, automašīnu, citu velosipēdistu vai kādu citu priekšmetu. Jebkurā ātrumā, kas ir lielāks par ātru pastaigu, jūsu ķermenis turpina kustību uz priekšu, pārlidojot pār velosipēda priekšdaļu. Jūs nevarat palikt uz velosipēda un tur nepaliksit, un tas, kas notiek ar rāmi, dakšu un citiem komponentiem, nav saistīts ar to, kas notiek ar jūsu ķermeni.

Ko jūs varat sagaidīt no metāla rāmja? Tas ir atkarīgs no daudziem kompleksiem faktoriem, tāpēc var teikt, ka izturība trieciena gadījumā nav dizaina kritērijs. Ar šo svarīgo piezīmi mēs gribam pateikt, ka, ja trieciens ir pietiekami liels, dakša vai rāmis var saliekties vai ieliekts. Tērauda velosipēdam tērauda dakša var nopietni saliekties un rāmis palikt neskarts. Alumīnijs ir mazāk elastīgs nekā tērauds, un jūs varat gaidīt, ka dakša un rāmis tiks saliekts vai ieliekts. Pie spēcīgāka trieciena augšējā caurule var salūzt, un apakšējā caurule var ieliekties. Pie vēl spēcīgāka trieciena augšējā caurule var salūzt, apakšējā caurule var ieliekties un salūzt, atdalot priekšējo cauruli un dakšu un galvenā trijstūra.

Kad metāla velosipēds cieš sadursmē, parasti šīs elastības pierādījumus var redzēt pēc saliekta, izliekta vai salocīta metāla.

Tagad ir populāri galveno rāmi izgatavot no metāla, bet dakšu — no oglekļa šķiedras. *Skatiet tālāk sadaļu B "Izpratne par kompozītiem"*. Relatīvā metālu elastība un oglekļa šķiedras elastības trūkums nozīmē to, ka sadursmes gadījumā var paredzēt, ka metāls izlieksies vai ielieksies, bet ar oglekli tā nenotiks. Zināmas slodzes ietekmē oglekļa dakša var palikt neskarta pat tad, ja rāmis ir bojāts. Pārsniedzot zināmu slodzi, oglekļa dakša tiek pilnīgi salauzta.

Metāla nodiluma pamati

Veselais saprāts mums liek domāt, ka nekas, kas tiek lietots, nesaglabājas mūžīgi. Jo vairāk, spēcīgāk un sliktākos apstākļos jūs kaut ko izmantojat, jo īsāks ir šīs lietas darbmūžs.

Nodilums ir termins, kuru izmanto, lai aprakstītu daļas uzkrājušos bojājumus, ko izraisījusi atkārtota slodze. Lai rastos nodiluma bojājumi, jābūt pietiekami lielai daļas saņemtajai slodzei. Spēcīgs un bieži izmantots piemērs ir papīra saspraudes locīšana uz priekšu un atpakaļ (atkārtota slodze), līdz tā salūzt. Šī vienkāršā definīcija palīdz saprast, ka nodilums nav saistīts ar laiku vai vecumu. Velosipēds garāžā nenodilst. Nodilums rodas tikai lietošanas rezultātā.

Tad par kādiem bojājumiem mēs runājam? Mikroskopiskā līmenī plaisa veidojas vietā, kurai ir stipra slodze. Tā kā slodze tiek piemērota atkārtoti, plaisa palielinās. Kaut kādā brīdī plaisa kļūst redzama ar neapbruņotu aci. Visbeidzot tā kļūst tik liela, ka daļa ir pārāk vāja, lai nestu slodzi, kuru tā varēja izturēt bez plaisas. Šajā brīdī var notikt pilnīga un tūlītēja daļas atteice.

Ir iespējams izstrādāt tik stipru daļu, ka pretestība pret nodilumu ir gandrīz vai bezgalīga. Tam ir nepieciešams daudz materiāla un liels svars. Jebkurai struktūrai, kurai jābūt vieglai un izturīgai, ir galīgs nodiluma darbmūžs. Gan lidmašīnām, gan sacīkšu automašīnām, gan motocikliem ir daļas, kurām ir galīga noturība pret nodilumu. Ja jūs vēlaties, lai velosipēdam būtu bezgalīga noturība pret nodilumu, tas svērs vairāk nekā jebkurš mūsdienās pārdošanā esošais velosipēds. Tā pēc mums visiem jāņem vērā, ka brīnišķīgā vieglsvara veiktspēja prasa, lai mēs pārbaudītu struktūru.

Ko meklēt

• JA PARĀDĀS PLAISA, TĀ VAR PALIELINĀTIES ARVIEN ĀTRĀK. Domājiet par plaisām kā par ceļu uz atteici. Tas nozīmē, ka jebkura plaisa ir potenciāli bīstama un var kļūt tikai vēl bīstamāka.	1. VIENKĀRŠAIS NOTEIKUMS Ja atrodat plaisu, nomainiet daļu.
• KOROZIJA PAĀTRINA BOJĀJUMUS. Korozīvā vidē plaisas paplašinās ātrāk. Padomājiet par risinājumu korozijai, kas turpina novājināt un paplašināt plaisu.	2. VIENKĀRŠAIS NOTEIKUMS Notīriet, ieeļļojiet un aizsargājiet velosipēdu no sāls, kā arī pēc iespējas ātrāk to atbrīvojiet no sāls ietekmes.
• PIE PLAISAS VAR RASTIES TRAIPI UN KRĀSAS MAIŅA. Šādi traipi var būt brīdinājuma zīme par esošu plaisu.	3. VIENKĀRŠAIS NOTEIKUMS Pārbaudiet un izpētiet visus traipus, lai redzētu, vai tie nav saistīti ar plaisu.

• LIELI SKRĀPĒJUMI, IESPIEDUMI, IELIEKUMI VAI ROBI IR PLAISU SĀKUMA PUNKTI. Padomājiet par bojāto virsmu kā par galveno slodzes punktu (faktiski inženieri šādas vietas sauc par paaugstinātas slodzes vietām). Varbūt pamanījāt stikla griezuma vietu? Atcerieties, kā to sagrieza stikls, un pēc tam izpētiet griezuma līniju.	4. VIENKĀRŠAIS NOTEIKUMS Neskrāpējiet, nespiediet un negrieziet nevienu virsmu. Pretējā gadījumā bieži pārbaudiet šo vietu vai nomainiet daļu.
• DAŽAS PLAISAS (it īpaši lielākās) BRAUKŠANAS LAIKĀ VAR RADĪT ČĪKSTOŠU SKAŅU. Padomājiet par šo troksni kā par nopietnu brīdinājuma signālu. Ņemiet vērā, ka labi uzturēts velosipēds darbojas ļoti klusu, nečīkstot un nepīkstot.	5. VIENKĀRŠAIS NOTEIKUMS Izpētiet un atrodiet jebkura trokšņa cēloni. Varbūt tā nav plaisa, bet viss, kas rada troksni, ir atbilstoši jāsalabo.

Vairumā gadījumu nodiluma plaisa nav defekts. Tā ir daļas nodiluma pazīme un zīme, ka daļa ir sasniegusi sava darbmūža noslēgumu. Ja jūsu automašīnu riepas nodilst līdz tam, ka protektoru joslas pieskaras ceļam, šīs riepas nav defektīvas. Šīs riepas ir nodilušas, un protektora josla saka: “Laiks nomaiņai”. Ja metāla daļai ir redzama nodiluma plaisa, tā ir nodilusi. Plaisa saka: “Laiks nomaiņai”.

Nodilums nav nevainojami paredzama zinātne

Nodilums nav nevainojami paredzama zinātne, bet ir daži vispārēji rādītāji, kas jums un jūsu dīlerim var palīdzēt noteikt, cik bieži jāpārbauda velosipēds. Jo vairāk jūs atbilstat profilam “Saīsināts izstrādājuma darbmūžs”, jo biežāk nepieciešama pārbaude. Jo vairāk jūs atbilstat profilam “Garāks izstrādājuma darbmūžs”, jo biežāk nepieciešama pārbaude.

Faktori, kas saīsina izstrādājuma darbmūžu:

- ***Smags, ass braukšanas stils***
- ***“Triecieni”, sadursmes, lēcieni, citas velosipēda “traumas”***
- ***Liels nobraukums***
- ***Lielāks ķermeņa svars***
- ***Spēcīgāks, pašpārliecinātāks un agresīvāks riteņbraucējs***
- ***Korozīva vide (mitrs, sāļš gaiss, ziemā sāls uz ceļiem, uzkrājušies sviedri)***
- ***Abrazīvu dubļu, netīrumu, smilšu un augsnes klātbūtne riteņbraukšanas vidē***

Faktori, kas paildzina izstrādājuma darbmūžu:

- ***Līdzens, mierīgs braukšanas stils***
- ***Velosipēds necieš no “triecieniem”, sadursmēm, lēcieniem un citām “traumām”***
- ***Neliels nobraukums***
- ***Mazāks ķermeņa svars***
- ***Mazāk agresīvs riteņbraucējs***
- ***Nekorozīva vide (sauss gaiss bez sāls)***
- ***Tīra braukšanas vide***

BRĪDINĀJUMS: Nebrauciet ar velosipēdu, ja tam vai kādam tā komponentam ir plaisa, deformācija vai ieliekums, kaut vai mazs. Braukšana ar ieplaisājušu rāmi, dakšu vai komponentu var izraisīt pilnīgi atteici ar nopietnas vai nāvējošas traumas risku.

B. Izpratne par kompozītiem

Visiem riteņbraucējiem ir jāizprot kompozītu pamatrealitāte. No oglekļa šķiedrām izveidotie kompozītie materiāli ir spēcīgi un viegli, bet sadursmes vai pārslodzes gadījumā oglekļa šķiedras neliecas, bet lūzt.

Kas ir kompozīti?

Termins "kompozīti" attiecas uz faktu, ka daļa vai daļas ir izgatavotas no dažādiem komponentiem vai materiāliem. Jūs esat dzirdējis terminu "oglekļa šķiedras velosipēds". Tas reāli apzīmē "kompozītu velosipēdu".

Oglekļa šķiedras kompozīti parasti ir stipra, viegla šķiedra plastmasas veidnē, kas izveidota attiecīgajā formā. Oglekļa kompozīti ir nedaudz radniecīgi metāliem. Tērauds sver 7,8 grami/cm3 (grami uz kubikcentimetru), titāns 4,5 grami/cm3, alumīnijs 2,75 grami/cm3. Salīdziniet šos skaitļus ar oglekļa šķiedras kompozīta blīvumu 1,45 grami/ cm3.

Kompozīti ar vislabāko spēka-svara koeficientu ir izgatavoti no oglekļa šķiedras epoksīda plastikas formā. Epoksīda forma sasaista oglekļa šķiedras, nodod slodzi citām šķiedrām un nodrošina līdzenu ārējo virsmu. Oglekļa šķiedras ir slodzi nesošais "skelets".

Kāpēc tiek izmantoti kompozīti?

Atšķirībā no metāliem, kuriem visos virzienos ir vienādas īpašības (inženieri to dēvē par izotropiju), oglekļa šķiedras var vērst konkrētā orientācijā, lai optimāli uzlabotu konkrētu slodžu struktūru. Oglekļa šķiedru novietojuma izvēle inženieriem sniedz spēcīgu instrumentu stipru un vieglu velosipēdu izveidošanai. Inženieri var arī orientēt šķiedras atbilstoši citiem mērķiem, piemēram, lai uzlabotu komfortu un mazinātu vibrāciju.

Oglekļa šķiedras kompozīti ir ļoti noturīgi pret koroziju, daudz vairāk nekā vairums metālu. Padomājiet par oglekļa šķiedras vai stiklplasta laivām.

Oglekļa šķiedras materiāliem ir ļoti augsts spēka-svara koeficients.

Kādi ir kompozītu ierobežojumi?

Labi izstrādātiem "kompozītiem" vai oglekļa šķiedras velosipēdiem un komponentiem ir ilga noturība pret nodilumu, parasti labāka nekā to metāla ekvivalentiem.

Kaut arī noturība pret nodilumu ir oglekļa šķiedras priekšrocība, jums regulāri jāpārbauda oglekļa šķiedras rāmis, dakša vai komponenti.

Oglekļa šķiedras kompozīti nav elastīgi. Ja oglekļa struktūra ir pārslogota, tā nelieksies, bet lūzīs. Lūzuma vietā un tās tuvumā būs raupjas, asas malas un, iespējams, oglekļa šķiedras slāņošanās vai oglekļa šķiedras materiāla slāņi. Tur nebūs ne izliekumu, ne ieliekumu, ne stiepumu.

Ko no sava oglekļa šķiedras velosipēda varat sagaidīt trieciena vai sadursmes gadījumā?

Pieņemsim, ka jūs saduraties ar ietvi, grāvi, akmeni, automašīnu, citu velosipēdistu vai kādu citu priekšmetu. Jebkurā ātrumā, kas ir lielāks par ātru pastaigu, jūsu ķermenis turpinās kustību uz priekšu, pārlidojot pār velosipēda priekšdaļu. Jūs nevarat palikt uz velosipēda un tur nepaliksit, un tas, kas notiek ar rāmi, dakšu un citiem komponentiem, nav saistīts ar to, kas notiek ar jūsu ķermeni.

Ko jūs varat sagaidīt no oglekļa šķiedras rāmja? Tas ir atkarīgs no daudziem kompleksiem faktoriem. Tomēr mēs varam paziņot, ka, ja trieciens ir pietiekami

spēcīgs, dakša vai rāmis var salūzt pilnībā. Ņemiet vērā būtisko atšķirību starp oglekļa un metāla uzvedību. *Skatiet šī pielikuma sadaļu 2. A Izpratne par metāliem*. Pat tad, ja oglekļa rāmis būtu divreiz stiprāks par metāla rāmi, oglekļa rāmja pārslodzes gadījumā tas nelieksies, bet pilnīgi salūzīs.

Kompozītu rāmju, dakšu un detaļu pārbaude.

Plaisas:

Pārbaudiet, vai nav plaisu, salauztu vai skabargainu vietu. Jebkura plaisa ir nopietna. Nebrauciet ar velosipēdu, ja velosipēdam vai komponentam ir jebkura lieluma plaisa.

Slāņošanās:

1. Slāņošanās ir nopietns bojājums. Kompozīti ir izgatavoti no materiāla slāņiem. Slāņošanās nozīmē to, ka materiālu slāņi vairs nesaistās kopā. Nebrauciet ar velosipēdu, ja velosipēdam vai komponentam notiek slāņošanās. Noslāņojumam ir daži risinājumi:

Dūmakains vai balts laukums. Šī veida laukums pēc izskata atšķiras no parastiem, nebojātiem laukumiem. Nebojāti laukumi izskatīsies gludi, spīdīgi, vai “dziļi,” it kā kāds ieskatītos caurspīdīgā šķidrumā. Noslāņojušies laukumi izskatīsies neskaidri un dūmakaini.

2. Izspiedusies vai deformēta forma. Ja rodas noslāņojums, var mainīties virsmas forma. Virsmai var būt iespiedums, deformācija, mīksta vieta un tā var nebūt gluda un tīra.

3. Piesitot pie virsmas, ir atšķirīga skaņa. Viegli piesitot pa nebojāta kompozīta virsmu, dzirdēsit konsekventu skaņu, parasti cietu un asu. Pēc tam piesitot pa noslāņoto vietu, dzirdēsit atšķirīgu, parasti trulāku, ne tik asu skaņu.

Neparasti trokšņi:

Plaisa vai noslāņojums braukšanas laikā var radīt čīkstošu skaņu. Padomājiet par šo troksni kā par nopietnu brīdinājuma signālu. Labi uzturēts velosipēds darbojas ļoti klusu, nečīkstot un nepīkstot. Izpētiet un atrodiet jebkura trokšņa cēloni. Varbūt tā nav plaisa vai noslāņojums, bet viss, kas rada troksni, pirms braukšanas ir atbilstoši jāsalabo.

⚠ BRĪDINĀJUMS: Nebrauciet ar velosipēdu, ja velosipēdam vai komponentam ir noslāņojums vai plaisa. Braukšana ar noslāņojušos vai ieplaisājušu rāmi, dakšu vai citu komponentu var izraisīt pilnīgi atteici ar nopietnas vai nāvējošas traumas risku.

C. Izpratne par komponentiem

Bieži vien, lai pareizi un rūpīgi izpētītu komponentus, jāveic to noņemšana un demontāža. Tas ir darbs, kas jāveic profesionālam velosipēdu mehāniķim ar īpašiem instrumentiem, prasmēm un pieredzi, lai pārbaudītu un apkoptu mūsdienu progresīvās tehnoloģijas augstas veiktspējas velosipēdus un to komponentus.

Pēc tam iegādājamie “Īpaši vieglie” komponenti

Uzmanīgi padomājiet par savu iepriekš ieskicēto velosipēdista profilu. Jo

vairāk jūs atbilstat profilam “saīsināts izstrādājuma darbmūžs”, jo vairāk jums jāapšauba īpaši vieglo komponentu izmantošana. Jo vairāk jūs atbilstat profilam “Garāks izstrādājuma darbmūžs”, jo vairāk šķiet, ka jums būtu piemēroti vieglāki komponenti. Ļoti atklāti pārrunājiet savas vajadzības un profilu ar savu dīleri.

Uztveriet šo izvēli nopietni un saprotiet, ka jūs esat atbildīgs par izmaiņu veikšanu.

Ja domājat mainīt komponentus, noderīgs lozungs, ko pārrunāt ar savu dīleri, ir “Spēcīgs, viegls, lēts — ņemt divus.”

Sākotnējā aprīkojuma komponenti

Velosipēda un komponentu ražotāji pārbauda to komponentu nodiluma laiku, kuri ir velosipēda sākotnējais aprīkojums. Tas nozīmē, ka tie ir atbilstoši pārbaudes kritērijiem un tiem ir pamatots nodiluma laiks. Tas nenozīmē, ka oriģinālie komponenti ir mūžīgi. Tā nav.

Pielikums C
Pedāļu bremze

1. Kā darbojas pedāļu bremze

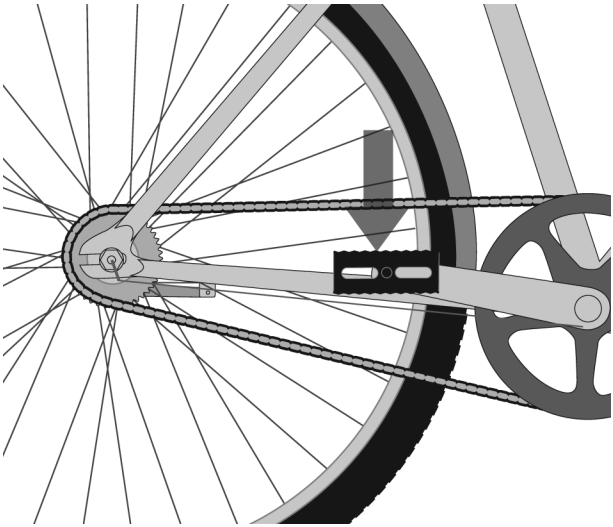
Pedāļu bremze ir nodrošināts mehānisms, kas ir daļa no velosipēda aizmugurējā riteņa rumbas. Bremze tiek aktivizēta, izmantojot pedāļu kloķu atpakaļgriezienu (skat. 5. att.). Sāciet ar pedāļu kloķiem gandrīz horizontālā pozīcijā, ar priekšējo pedāli pozīcijā uz apm. plkst. 4, un ar kāju piespiediet uz leju aizmugurējo pedāli. Ar apmēram 1/8 pagriezienu tiks aktivizētas bremzes. Jo vairāk tiek pielietots lejupvērstais spiediens, jo lielāks ir bremzēšanas spēks līdz pat punktam, kur aizmugurējais ritenis pārtrauc griezties un sāk slīdēt.

BRĪDINĀJUMS: Pirms braukšanas pārliecinieties, vai bremze strādā pareizi. Ja tā nedarbojas pareizi, lieciet dīlerim pirms braukšanas pārbaudīt velosipēdu.

BRĪDINĀJUMS: Ja velosipēdam ir tikai pedāļu bremze, brauciet konservatīvi. Vienai aizmugurējai bremzei nav priekšējās un aizmugurējās bremžu sistēmas apturēšanas spēka.

2. Pedāļu bremzes noregulēšana

Pedāļu bremzes apkopei un regulēšanai ir nepieciešami īpaši instrumenti un īpašas zināšanas. Nemēģiniet izjaukt pedāļu bremzi vai veikt tās apkopi. Nogādājiet velosipēdu pie dīlera, lai tam veiktu pedāļu bremzes apkopi.



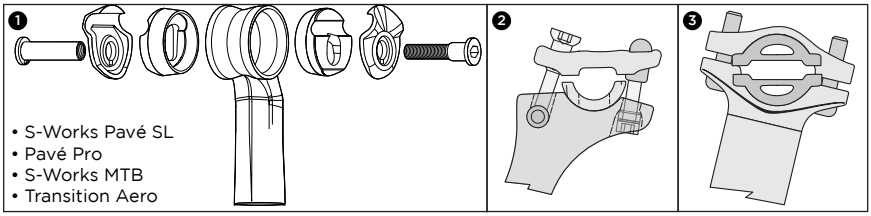
Pielikums D
Stiprinātāja griezes momentu specifikācijas

Vītņoto stiprinātāju pareizais pievilkšanas griezes moments ir ļoti svarīgs jūsu drošībai. Vienmēr pievelciet stiprinātājus līdz pareizam griezes momentam. Ja starp šīs rokasgrāmatas instrukcijām un komponentu ražotāju sniegto informāciju rodas nesaskaņas, lai tās noskaidrotu, konsultējieties ar savu dīleri vai ražotāja klientu apkalpošanas dienesta pārstāvi. Pārāk cieši pievilktas skrūves var izstiepties vai deformēties. Pārāk vaļīgas skrūves var kustēties un nodilt. Jebkura kļūda var novest pie pēkšņas skrūves atteices.

Vienmēr izmantojiet pareizi kalibrētu uzgriežņa atslēgu, lai pievilktu svarīgākos velosipēda stiprinājumus. Lai iegūtu precīzus rezultātus, uzmanīgi izpildiet uzgriežņu atslēgas ražotāja norādījumus par pareizu uzgriežņu atslēgas uzstādīšanu un izmantošanu.

IETEICAMIE GRIEZES MOMENTI

SĒDEKĻA BALSTI	in-lbf / N*m
Vienas skrūves savilce (koniskās savilces sistēma - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, pārejas aero balstiem (oglekļa rāmjiem)	120 / 13.6
Dubultskrūves savilces, bez robiem (6 mm skrūve)	80 / 9.0
Specialized dubultskrūves savilces, ar robiem (6 mm skrūve)	100 / 11.3
Vienas skrūves ligzdas savienojums (8 mm skrūve) – vispārējiem oglekļa sakausējuma rāmjiem	210 / 23.7
Vienas skrūves ligzdas savienojums (8 mm skrūve) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Sēdekļu stute kāda izmantota mazajos Hot Rock velosipēdos	120 / 13.6
Dubultskrūves savilces – BMX rāmjiem (8mm skrūve)	150 / 16.9
Dubultskrūves savilces, bez robiem (5 mm skrūve)	60 / 6.8



PEDĀĻI

Pedāļa - kloķa saskare	304 / 34.3

DAKŠAS

Specialized 48 mm izplešamais spraudnis	100 / 11.3

KLOĶI	in-lbf / N*m
S-Works oglekļa kloķi – ass centra skrūve	300 / 33.9
S-Works oglekļa kloķi – krusteņa bloķēšanas gredzens	250 / 28.2
Kloķi – kvadrātveida konusa ass	305 / 34.5
Kloķi - ISIS ass	347 / 39.2
Kloķi - Shimano divpusējs astoņstūru šarnīrs	305 / 34.5
Kloķi - Shimano vienpusējs saspiežams savienojums	106 / 12.0
Kloķi - Shimano vienpusējs 08	392 / 44.3
Ķēdesrata skrūves- sakausējums	87 / 9.8
Apakšējais kronšteins - vītņots	442 / 49.9

STIEŅI	
Road (ceļa) oglekļa un sakausējuma stūres skava (4 skrūves)	40 / 4.5
Road (ceļa) oglekļa un sakausējuma stūres skava (2 skrūves)	80 / 9.0
Stieņa un stūres iekārtas skava	40 / 4.5
Barmac stieņa un stūres iekārtas skava	40 / 4.5
Barmac ķīļa stieņa un stūres iekārtas skava	110 / 12.4
Mtn sakausējuma stienis un 31,8 mm stūres skava (4 skrūves)	40 / 4.5
Mtn sakausējuma stienis un 31,8 mm stūres skava (2 skrūves)	70 / 7.9
Mtn sakausējuma stienis un 25,4 mm stūres skava (4 skrūves)	40 / 4.5
Mtn sakausējuma stienis un 25,4 mm stūres skava (2 skrūves)	80 / 9.0
Noregulējams BMX stienis (8 mm skrūves)	210 / 23.7
Enduro SL vainagstieņa 31,8 mm stūres skava (4 skrūves)	90 / 10.2
Enduro SL vainagstieņa stūres iekārtas skavas skrūve	45 / 5.1
Enduro SL vainagstieņa balsta skavas skrūve	75 / 8.5
Enduro SL zemākā vainaga balsta skavas skrūve	45 / 5.1
Vecā tipa iznesuma skrūve(M6)	160 / 18.1
Vecā tipa iznesuma skrūve ar ko pievelk pašu stūri (4-skrūves,M6)	80 / 9.0

PĀRSLĒGI UN NOVILCĒJI	
Mtn pārslēgs	40 / 4.5
Road (ceļa) STI pārslēga/bremžu svira	70 / 7.9
Aizmugurējā novilcēja montāžas skrūve	70 / 7.9
Road (ceļa) priekšējā novilcēja montāžas skrūve (cietināta un skava)	44 / 5.0
Priekšējā/aizmugurējā novilcēja troses stiprinājuma skrūve	44 / 5.0
Mtn priekšas novilcēja montāžas skrūve (skava)	44 / 5.0
DMD Mtn priekšas novilcēja montāžas skrūves (tiešās montāžas novilcējs)	40 / 4.5

SĒDEKĻA IELIKTNIS	in-lbf / N*m
Karbona, Alumīnija sēdekļu stutes skava	55 / 6.2
Sakausējuma aero sēdekļa caurules ieliktnis (ķīļveida, apaļiem balstiem)	95 / 10.7
Sakausējuma aero sēdekļa caurules ieliktnis (aero saspiežamā skava)	45 / 5.1
Pārejas aero sēdekļa caurules ieliktnis (ķīļveida, oglekļa rāmim)	70 / 7.9

BREMZES	
Disku bremzes taustcirkuļa/adaptera montāžas skrūves (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Disku bremzes taustcirkuļa/adaptera montāžas skrūves (Hayes)	110 / 11.3
Disku bremzes taustcirkuļa pēcmontāžas skrūves (Hayes)	80 / 6.0
Disku bremzes rotora T-25 Torx montāžas skrūves (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Disku bremzes rotora T-25 Torx montāžas skrūves (Hayes)	50 / 5.6
Mtn bremžu stūres skava (visi modeļi)	40 / 4.5
Road (ceļa) STI pārslēga/bremžu svira	70 / 7.9
Road (ceļa) bremžu starplikas	43 / 4.9
Road (ceļa) bremžu troses saspiežamā skrūve	52 / 5.9
Road (ceļa) bremžu stiprinājuma skrūve	70 / 7.9
Pārejas aizmugurējā bremžu troses atdures montāžas skrūves (3 rāmī)	35 / 4.0
Mtn lineārās vilkmes bremžu starplikas	52 / 5.9
Mtn lineārās vilkmes bremžu troses saspiežamā skrūve	52 / 5.9
Mtn lineārās vilkmes bremžu fiksācijas skrūve	43 / 4.9

RITEŅI	
Kasetnes korpuss	261 / 29.5
Brīvais ritenis	261 / 29.5
Standarta ass ar uzgriežņiem	200 / 22.6

DAŽĀDI	
Noregulējamas sakriteņa fiksācijas skrūves (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Stieņa gals	100 / 11.3
Specialized CNC sakausējuma stieņa gala spraudnis - (izmantošanai oglekļa stieņu galiem(w/Bar Ends))	30 / 3.4
Novilcēja turētāja skrūve (sakausējuma skrūve, 5 mm Allen galva)	60 / 6.8
Novilcēja turētāja skrūve (tērauda skrūve, 4/5 mm Allen galva)	80 / 9.0
Ūdens pudeles skrūve	35 / 4.0
Enduro SL 25 mm ass	40 / 4.5
Enduro SL 25mm ass skavas skrūves	40 / 4.5

STARPTAUTISKĀS FILIĀLES

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

STARPTAUTISKIE PIEGĀDĀTĀJI

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

7

스페셜라이즈드
자전거
사용자 설명서

자전거 사용자 매뉴얼

2007년 9번째 개정판
이 메뉴얼은 EN 스탠다드 14764,14765,14766,14781 규정에 맞게 개정되었습니다.

- 중 요 -

이 매뉴얼은 안전, 성능, 서비스 정보에 대한 중요한 내용을 담고 있습니다.
새로운 자전거를 구입하고 처음 운행하기 전에 반드시 읽어보시기 바라며 참고사항으로 이 매뉴얼을 지니고 있길 바랍니다.

여러분의 자전거의 서스펜션이나 페달등과 같은 특정한 컴포넌트에 대한 안전, 성능, 서비스 정보, 혹은 헬, 라이트 등과 같은 액세서리에 관한 정보다 포함되어 있다.
이 매뉴얼과 컴포넌트 제조자에 의해서 제공된 정보 사이에 의견 충돌이 있다면 컴포넌트 제조자의 정보에 따를 것을 권합니다.

여러분께서 어떤 질문사항이나 이해 안되는 부분이 있다면 여러분께서 구입하신 대리점 혹은 제조자와 상의하시기 바랍니다.

소 개

여러분이 세계적으로 가장 뛰어난 자전거 중의 하나를 선택하시게 된데 대해 축하 드립니다. 다음 페이지에서는 여러분이 자전거를 올바르게 타고, 조정하고 유지할 수 있도록 도와드립니다.

자전거를 타기 전에 이 사용자 매뉴얼을 읽는 것은 중요합니다. 단 몇 분을 들여서 이 매뉴얼을 읽음으로써 여러분은 스페셜라이즈드 자전거의 가치에 대해서 알게 될 것입니다.

안전 정보에 대해서 크게 관심을 갖기 바라며, 이 사용자 매뉴얼 전체에 나와 있는 주의사항에 대해서 관심을 기울여 주십시오. 이러한 관심이 자전거를 타면서 겪을 수 있는 심각한 부상을 막을 수 있습니다.

이 매뉴얼에서 커버되지 않은 자전거의 사항이 있다면 여러분의 가까운 스페셜라이즈드 대리점을 찾아서 문의하십시오. 공식적인 스페셜라이즈드 대리점이 여러분의 질문에 응답하고 서비스를 하고 정비를 하는 것을 도와줄 것입니다.

스페셜라이즈드 자전거를 구매하여 주셔서 감사 드리며 또한 올바른 선택을 하심에 축하 드립니다.

목 록

일반적인 주의사항

다른 어떤 스포츠 활동과 마찬가지로 자전거를 탈 시에 부상이나 상처를 입을 수 있습니다.
자전거를 타기 시작하면 그러한 위험에 노출되었다는 의무는 항상 상기하고 있어야 하며, 항상 안전하게 탈 수 있는 방법과 적절한 사용법, 관리법을 숙지하고 있어야 합니다.
적절한 사용과 관리를 통해서 라이딩시 위험을 줄일 수 있을 것입니다.

이 매뉴얼은 여러분의 자전거를 정비하거나 점검하는데 실패하였거나 안전한 사이클링 주행 규칙을 잘 지키지 못했을 때 일어날 수 있는 많은 '경고사항'이나'주의사항' 을 담고 있습니다.

안전 경고 심볼인 '주의' 마크나 '경고' 글자 또는 느낌표의 문자로 경고함으로써 여러분이 처할 수 있는 잠재적인 위험으로부터 보호해 줍니다.
그에 따르지 않으면 극한 사항에는 심각한 부상이나 사망에 까지 이를 수도 있습니다.

안전 경고 심볼인 '세모표시 안의 느낌표'마크와 'CAUTION'글자가 조합되어 주의사항을 전달함으로써 상대적으로 가벼운 부상이나 안전 사고를 막을 수 있습니다.

'CAUTION' 글자는 안전 경고 심볼마크 없이도 쓰이며, 이 주의사항을 따르지 않으면 심각한 부상이나 워런티 적용을 받지 못하는 자전거의 손상을 가져올 수 있습니다.

많은 '경고사항'이나 '주의사항'은 '여러분이 조절력을 잃거나 방심하면 안된다' 라는 것을 환기시켜줍니다. 자칫 방심하다가는 심각한 부상이나 안전사고에 노출될 수 있기 때문입니다.

라이딩시 안전 사고를 야기할 수 있는 모든 환경과 조건을 알지 못하기 때문에 이 매뉴얼은 모든 일반적인 조건에서의 안전한 자전거 라이딩을 대표해서 설명합니다.
어떠한 자전거를 사용함으로써 예상되는 안전 사고를 막는 것이 자전거 사용자의 유일한 책임사항입니다.

부모들에게 공지하는 주의사항

부모와 보호자로서 여러분은 자전거를 사용하는 자녀들의 안전을 책임질 의무가 있습니다. 안전을 위해서는 첫 번째로 자전거가 자녀에게 잘 맞는지 살펴볼 필요가 있습니다. 또한 고장 시에 잘 고쳐졌는지 안전한 환경에서 라이딩을 하는지 확인하여야 합니다. 부모와 아이들 모두 자전거의 타는 법 뿐만 아니라 길에서 자전거 주행 시 주의점등에 대해선 배우고 이해하여야 합니다. 부모로서 여러분은 아이들이 자전거를 타기 전에 이 매뉴얼을 읽고 경고사항과 자전거의 기능, 자녀에게 가르쳐주어야 할 사항들을 주지하기 바랍니다.

경고: 여러분의 자녀들이 반드시 자전거 헬멧을 쓰고 자전거를 타도록 해주십시오. 자녀들이 자전거 헬멧이 자전거 탈 때 꼭 써야 하고 라이딩시에는 벗지 말고, 자전거를 타지 않을 때 벗어야 한다는 것을 주지시키기 바랍니다.

헬멧은 자전거 탈 때만 쓰고 있어야 하지, 다른 놀이를 할 때나 나무를 오를 때 쓰면 안 된다고 말해주어야 합니다. 이 경고사항에 따르지 않으면 심각한 부상이나 심지어 사망에 까지 이를 수 있습니다.

1. 첫 단락

NOTE: 여러분은 반드시 첫 라이딩전에 이 매뉴얼을 읽어야 합니다.
모든 자전거들이 이 매뉴얼에 수록된 특징을 지닌 것은 아님을 유념하여 주시길 바랍니다.
여러분의 자전거의 특이한 특징에 대해서 궁금한 사항이 있으시면 구입하신 대리점에 문의하시길 바랍니다.

A. 자전거 핏팅

1. 자전거를 타기 전에 자전거에 자신에게 잘 맞는지 확인하시기 바랍니다.
이를 정밀히 체크하기 위해서는 이 매뉴얼의 섹션3의 A 부분을 참고하시길 바랍니다. 여러분의 자전거가 몸에 너무 크거나 작으면 조절력을 잃게 되고 타기에 힘들게 됩니다. 여러분의 새 자전거가 올바른 사이즈가 아니라면 타기 전에 대리점에 문의해서 사이즈를 교체하시기 바랍니다.
안장이 적절한 높이에 있는지 체크하시기 바랍니다.
2. 이를 정밀히 체크하기 위해서는 이 매뉴얼의 섹션3의 B 부분을 참고하시길 바랍니다.
여러분이 안장의 높이를 조절하였다면 섹션 3.B 의 설명을 따르기 바랍니다.
3. 안장과 시트포스트가 안전하게 조여졌는지 확인하기 바랍니다.
안장이 올바르게 조여지면 안장이 어떤 방향으로도 움직이지 않고 잘 고정됩니다.섹션 3.B 참조
4. 스템과 핸들 바가 올바른 높이에 고정되었는지 확인하십시오.
그렇지 않다면 섹션 3.C를 참조
5. 브레이크를 편안하게 작동할 수 있는지 확인하십시오.
그렇지 않다면 섹션 3.D와 3.E를 참조
6. 새로운 자전거를 작동하는 방법을 완전히 이해했는지 확인하십시오.

B. 안전을 위해서 해야 할 일

1. 주행 시에 항상 헬멧을 착용하고, 헬멧 제조자의 착용에 대한 사용설명서, 용도, 주의사항에 따릅니다.
2. 안전을 위해서 추천하는 안전 기구들을 다 가지고 있는지 확인하십시오.
3. 앞뒤 바퀴의 안전성을 체크하고 주행할 수 있는 방법을 알고 있어야 합니다.
섹션 4.A.1 을 확인하고 이에 따르도록 합니다. 비정상의 휠을 사용하여 라이딩을 하면 자전거가 비틀거리거나 흔들려서 심각한 부상을 입게 될 수도 있습니다.
4. 자전거에 토우클립이나 클리프리스(스텝-인) 페달이 있다면 이것을 어떻게 사용하는지 알고 있어야 합니다.(섹션 4.E)
5. ‘toe overlap’이라는 것을 알고 있는지요? 상대적으로 작은 프레임에서 앞으로 나아갈때와 휠이 턴할 때 라이더의 발가락이나 토우클립이 프런트 휠에 닿게 되는 현
상입니다. 섹션 4.E을 읽고 토우클립 오버랩 현상이 있는지 확인하십시오.
6. 여러분의 자전거에 서스펜션이 있다면 섹션 4.F서스펜션을 확인하십시오.
서스펜션 제조자의 사용설명서를 따른고 여러분의 자전거에만 해당되는 특이사항이 있다면 대리점에 문의하십시오.

C. 기계적인 안전 체크 사항

정기적으로 상태를 체크해야 할 사항들

- 너트, 볼트 나사못 & 기타 클립등 : 제조자들이 광범위한 클립을 사용하고 그 것들은 다양한 소재로 만들어졌기에 각 모델, 컴포넌트에 따라서 너트, 클립 등이 다릅니다.

자전거의 각 부품들이 적절한 힘에 의해서 조여져야 하고 Torque(토크) 스펙에 따라서 조여졌는지 확인해야 합니다. 이러한 부품들은 숙련된 자전거 메카닉에 의해서 토크 렌치를 이용해서 조여지는 것이 원칙입니다.

여러분이 집에서 혹은 필드에서 이 조임새등을 조절할 경우가 생긴다면 반드시 사전에 대리점으로부터 교육을 받거나 숙련을 받아야 합니다.

T경고: 너트, 볼트, 나사못 등에 올바른 힘을 가하는 것이 자전거에 매우 중요합니다. 너무 약한 힘을 주어서 나사, 볼트 등이 헐겁게 조여지면 안전에 이상을 주고 너무 타이트하게 조여지면 컨트롤이 잘 안되고 넘어질 수 있습니다.

- 헐겁게 조여진 것이 하나도 없는지 체크하십시오. 프런트 휠을 땅에서 2~3인치 들어서 땅에 튕겨보십시오. 어떠한 소리가 나거나 헐거워 보이는 것이 있으면 문제가 있는 것입니다.

- 타이어&휠 : 타이어에 바람이 충분이 들어가 있는지 확인하십시오(섹션 4.G.1)
안장에 한손을 올리고 다른 한손은 핸들바와 스템의 교차점에 올린 후 몸무게를 자전거에 실어서 타이어가 내려앉는 것이 있는지 확인하십시오.

주의: 라이딩 전에 휠이 제대로 작동하는 지와 정확히 위치하는지를 확인하여야 합니다. 충분한 지식과 정비 경험이 없다면 섣불리 휠을 정비하려고 하지 말고 전문가에게 의뢰하시길 바랍니다.

- 휠의 림이 깨끗하고 손상된 것이 없는지? 림 브레이크가 있다면 브레이킹 서페이스가 충분한지 확인하십시오.

- 브레이크: 브레이크가 정상적으로 작동이 되는지 살펴보십시오.(섹션 4.C)
브레이크 레버를 끝까지 당겨보십시오. 브레이크 퀵릴리즈가 닫히는지? 모든 컨트롤 케이블이 제대로 장착이 되고 안전하게 연결되었는지? 림브레이크를 사용한다면 브레이크 페드가 휠의 림에 바로 연결되어 림과 완전히 연결되는지?
프로페셔널한 자전거 메카닉이 브레이크를 적절하게 정비해 줄때까지 자전거를 타지 마십시오.

- 휠 리텐션 시스템: 앞뒤 휠이 안전하게 장착되었는지 확인하십시오.

- 시트 포스트: 시트포스트가 적절하게 조절되어 자전거에 장착되었는지 확인하십시오.

-핸들 바&안장 얼라인먼트: 안장과 핸들바스템이 자전거 센터 라인에 수평으로 위치하였는지 확인하십시오.

경고: 핸들 바 그립이 헐겁게 장착되었거나 손상이 있다면 주행시 컨트롤을 잃게되고 넘어지게 됩니다. 핸들바에 플러그를 장착하게 하고 흔들림이 없도록 잘 장착하도록 해야 합니다.

D. 첫 주행시 체크 사항

처음으로 헬멧을 쓰고 새로운 자전거에 올라탔을 때에는 차가 많이 다니는 곳은 피하고 다른 사이클리스트들이 많거나 장애가 있는 지역을 피해야 합니다.
새 자전거에 친숙해지기 위해서는 자전거의 특징과 성능에 대해서 숙지하고 있어야 합니다.
자전거의 브레이킹 동작에 익숙해져야 합니다. 천천히 달리면서 브레이크를 테스트해보고 몸무게를 뒤쪽으로 쏠리게 한 다음 천천히 브레이크를 동장시키십시오. 뒤 브레이크를 먼저 작동시키고 그 다음에 앞 브레이크를 작동하십시오. 앞 브레이크를 갑자기 잡거나 너무 과도하게 잡으면 자전거가 앞으로 쏠리게 될 수 있습니다.
자전거에 토우 클립이나 클립리스 페달이 있다면 자전거를 타기 전에 페달을 밟는 연습을 해야 합니다.

서스펜션이 있는 자전거라면 브레이크를 잡을시와 라이더의 무게 변화에 따라서 서스펜션이 어떻게 반응을 하는지에 대해 익숙해져야 합니다.
기어를 바꾸는 연습을 하십시오. 핸들링과 자전거의 반응과 편안함에 대해서 확인하십시오.

2. 안전 사항

A. 기본 사항

여러분이 라이딩을 하는 장소에 따라서 특별한 안전 장치가 필요할 것입니다.

라이딩 하는 장소의 안전사항에 대한 규칙을 숙지하고 그 규칙을 따르도록 해야 합니다. 그 전에 안전하게 안전장비를 착용하고 안전 규격에 맞는 자전거를 사용하는 것은 기본입니다.

1. 안전규격에 맞는 사이클링 헬멧을 반드시 착용하십시오.
항상 헬멧 제조자의 사용설명서에 나와있는 착용 방법, 사용법, 관리방법을 따르도록 합니다.

경고: 헬멧을 쓰지 않고 주행 시 사고를 당하면 심각한 부상이나 사망에 이를 수 있습니다.

2. 항상 기술적인 안전 점검을 받으십시오.
3. 페달링, 기어 변속 등 컨트롤에 친숙해지도록 하십시오.
4. 아래 액세서리는 항상 착용해야 합니다.
- 발에 잘 맞는 자전거용 신발, 신발의 레이스가 주행 시 자전거의 파트에 걸리지 않도록 조심하고 샌들이나 맨발로 주행하지 않도록 합니다.
- 밝고 밤에도 잘 보이는 옷을 입어서 야간 라이딩시에 보행자 및 차에 자전거를 타고 있는 모습을 보여주도록 합니다.
- 눈 보호 선글라스를 착용하여 햇빛이 강할 시에 눈을 보호해 줍니다.

5. 자전거를 가지고 점프를 하지 않도록 합니다. 특히나 BMX 를 타고 점프를 하는 것은 재미는 있을지 모르나 자전거와 파트에 큰 무리가 올 수 잇습니다.

6. 컨디션에 따라 적절한 스피드로 라이딩을 하여야 합니다. 빨리 달릴수록 더 큰 위험에 노출된다는 것을 인지하여야 합니다.

B. 주행시 안전사항

1. 주행하는 지역의 도로 규칙이나 교통 규칙을 준수할 것
2. 다른 사람들과 길을 공유한다는 것을 인지하면서 탈 것
3. 항상 조심하면서 라이딩을 할 것. 다른 사람들이 모두 자신을 보지 못할 것이라는 전제하에 방어 운전을 할 것
4. 정면을 응시하면서 라이딩을 할 것
   - 천천히 오거나 턴을 하는 차량, 뒤따라 오는 차들을 항상 주시할 것
   - 주차되어 있는 차에서 사람이 내리면서 차문이 열리면 그에 부딪칠 수 있으니 조심할 것
   - 아이들이나 애완견들이 길가에서 다니는 것을 주의할 것
   - 길가의 공사나 레일로드 트랙이나, 확장 도로 등에서 장애물이 있을 수 있으니 시야를 항상 넓게 확보할 것.
5. 가능하면 자전거 전용 도로에서 주행을 할 것
6. 스톱 사인과 신호등 앞에서는 정지하여 양방향으로 살피고 교차로를 지나갈 것.
7. 턴을 할 때나 전지를 할 때 수신호를 이용하여 교통 규칙을 준수할 것.
8. 이어폰을 꽂고 주행을 하지 말 것.
9. 어린아이일지라도 뒤에 누군가를 태우고 주행을 하지 말 것. 트레일러에 아이를 태우게 된다면 반드시 헬멧을 착용할 것.
10. 시야에 장애가 되는 것이나 자전거의 컨트롤에 방해가 될 물건은 자전거에 장착하지 말 것.
11. 자전거를 가지고 점프를 하거나 곡예를 부리지 말 것
12. 핸들을 좌우로 흔들어서 길을 가는 사람에게 방해를 주거나 불안감을 조성하지 말 것.
13. 술이나 약을 먹고 주행을 하지 말 것.
14. 가능하면 악천후 시에는 라이딩을 하지 말 것.

C. 오프 로드 시 안전사항

어린이들은 어른을 동행하지 않을시 거친 길에서는 주행하지 않는 것을 권합니다.

1. 오프로드 라이딩에서의 여러 가지 다양한 상황과 위험에 노출되기 때문에 라이딩 실력과 주의력을 필요로 합니다. 비교적 쉬운 길에서 천천히 시작하여 실력을 쌓아야 합니다. 자전거에 서스펜션이 있다면 여러분이 스피드를 증가시킬수록 그만큼 컨트롤을 잃거나 넘어질 위험도 커진다. 스피드를 높이거나 험한 길에 주행하러 가기 전에 여러분의 자전거를 안전하게 핸들 하는지에 대해 먼저 알아야 합니다.
2. 여러분이 하려고 하는 라이딩의 종류에 적절하게 라이딩 기어를 착용해야 합니다.
3. 외딴 곳에서는 혼자 라이딩을 하지 마십시오. 다른 사람들과 같이 라이딩할때에도 자신이 어디쯤 가고 있는지 다른 사람들이 알게 하십시오.
4. 사고를 당할 시를 대비해서 항상 주민등록증을 지참하십시오.

5. 오프로드를 할 때는 사고가 항상 많다는 것을 유념해 두고 라이딩 기술, 훈련 등 항상 준비를 하십시오.

6. 자전거를 가지고 점프를 하거나 묘기를 부릴 때는 섹션 2.F를 읽고 준수하기 바랍니다.

D. 우천시의 주의사항

경고: 비가 오면 타이어와 노면과의 접지력이 않좋게 됩니다.

또한 브레이킹도 안 좋아질 뿐 아니라 시야도 잘 안보여서 라이더와 자동차 운전자가 길을 공유하기가 힘들어집니다. 젖은 도로에서 사고에 대한 위험은 매우 증가됩니다.
젖은 길에서 자전거의 브레이크의 정지 파워는 급감하게 됩니다. 타이어는 브레이킹 반응을 늦게 받아 컨트롤 스피드를 어렵게 할 뿐만 아니라 조절력을 잃게 됩니다. 젖은 노면에서 천천히 달리는 것을 유지하고 안전하게 정지하기 위해서는 더욱 늦게 달리는 습관을 들여야 하며 브레이크를 쉽게 작동하는 방법을 숙지해야 합니다. (섹션 4.C참조)

E. 야간 라이딩 시 주의사항

야간에 자전거를 타는 것은 낮에 타는 것보다 훨씬 위험하다.
자전거 라이더는 자동차 운전자나 보행자에게 잘 안 보일 수가 있어서 특히 어린이들은 새벽이나 밤에 라이딩을 하지 말아야 합니다.
야간이나 새벽에 라이딩을 하고자 하는 라이더는 반드시 특별한 리이딩 기어와 액세서리를 착용하여야 합니다.

경고: 야간 라이딩 시에는 반드시 라이트가 있어야 합니다. 자전거에 리플렉터를 붙였다고 해도 이것은 절대로 라이트의 대용이 될 수 없습니다.

주의: 리플렉터를 확인하고 그것의 마운팅 브라켓을 정기적으로 확인하여 리플렉터가 자전거에 정확히 장착되어 있는지 확인하여야 합니다.

경고: 앞뒤 리플렉터나 이 리플렉터 브라켓을 제거하거지 마십시오

이것은 자전거 안전 시스템에 있어서 없어서는 안 될 파트입니다.
리플렉터를 제거하면 차도를 이용하는 다른 사람들에게 여러분 잘 안보이게 되어 안전 사고가 날 수 있습니다. 다른 차량과 부딪치게 되면 치명적인 부상을 당하거나 심지어 사망에 이르게 될 수도 있습니다.
리플렉터 브라켓은 브레이크 스트라들 케이블이 잘못 연결되어 이것이 타이어를 캣치하는

것에서부터 여러분을 보호해줍니다.
브레이크 스트라들 케이블이 타이어에 캣치하게 되면 휠이 갑자기 정지되고 컨트롤을 잃게되고 넘어지게 됩니다.

시야가 잘 안보이는 상황에서 라이딩을 하게 된다면, 야간 라이딩에 대한 그 지경의 규칙을 순응하여 따르도록 합니다. 다음의 추천하는 예방 조치 사항을 반드시
따르도록 합니다.

- 제너레이터 파워 라이트를 구매하여 자전거에 장착하도록 합니다. 야간 라이딩 시 요구되는 밝기의 라이트를 반드시 장착하여야 합니다.
- 밝은 색상의 옷을 입고 반사판이 있는 조끼를 입도록 합니다. 헬멧에 반사판 스트라이프가 들어간 것을 착용하고 여러분의 몸과 자전거에 프레싱 라이트를 장착하도록 합니다. 반사판 장비를 지니고 밝은 라이트를 장착함으로서 다른 자동자 운전자나 보행자의 눈에 잘 띄도록 합니다.
- 옷이나 지니고 있는 다른 어떤 것이 라이트에 방해가 되거나 반사판을 가리는 일이 없도록 합니다.
- 여러분의 자전거가 올바른 포지션으로 잘 장착되고 리플렉터가 장착되었는지 확인하여야 합니다.
- 천천히 달릴 것
- 너무 어두운 곳을 피하여 달리고 트래픽이 심한 곳은 피해서 달릴 것
- 위험한 지역은 피할 것
- 가능하면 익숙한 지역을 주행 할 것
- 방어 운전을 할 것

F. 익스트림 라이딩, 경주시의 주의사항

흔히 말하는 Aggro, Hucking, Freeriding, North Shore, Down hill, Jumping, Stunt Riding, Racing 등이 익스트림 라이딩에 속합니다.
여러분이 이러한 익스트림 라이딩에 속하게 된다면, 어그레시브한 라이딩을 할수록 그만큼 부상을 당하게 될 위험이 큽니다.

모든 자전거가 기본적인 타입의 라이딩에 맞추어 디자인된 것은 아닙니다. 어그레시브한 라이딩 타입에 맞추어 디자인된 자전거도 있습니다. 익스트림 라이딩에 맞추어 디자인된 자전거가 어떤 모델인지 라이딩 전에 대리점과 상의하여 타려는 자전거가 익스트림 라이딩에 적합한지 알아보아야 합니다.

빠른 속도로 다운힐을 할 때 거의 오토바이와 같은 속도로 내려오게 되는 반면 큰 위험에 노출되게 됩니다. 숙력된 메커닉에 의해서 면밀히 정비된 자전거와 용품을 사용하여야 하고 이것이 최상의 컨디션에 있도록 정비하여야 합니다.

적절한 안전 기어를 착용하고 승인된 풀 페이스 헬멧을 착용하며, 긴 손가락의 장갑과 바디 아머를 착용하는 것이 안전사고를 막는 길입니다.
안전에 적절한 장비를 착용하는 것은 여러분의 의무입니다.

경고: 많은 자전거 잡지나 카달록이나 광고 등에서 라이더들을 익스트림 라이딩을

하게끔 선전할 지라도 이러한 라이딩은 매우 위험합니다. 자칫하면 사고가 날 수 있고 그 사고를 인해 부상을 입거나 사망에 이르게 될 수 도 있습니다.
자전거 잡지나 광고 등에 나오는 자전거 라이더는 몇 년간의 트레이닝을 거쳐서 숙련된 사람임을 기억하시길 바랍니다.
자신의 자전거 라이딩 기술의 한계를 인지하여 무리하지 말고 적절한 안전 기어과 헬멧을 반드시 착용하시길 바랍니다. 적절한 안전 도구만이 점핑과 스턴트 라이딩과 다운힐과 같은 격한 라이딩에서 여러분을 보호할 수 있습니다.

⚠ **경고: 자전거와 자전거 파트는 강도와 견고함에 있어서 한계가 있습니다.**
익스트림 라이딩에서 자전거의 강도의 한계를 넘어서지 않도록 주의를 기울여야 합니다.

- 익스트림 라이딩을 시도하기 위해서는 최소한 아래와 같은 과정을 거쳐야 합니다.
- 먼저 컴포넌트 강사로부터 레슨을 받아야 합니다.
- 간단하게 배울 수 잇는 엑서사이즈로 시작하여 보다 위험하고 어려운 라이딩을 하기 전에 천천히 기술을 연마해 나가야 합니다.
- 스턴트와 점핑, 다운힐에 맞게 만들어진 지역에서만 익스트림 라이딩을 해야 합니다.
- 풀 페이스 헬멧과 안전 패드, 안전 기어 등을 착용해야 합니다.
- 무리한 라이딩으로 인해 자전거나 파트가 손상을 입거나 해서 워런티 처리를 받지 못하는 경우를 막도록 한계치를 넘는 라이딩은 시도하면 안됩니다.
- 자전거에 어떠한 손상이나 휘어짐을 발견하면 즉시 대리점에 문의하십니다. 어떠한 파트라도 손상을 입은 채로 계속 라이딩을 하면 안됩니다.

G. 부품 교환, 액세서리 장착

자전거의 편안함과 성능, 디자인을 좋게 만드는 컴포넌트와 액세서리들은 무수히 많습니다. 그러나 이러한 컴포넌트를 바꾸거나 액세서리를 장착할 시에 항상 위험이 따릅니다. 자전거의 제조자는 그러한 컴포넌트와 액세서리가 호환성이 있는지를 테스트해보지 않았기에 자전거에 장착했을 때의 안전성을 장담할 수 없습니다.

어떠한 컴포넌트와 액세서리, 다른 사이즈의 타이어를 장착할 시에 이것이 여러분의 자전거에 호환성이 있는지를 대리점과 상의하시길 바랍니다.
반드시 그 액세서리나 컴포넌트의 사용설명서를 읽고 여러분의 자전거에 맞는지를 확인하여야 합니다.

⚠ **경고: 액세서리와 컴포넌트가 호환성이 없다면 그것을 자전거에 장착해서는 안됩니다. 잘못된 액세서리와 컴포넌트의 사용으로 심각한 부상을 얻을 수 있습니다.**

⚠ **경고: 자전거에 컴포넌트를 교체하는 데 있어서 정제된 교체 파트를 쓰는 것이 자전거에 안전하고 잘못된 교체로 인해 워런티를 받지 못하는 것을 막을 수 있습니다.**
자전거에 부품이나 액세서리를 교체 전에 반드시 대리점과 상의하시길 바랍니다

3. 몸에 맞는 자전거 셋팅

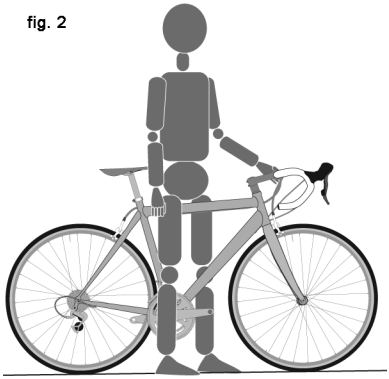
메모 : 자전거를 몸에 맞게 셋팅하는 것은 자전거를 여행을 할 때나 라이딩을 할 때 갖추어야 할 첫번째 요소입니다.
당신의 신체와 라이딩 조건에 맞게 자전거를 조정해야 라이딩 능력도 늘어나고 기술에도 크게 영향을 미칩니다.
항상 당신의 대리점으로 하여금 당신의 자전거를 몸에 맞게 조정하도록 요청하십시오.
또는 만약 당신이 자전거를 피팅할 수 있는 능력, 기술 그리고 도구를 가지고 있으면, 직접 피팅을 하더라도 대리점에게 제대로 했는지를 확인 받기 바랍니다.

경고 : 만약 당신의 자전거가 피팅이 잘못되어 잘 맞지 않는다면, 당신은 제어력을 잃고 넘어질 수 잇습니다.

만약 당신의 새로운 자전거가 맞지 않는다면, 당신의 대리점이 당신이 그것을 타기 전에 그것을 교환하도록 요구하여 주십시오.

A. 스탠드오버 높이(Stand over height)

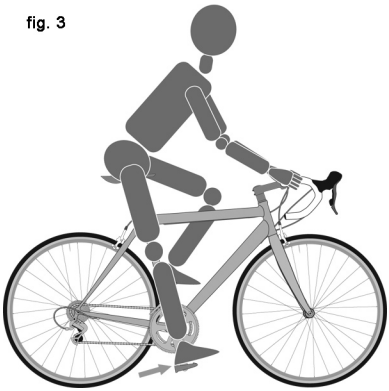
fig. 2



1. 다이아몬드 프레임 자전거

스탠드오버의 높이는 자전거 핏팅의 기본적인 요소입니다.
스탠드오버는 땅에서 자전거의 프레임의 탑까지의 거리입니다.
적당한 스탠드 오버 높이라고 하면 자전거 라이딩용 신발을 서고 자전거 프레임 위에 서 있을 때 가랑이와 프레임 탑부분사이에 어느 정도 공간이 있어야 합니다
만약 당신의 가랑이가 프레임에 닿는다면, 그 자전거는 당신에게 너무 큽니다.
당신이 오직 포장된 표면에서만 자전거를 타고 결코 오프로드에서 타지 않는다면, 알맞은 최소의 스탠드오버 높이를 2인치(5 cm)로 보면 됩니다.
당신이 포장되지 않은 표면에서 자전거를 탈 때에 알맞은 스탠드오버 높이를 최저 3인치(7.5 cm)로 보면 됩니다.
그리고, 당신이 오프로드 자전거 도로에서 탈 때에 스탠드 오버 높이는 4인치(10 cm) 또는 더 많다고 보면 됩니다.

fig. 3



B . 안장의 위치

안장의 위치와 안장을 올바르게 조정하는 것은 자전거를 타는데 있어서 중요한 요소입니다.

만약 안장 위치가 당신에게 편하지 않다면, 대리점에 문의하시기 바랍니다.
안장은 3가지 방향으로 맞춰질 수 있습니다:

1. 위 와 아래로 조정하는 방법

- 올바른 안장 높이(fig 3)을 체크하기 위한 방법

안장 위에 앉아 주십시오.

- 페달에 발 뒤꿈치를 놓아 주십시오.
- 당신의 발뒤꿈치가 페달 축 위에 평행하게 올려지고 무릎을 완전히 펼 수 있을 정도로 안장을 셋팅합니다.

만약 안장에 앉아서 페달에 발을 올렸을 때 당신의 다리가 완전히 곧게 펴지지 않는다면 않는다면, 당신의 안장 높이가 맞지 않은 것입니다.

만약 당신의 다리가 무릎으로 구부러진다면, 안장은 너무 낮습니다.

당신의 최상의 안장 위치를 조정하는 것에 대하여 대리점에 문의하고 안장을 어떻게 조절하는지 배우십시오.

만약 당신이 당신 자신의 안장 높이를 직접 조정한다면 체크할 것은?
시트 포스트 클램프를 느슨하게 했는지?
시트포스트를 시트튜브에서 올렸는지 또는 더 낮추었는지?

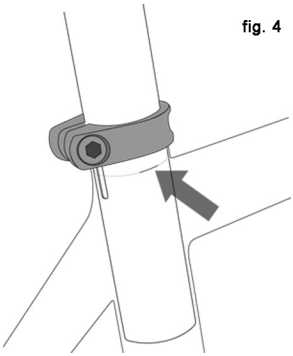


fig. 4

안장이 앞쪽과 뒤쪽 모두 곧은지, 휘지는 않았는지?
제조사에서 추천하는 Torque토크(부록 D 또는 제조업자의 설명서)에 따라 시트포스트 클램프를 다시 고정하십시오.

메모: 몇몇 자전거들은 시트튜브에 SIGHT HOLE이 있습니다, 이것의 목적은 시트포스트가 시트튜브에 충분하게 안전히 삽입되는지 아닌지를 알아보기 위한 것입니다.
만약 당신의 자전거가 그러한 SIGHT 구멍을 가지고 있다면, 최저 삽입 혹은 "최대 연장"마크대신에 맞추는 대신에 시트포스트가 이 SIGHT 구멍을 통하여 충분히 시트튜브에 삽입되는지 확인하십시오.

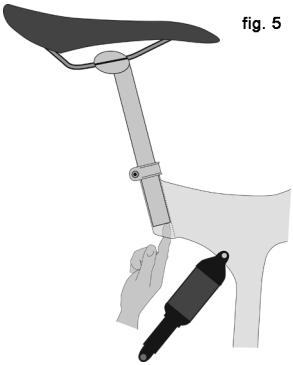


fig. 5

2 .안장의 전후 위치 조정하는 방법

안장은 전후로 조정될 수 있고 이로서 당신이 자전거를 타고 최적의 효율성을 낼 수 있습니다..
당신에게 맞는 최적의 안장 위치를 조정하는 것에 대하여 대리점에 문의하십시오.
회전을 중시하여 페달링을 할 때에는 좌우 페달을 수형으로 위치하게 하고 앞 페달의 축과 무릎의 위치에 맞게 안장의 전후 위치를 정하도록 합니다.
밟는 힘을 중시할 때에는 정강이가 수직이 될 정도로 안장을 뒤로 뺍니다.
이 범위에서 타기 쉬운 위치를 찾아 안장을 조정합니다.

3.안장의 각도 조절.
대부분의 사람들은 수평으로 된 안장을 좋아합니다. 그러나 안장 코의 각도를 조금 높이거나 낮추려는 것을 좋아하는 사람들이 있습니다.
안장에 앉아서 통증을 느낄 때에는 약간 앞으로 기울어지도록 세팅하면 통증이 없어질 수도 있기 때문입니다..
만약 당신이 당신 자신의 안장 각도 조정을 하려고 한다면, 그리고 만약 당신의 자전거의 시트포스트에 싱글 볼트 안장 클램프가 있다면, 당신이 안장의 각도를 바꾸기 전에 연결이 풀리기 위하여 충분히 클램프 볼트를 느슨하게 해야 합니다.
그리고 그 다음에 다시 클램프 볼트를 조일 때에는 추천된 TORQUE 토크(부록 D 또는 제조업자의 설명서)로 조여야 합니다.

경고 : 싱글 볼트 안장 클램프로 안장 각도 조정들을 할 때, 항상 클램프의 표면의 톱니모양들이 닳지 않도록 확실히 하기 위하여 조사합니다.
클램프의 톱니 모양들이 닳으면 안장이 고정되지 않고 흔들릴 수도 있습니다. 이로 인해서 당신이 제어력을 떨어뜨려 넘어질 수도 있습니다.
항상 올바른 TORQUE 토크에 따라서 조임 쇠를 조여야 합니다..
볼트가 너무 풀어지면 안장이 움직일 수 있고 주행 시 피로감을 줄 수 있습니다.

참조 : 만약 당신의 자전거에 서스펜션 시트포스트가 있다면, 서스펜션 시트포스트에 대한 주기적인 서비스 혹은 유지가 필요합니다.
당신의 대리점에게 당신의 서스펜션 시트포스트에 대한 서스펜션 서비스 기간에 대해서 문의하십시오.
안장 위치의 작은 변화들은 자전거의 성능과 편안함에 큰 영향을 가져올 수 있습니다.

경고 : 안장 조정을 한 후에, 안장 조정 메커니즘에 따라 잘 조정되고 라이딩전에 잘 고정되었는지 확인하여 주십시오.
안장 클램프 또는 시트포스트 클램프가 느슨하면 시트포스트에 손상을 끼칠 수 있습니다, 이것으로 인해 제어력을 잃고 넘어질 수 있습니다.

안장을 조정하는 것에 있어서 기술 메커니즘에 따라 정확하게 안장을 고정해야 안장이 어떤 방향으로든 움직이지 않습니다..
만약 , 주의 깊게 안장 높이를 조정했음에도 불구하고, 기울기와 전후 위치가 잘 맞지 않는다면 안장에 앉았을 때 편안하지 않을 것입니다.
당신의 대리점에서 당신의 신체와 라이딩 스타일을 맞게 편할 안장을 선택하도록 도와줄 것입니다.

경고 : 어떤 사람들은 틀리게 맞춰지거나 제대로 셋팅되지 않은 안장을 가지고 라이딩을 하고 이로서 장기간, 단기간에 거친 신경, 혈관계의 상해를 입기도 합니다.

만약 당신의 안장이 편하지 않거나 통증이 있다면 안장에서 원인을 찾기 위해 라이딩을 멈추고 대리점을 방문하여 다른 안장을 선택하기 바랍니다.

C. 핸들 바 높이와 각도.

당신의 자전거는 'THREADLESS' (스레들리스) 스템 - 스티어러 튜브 바깥쪽으로 클램프가 장착된, 혹은 'QUILL' (퀼) 스템- 스티어러 튜브 안에 클램프가 장착된, 이 중 한가지 스템을 가지고 있습니다.

어떤 타입의 스템을 가지고 잇는지 확실하지 않다면 대리점에 문의하여 주십시오.

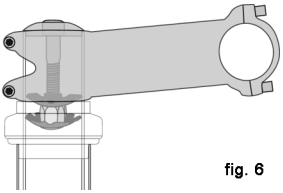


fig. 6

당신의 자전거에 쓰레들리스 스템(fig 6)이 있다면, 대리점에서는 스템 아래나 위에 있는 높이 조정 간격 스페이서를 움직여서 핸들 바의 높이를 변경할 수 있을 것입니다.

당신의 대리점과 상의하여 스템의 높이 변경을 하십시오.

이것을 위해서는 특별한 지식이 필요하니 섯불리 스템의 높이 변경을 하려는 시도를 하지 마십시오.

만약 당신의 자전거에 퀼 스템(fig 7)이 장착되어 있다면, 당신은 당신의 대리점에 스템의 높이를 조정함으로써 핸들 바의 높이를 조정하도록 요청할 수 있습니다

퀼 스템은 스템의 shaft 에 최저 삽입 또는 "최대 연장"을 가리키는 마크가 있습니다.

이 마크는 헤드 셋 위에서는 잘 눈에 띄지 않을 것 입니다.

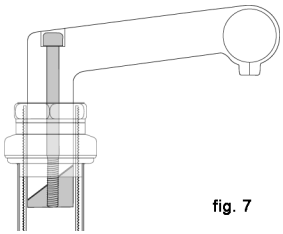


fig. 7

경고 : 퀼 스템의 '최저 삽입' 마크는 헤드 셋의 젤 윗부분 위에서는 잘 보이지 않을 것입니다.

만약 스템이 '최저 삽입' 마크의 범위를 넘어서 위치가 조절되었다면, 스템이 부러지거나 포크의 스티어러 튜브에 손상이 갈 수도 있습니다. 이로 인해 조절력을 잃어서 넘어질 수도 있습니다.

경고 : 몇몇 자전거에서, 스템 또는 스템의 높이를 바꾼 후 앞 브레이크 케이블의 신장력이 안 좋아지는 경우가 있었습니다.리고 앞 브레이크를 잠그거나, 케이블이 과도하게 느슨해질 수 있습니다. 따라서 스템이나 스템의 높이를 바꿀 때 주의를 기울여야 합니다.

스템이나 스템 높이가 바뀔 때에 만약 앞 브레이크 패드가 휠 림쪽으로 움직이거나 또는 휠림으로부터 떨어진다면, 라이딩을 하기 전에 반드시 브레이크를 정확히 조절해야 합니다.

몇몇 자전거는 각도 조절이 가능한 스템이 장착되어 있습니다.

만약 당신의 자전거에 각도 조절 스템이 있다면, 이를 어떻게 조절하는지에 대해 대리점에 문의하십시오.

스템의 각도를 바꾸는 것을 섯불리 시도하지 마십시오. 스템을 바꿈으로서 자전거의 제어력에 영향을 미칠 수 있습니다.

경고 : 항상 옳은 토크로 볼트나 부품을 고정하십시오.
볼트를 너무 꽉 조이면 파트의 변형이 올 수도 있습니다.
볼트가 너무 느슨하게 조여지면 주행 시 움직일 수 있으며 피로감을 줄 수 있습니다.

대리점에서 핸들의 각도 또는 핸들 바의 익스텐션을 바꿀 수 있습니다.

경고 : 스템 클램프 볼트가 불충분하게 고정되거나, 핸들 바 클램프 볼트나 바엔드 익스텐션 클램핑 볼트가 불충분하게 고정되면 조절력을 잃을 수 있습니다. 이것으로 인해 제어력이 떨어져 넘어질 수 있습니다.

당신의 다리 사이에 앞 바퀴를 놓고 핸들 바/스템의 조립이 뒤틀리도록 시도해 보십시오.
만약 당신이 앞 바퀴와 연관되어 스템이 뒤틀릴 수 있다면, 스템에 관하여 핸들 바를 돌리십시오. 또는 핸들 바에 관하여 바 엔드 익스텐션을 돌리십시오.
볼트들은 불충분하게 고정됩니다.

D. 컨트롤 포지션 조정

브레이크와 시프트 컨트롤 레버의 각도, 그리고 핸들 바의 위치는 변경, 조절 될 수 있습니다.
대리점에 문의하여 이것을 조정하십시오.
만약 당신이 당신 자신의 컨트롤 레버 각도를 조정하려고 한다면, 제조사에서 확실하게 추천된 토크에 맞추어 조임 쇠들을 조여야 합니다.

E. 브레이크 잡는 위치

브레이크 레버에 손가락을 걸고 팔의 연장선상에 위치하도록 조절하면 손의 통증을 없앨 수 있습니다.
대부분의 자전거들이 브레이크를 잡는 위치를 조절할 수 있는 브레이크 레버를 장착하고 있습니다.
만약 당신이 작은 손들을 가지고 있거나 또는 브레이크 레버를 죄는 것이 어렵다면, 당신의 대리점에서 더 짧은 거리로 닿을 수 있는 브레이크 레버로 조정이 가능할 것입니다.

경고 : 브레이크 레버를 잡는 위치를 더 짧게 할수록 브레이크를 올바르게 조정하는 것이 중요합니다. 가능한 브레이크 레버 트레블내에서 브레이킹 파워를 충분히 내는 것을 가능하게 하기 위해서입니다.
브레이크 레버에 닿는 길이가 브레이킹 파워를 내기에 충분히 길지 않는다면 라이딩시 제어력을 잃어서 심각한 부상이나 사망에 이르게 할 수도 있습니다.

4. 기술

당신의 자전거가 어떻게 조립되었는지는 당신의 안전, 자전거를 타는 실력, 즐거움에 영향을 미치는 중요한 요소입니다.
만약 당신이 이 매뉴얼의 어떤 섹션에서든지 이해되지 않는 것이 있다면 대리점에 문의해 주십시오.

A. 휠

자전거의 휠은 자전거를 더 쉽게 운반하고 수리를 위해 혹은 타이어 펑크를 고치기 위해 휠을 분리할 수 있도록 설계됩니다.
대부분의 경우들에, 바퀴 축들은 드롭아웃이라고 불리는 슬롯에 삽입됩니다, 포오크와 프레임 몇몇의 서스펜션 마운튼 자전거는 '스루 액슬', 즉 휠 마운튼 시스템이라고 불리는 액슬을 사용합니다.

만약 당신의 마운튼 자전거에 스루 액슬 앞뒤 휠이 장착되어 있다면, 당신의 대리점에서 그것을 설치하거나 분리할 때 제조업체의 설명서에 따라서 설치할 것입니다

아래 그림의 할로우 액슬은 한쪽에는 끝 부분을 조절할 수 있게 되어있는 텐션 너트가 있고 다른 한쪽에는 오버 센터 캠이 있는데 Shaft 가 이 양 쪽을 통과하고 있습니다.

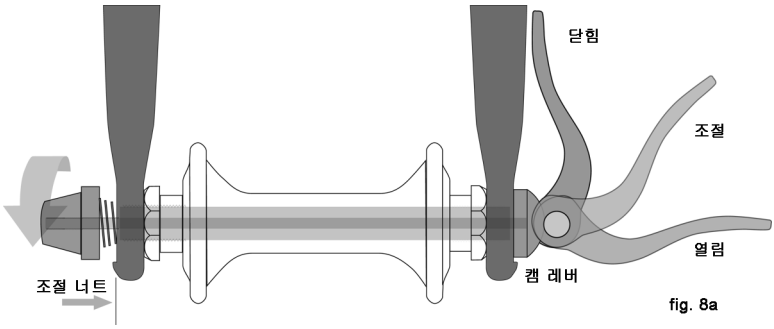


fig. 8a

아래 그림의 할로우 액슬, Shaft 가 양쪽 끝을 통과하고 있는데 한쪽 끝 부분에 너트가 있고, 다른 한쪽에는 헥스 너트 혹은 헥스 키 볼트 키가 있습니다.

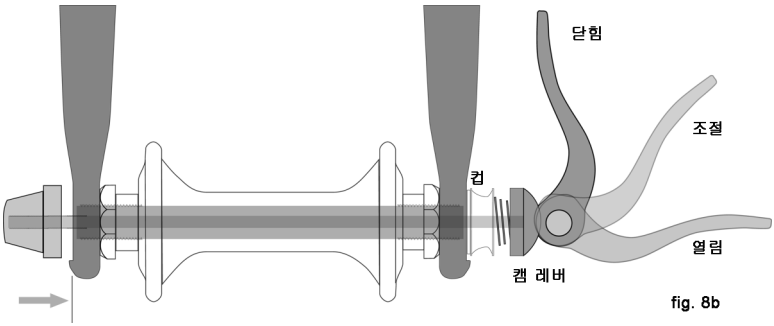


fig. 8b

헥스 너트, 헥스 키 볼트는 허브 엑슬 안을 통과하고 있습니다.

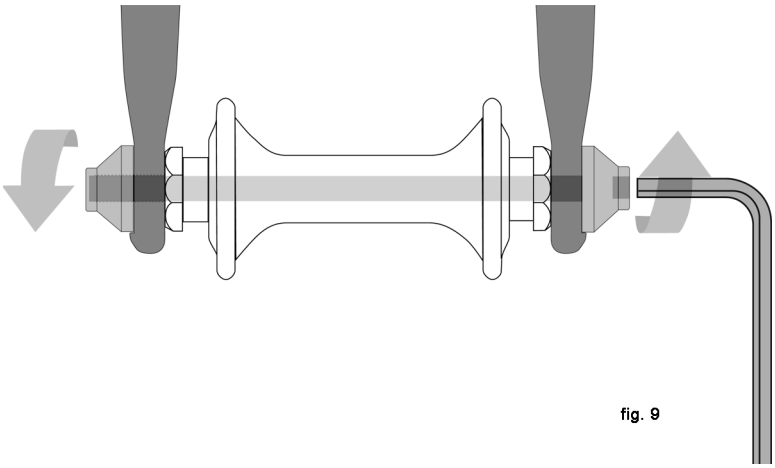


fig. 9

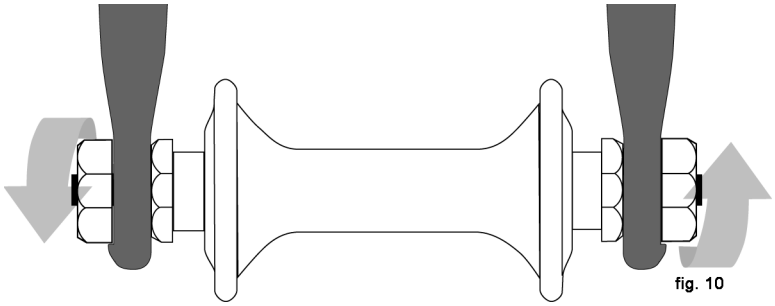


fig. 10

리어 휠을 장착할 때와 다르게 프런트 휠을 장착할 때 안전하게 장착하는 방법이 다를 수 있으니 그 방법과 클램프를 조이는 방법에 대해서 전문점에 문의 하십시오.

당신이 자전거의 휠 유형이 어떤 것인지 정확하게 알고 있는 것은 중요합니다. 휠을 올바르게 장착하는 방법을 알고 적절한 힘으로 휠의 클램프를 조일 줄 알아야 안전하게 주행을 할 수 있기 때문입니다.

전문점에서 휠을 장착하고 분리하는 방법을 배우고, 휠 제조업체의 설명서를 달라고 요청하십시오.

경고 : 휠이 제대로 장착되지 않은 채 자전거를 타는 것은 휠이 자전거에서 흔들리거나 떨어지는 결과를 초래할 수 있습니다. 이로 인해 심각한 부상 또는 사망에 이를 수도 있습니다.

1. 그러므로, 전문점에서 자전거에 휠을 안전하게 설치하고 그리고 분리하는 방법을 알 수 있도록 도움을 요청하십시오.

2 .당신의 자전거의 휠의 클램프 확실하게 조이는 것에 대한 기술을 습득하고 적용해야 합니다.

3. 매번 당신이 자전거를 타기 전에 휠의 클램프가 확실히 꺾쇠 등으로 조여졌는지

점검하십시오.

정확하게 조여진 휠의 클램프는 드롭아웃의 표면에 드러날 것입니다.

1. 프런트 휠-2차적인 리텐션 도구

대부분의 자전거들은 만약 바퀴가 안전하지 않게 장착되면 포오크로부터 연결이 풀린 바퀴의 위험을 줄이기 위하여 제2의 휠의 리텐션 장치를 활용한 앞 포오크들을 가지고 있습니다.

제2 보류 장치들은 프런트 휠을 안전하게 하는 것이기 위해서 고안된 것입니다.

이 제2의 리텐션 장치는 기본적인 분류로 두 가지로 나누어 집니다.

a. 클립으로 고정된 타입은 제조업자가 앞 바퀴 허브 또는 앞 프런트 포크에 이것을 추가한 부분입니다.

b.Integral 타입은 몰딩되거나, 주조되거나 또는 앞 포오크 드롭아웃의 바깥 표면들에 기계로 가공됩니다.

전문점에서 이 특별한 제2의 리텐션 장치에 대해 문의하십시오.

경고 : 제2의 리텐션 장치를 고장 내거나 떼어내지 마십시오.
이것의 이름이 암시하듯이, 결정적인 순간의 조정을 위해 back-up 역할을 하기 때문입니다.

만약 바퀴가 정확하게 안전하게 장착되지 않는다면, 제2 리텐션 장치는 포오크로부터 연결이 풀린 바퀴의 위험을 줄일 수 있습니다.

이 장치를 없애거나 또는 고장 나게 하면 추후에 워런티를 받지 못할지도 모릅니다.

휠을 안전하게 장착하는데 실패하면 휠이 움직이거나 혹은 연결이 풀릴 수 있습니다, 이로 인해서 심각한 부상에 이를 위험성이 있습니다.

2 .휠과 캠 액션 시스템

over-center 캠 액션 리텐션 기계들은 현재 2가지 타입이 있습니다. 전통적인 over-center 캠(fig 8a)과 cam-and-cup 시스템(fig 8b).

두 타입 다 자전거의 바퀴를 클램프 등으로 죄기 위하여 over-center 캠 액션을 사용합니다. 당신의 자전거는 cam-and-cup 앞 바퀴 리텐션 시스템과 전통적인 리어휠 캠 액션 시스템을 가지고 있을 것입니다.

a.클램프를 조이는 것은 세기는 너트를 조정하는 장력에 의해서 컨트롤됩니다.

클램프를 조이는 힘을 증가시킴으로 캠 레버를 유지시키는 반면 너트를 오른쪽으로 돌려 텐션을 돌립니다

경고 : 휠을 안전하고 확실하게 조이기 위해서는 캠 액션에 최대의 힘을 주어야 합니다.

b.전문점에 의뢰해서 당신의 프런트 휠에 cam-and-cup 시스템이 자전거에 정확히 조정되도록 요청하십시오.

6개월마다 이것을 정비하도록 하십시오.

전문점에서 조정 받지 않은 cam-and-cup 프런트 휠은 사용하지 마십시오.

3. 휠의 탈, 장착

경고 : 만약 당신의 자전거에 리어 코스트 브레이크와 같은 허브 브레이크를 갖추고 있다면, 앞 또는 뒤 드럼, 밴드 혹은 롤러 브레이크; 또는 만약 그것이 인터널 기어 뒤 허브가 있다면, 휠을 직접 교체하려고 시도하지 마십시오.

대부분의 허브 브레이크 그리고 인터널 기어 허브들을 교체하려면 특별한 지식을 필요로 합니다.
부정확한 교체 또는 조립을 하면 컨트롤 능력을 떨어뜨려 넘어질 수도 있습니다.

경고 : 만약 당신의 자전거가 디스크 브레이크를 가지고 있다면, 로터와 캘리퍼를 다루는 것부터 시작해서 연습을 하십시오.

디스크 로터들은 날카로운 칼날들을 가지고 있습니다, 그리고 로터와 캘리퍼 모두는 라이딩 동안에 매우 뜨거워 질 수 있습니다.

a. 디스크 브레이크나 림브레이크 프런트 휠

(1) 만약 당신의 자전거가 림브레이크들을 가지고 있으면 타이어와 브레이크 패드 사이의 클리어런스를 증가시키기 위하여 브레이크의 quick-release 기계의 연결을 풉니다.

(2) 만약 당신의 자전거가 캠 액션 프런트 휠 리텐션을 가지고 있으면, 자물쇠가 채워지거나 또는 닫혀진 위치에서 OPEN 위치로 캠 레버를 이동시킵시오.
만약 당신의 자전거가 쓰로우 볼트 또는 볼트-온 휠 리텐션을 가지고 있다면, 적합한 렌치나 락키 등을 사용하여 시계 반대방향으로 조금 돌려서 조임 쇠를 느슨하게 하십시오.

(3) 만약 당신의 앞 포오크가 클립 온 타입의 제2의 리텐션 장치를 가지고 있다면, 그것을 풀어야 합니다.

(4) 만약 당신의 앞 포오크가 Integral 제2의 보류 장치를 가지고 있다면, 그리고 전통적인 캠 액션 시스템을 가지고 있다면, 너트를 조정하여 드롭아웃에서 휠 이 제거될 수 있을 만큼 텐션을 늦추십시오.
만약 당신의 앞 바퀴가 cam-and-cup 시스템을 사용한다면, 휠을 분리하는 동안에 cup and cam 레버를 함께 조이십시오.
cam-and-cup 시스템에는 어떠한 파트도 회전을 할 필요가 없습니다.
앞 포오크로부터 바퀴를 분리하기 위하여 당신의 손바닥으로 휠의 윗부분을 가볍게 두드려야 합니다.

b. 디스크 브레이크 또는 림브레이크 프런트 휠의 설치 시 주의사항

만약 당신의 자전거가 프런트 디스크 브레이크를 갖추고 있다면, 디스크를 손상시키지 않도록 주의하십시오, 디스크를 캘리퍼에 다시 끼워넣을때에 캘리퍼나 디스크 패드를 넣을 때에도 브레이크를 손상시키지 않도록 해야 합니다.
디스크가 정확하게 캘리퍼에 삽입되지 않는 한 결코 디스크 브레이크의 컨트롤 레버를 작동시키지 마십시오.

(1) 만약 자전거에 cam action 프런트 휠 리텐션이 있다면, 그것이 바퀴로부터 떨어져서 구부리도록 캠 레버를 이동시키십시오.

이것은 열린 위치입니다.
만약 당신의 자전거가 쓰루우볼트 또는 bolt-on 프런트 휠 리텐션을 가지고 있다면, 다음 스텝을 따르기 바랍니다.

(2) 스티어링 포오크 포워드와, 휠을 포크 블래이드 사이의 끼워넣으십시요 그래서 액슬 seat 이 포크 드롭아웃 윗부분에 확고히 위치하게 됩니다.
캠 레버가 만약 하나가 있으면 이 캠 레버를 자전거의 왼쪽으로 움직여야 합니다.
만약 당신의 자전거가 클립 온 타입의 제 2의 리텐션 장치를 가지고 있다면, 이것을 이어야 합니다.

(3) 만약 자전거가 전통적인 캠 액션 메커니즘을 가지고 있다면:
오른손으로 적절하한 위치에서 캠 레버를 잡고 왼손으로 조절 너트의 장력을 조여줍니다.

(4) 확고하게 포오크 드롭아웃에서 홈들의 꼭대기에 바퀴를 미는 동안에, 그리고 동시에 포오크에 휠 림을 중심에 두는 것.

(a) 캠 액션 시스템으로 캠 레버를 위를 향해서 이동시키고 CLOSED 위치(fig 8a & b)에서 그것을 흔드십시오.
레버는 포크 블레이드에 지금 평행이 될 것이고 바퀴 쪽으로 구부립니다.

(b) 쓰루우볼트 또는 볼트-온 시스템으로, 조임 쇠를 제조업자의 설명서에서 토크 수치에 맞게 고정하십시오.

참조: 만약, 일반적인 캠 액션 시스템에서, 레버가 포크 블레이드와 평행선에 위치 할 수 없다면, OPEN 위치로 레버를 돌려주십시오.
그러면, 다시 텐션 조절 너트를 시계 바늘과 반대 방향으로 4분의 1 회전시키고 레버를 다시 조이십시오.
D(6) 쓰루우 볼트 또는 볼트-온 시스템에 대해서는 허브 제조업자의 설명서에서 추천되는 토크 수치에 따라 이것을 고정합니다.

(6) 만약 당신이 3. a.(1) 에 브레이크 quick-release 기계의 연결을 풀었다면. (1) 위쪽에, 올바른 브레이크 pad-to-rim의 클리어런스를 원상태로 되돌리기 위하여 그것을 다시 연결하십시오.

(7) 휠이 프레임의 중심에 놓아지고 그리고 브레이크 패드들을 항상 깨끗이 하도록 하십시오. 그 다음에, 브레이크 레버를 조이고 그리고 브레이크가 정확하게 작동하고 있도록 확실히 하여 주십시오.

c. 디스크 브레이크나 림 브레이크 휠의 분리

(1) 자전거에 변속 장치 기어 시스템이 있고 멀티스피드 자전거일 때 디스크 브레이크 또는 림브레이크 뒤 바퀴를 분리하는 것 : 고속기어(가장 작은 가장 바깥 뒤 사슬톱니)에 뒤 변속 장치가 달린 자전거를 이동시키어 주십시오.
만약 당신이 인터널 기어 리어 허브가 있다면, 뒤 바퀴를 분리하려고 시도하기 전에 전문점 또는 허브 제조업자의 설명서의 의견을 들어 주십시오.

(2) 만약 당신의 자전거가 림브레이크를 가지고 있다면, 바퀴 외륜과 브레이크 패드 사이의 클리어런스를 증가시키기 위하여 브레이크의 quick-release 기계의 연결을 풀으십시요.

(3) 드레일러기어 시스템에, 오른손으로 드레일러 바디를 잡아 당기십시오.

(4) 캠 액션 메커니즘으로, OPEN 위치로 quick-release 레버를 이동시키십시오.

메커니즘에 쓰루우 볼트 또는 볼트를 가지고, 적절한 렌치나 락레버를 써서 조임 쇠를

느슨하게 하십시오. 그런 다음, 리어 수프라켓으로부터 체인을 분리할 수 있기 위하여 휠을 충분히 충분히 멀리 밀으십시요.

(5) 뒤 바퀴를 땅에서 몇 인치 들어올리어 주십시오! 그리고 리어 드롭아웃으로부터 뒤 바퀴를 분리하여 주십시오.

d. 디스크 브레이크 또는 림브레이크에 뒤 바퀴를 설치할 때의 주의점

경고 : 만약 당신의 자전거가 뒤 디스크 브레이크를 갖추고 있다면, 디스크를 손상시키지 않도록 주의하십시오, 캘리퍼로 디스크를 다시 끼워넣을때 조심해야 합니다.

디스크가 정확하게 캘리퍼에 삽입되지 않는 한 결코 디스크 브레이크의 컨트롤 레버를 작동시키지 마십시오.

(1) 캠 액션 시스템으로, OPEN 위치로 캠 레버를 이동시키십시오.
레버는 바퀴 정반대의 것 변속 장치와 프리휠 수프라켓의 측면에 있을 것입니다.

(2) 변속 장치가 달린 자전거 자전거를 타고, 뒤 변속 장치가 여전히 가장 바깥에 있는지, 고속 기어인지 등을 있도록 확인하십시오. 그리고 오른손으로 드레일러 바디를 뒤로 당기십시오. 가장 작은 프리휠 수프라켓의 윗부분에 체인을 달으십시오.

(3) 싱글속도에서는, 앞 수프라켓으로부터 체인을 분리하여 체인을 느슨하게 하십시오.
뒤 바퀴 스프라켓에 체인을 달으십시오.

(4) 그리고 휠을 프레임 드롭아웃에 끼워 넣고 드롭아웃 안으로 당기십시오.

(5) 싱글 스피드에서 또는 인터널 기어 허브에서, 체인링에 체인을 교체하십시오; 그 체인이 프레임에서 곧도록 드롭아웃에서 휠을 뒤쪽을 당깁니다 그리고 체인은 대략 6mm(1/4인치) 대략 오르내립니다.

(6) 캠 액션 시스템으로, 위를 향해서 캠 레버를 이동시키고 CLOSED 위치에서 그것을 흔들거리게 하십시오.
레버는 시트스테이 또는 체인스테이와 평행이 될 것이고, 휠 쪽으로 구부리었습니다.

(7) 쓰루우 볼트 또는 볼트 온 시스템을 가지고, 조임 쇠를 허브 제조업자의 설명서에서 추천되는 토크 수치에 맞게 고정하십시오.

참조 : 만약 , 일반적인 캠 액션 시스템에, 레버가 시트스테이나 체인스테이와 평행이 되는 위치까지 끌어당겨 지지 않으면, 레버를 OPEN 위치로 돌려주십시오.
그리고 텐션 조절 너트를 시계 바늘과 반대 방향으로 4분의 1정도 회전하고 레버를 다시 조이십시오.

경고 : 캠 액션 리텐션 장치로 확실히 휠을 클램에 조이는 것은 바퀴를 상당한 힘을 필요로 합니다.

레버를 열어 주십시오. 텐션 조절 너트를 오른쪽으로 4분의 1 돌립니다 , 그리고 다시 시도하십시오.

(8) 만약 당신이 브레이크 quick-release 기계의 연결을 풀었다면. c. (2) 위쪽에, 올바른 pad-to-rim 클리어런스를 원상태로 되돌리기 위하여 그것을 다시 연결하십시오.

(9) 휠이 프레임의 중심에 놓여지게 회전시키십시오. 그리고 브레이크 패드를

깨끗이 하십시오. 그리고 브레이크 레버를 죄고는 브레이크가 정확하게 작동하고 있도록 확인하십시오.

B. 시트포스트 캠 액션 클램프

몇몇 자전거에는 캠 액션 시트포스트 바인더를 갖추고 있습니다.

경고 : 적당치 않게 고정된 시트포스트를 가지고 타는 것은 안장이 제어력을 떨어뜨려 넘어질 위험이 있습니다. 그러므로

1. 전문점에 의뢰하여 시트포스트의 클램프를 조이는 방법을 확실히 알도록 하십시오.

2. 시트포스트의 클램프를 적절하게 조이는 기술에 대해서 잘 알아야 하고 그 기술을 클램프를 조일 때 반영해야 합니다.

3. 당신이 자전거를 타기 전에, 시트포스트가 확실히 조여졌는지 체크하십시오.

클램프를 조이는 힘의 크기는 너트를 조정한 텐션에 의해서 컨트롤됩니다.

경고 : 시트 포스트를 확실하게 조이기 위해서는 캠액션의 최대한의 힘이 필요합니다. 레버를 열어 주십시오. 텐션 조절 너트를 시계 방향으로 4분의 1 돌립니다, 그리고 다시 시도하십시오.

C. 브레이크

자전거 브레이크에는 3가지 일반 타입이 있습니다 : 2개의 브레이크 패드 사이의 휠 림을 죔으로써 작동하는 림브레이크; 2개의 브레이크 패드 사이에 허브-마운티드 디스크를 죔으로써 작동하는 디스크 브레이크; 그리고 인터널 허브 브레이크 남편은 브레이크가 있습니다.

세가지 모델 모두 핸들 바 마운티드 레버로 브레이크 조작을 할 수 있습니다.

몇몇 자전거 모델에서, 인터널 허브 브레이크는 페달링을 뒤로 함으로서 브레이크 조작을 하게 되있습니다.

이것은 코스터 브레이크라고 불립니다.

경고 : 1 적절치 않게 조정된 브레이크에 탄 후 브레이크 패드가 닳은 것, 림 에어 마크가 휠에 보이는 것은 사고를 일으킬 수 있어서 위험합니다.

2. 브레이크를 너무 강하게 조작하거나 갑자기 작동시키면, 휠이 잠길 수 있습니다, 그로 인해 제어력을 떨어뜨려 넘어질 수 있습니다.

앞 브레이크를 갑작스럽거나 작동시키거나 과도한 적용을 하면 자전거가 앞으로 넘어질 수 있어서 위험합니다.

3. 약간의 자전거 브레이크, 이를테면 디스크 브레이크와 linear-pull 브레이크는 아주 강합니다.

이 브레이크에 익숙해지려면 항상 브레이크에 신경을 쓰고 관리를 하십시오, 그리고 그것들을 사용할 때 특별히 신경을 쓰십시오.

4. 몇몇 자전거 브레이크는 브레이크 힘 조절장치를 갖추고 있습니다, 브레이크 컨트롤 케이블을 통하여 있는 작은 원통 모양 장치는 브레이크 힘을 적용을 더욱 효과적으로 받도록

설계됩니다.
브레이크 힘 조절장치는 처음의 브레이크 레버 힘을 더 온화하게 합니다, 전진하여 최대한의 힘이 이루어질 때까지 힘을 증가시키게 합니다.
만약 당신의 자전거가 브레이크 힘 조절장치를 갖추고 있다면, 그것의 성능에 익숙해 지도록 특별히 신경을 쓰고 관리를 하여 주십시오.
5. 디스크 브레이크들은 장시간 사용에 뜨거워 질 수 있습니다.
그것이 차갑게 될 때까지 시간이 걸리므로 디스크 브레이크를 만지지 않도록 주의하십시오.
6. 당신의 브레이크와 브레이크 패드들이 교체될 시점을 관리하기 위해서 브레이크 제조업자의 설명서를 보십시오.
만약 당신이 제조업자의 설명서를 받지 않았다면, 점문점에 의뢰하거나 브레이크 제조업자와 상의하여 주십시오.
7. 만약 브레이크 어떤 부분을 손상을 입었다면, 오직 제조업체가 지정한 교체 파트를 사용하십시오,

1. 제동 제어와 특징.
브레이크 레버가 당신의 자전거에서 브레이크를 제어하는 것에 대해 이해하고 배우는 것은 당신의 안전에 아주 중요한 요소입니다.
일반적으로, 오른쪽 브레이크 레버는 뒤 브레이크를 제어합니다 그리고 왼쪽 브레이크 레버는 앞 브레이크를 제어합니다; 그러나, 당신의 자전거의 브레이크가 이런 식으로 설치되었다는 것을 확인 하기 위하여, 한 쪽 브레이크를 잡아보고 어떤 쪽 브레이크가 작동하는지 확인하십시오.
그 다음 다른 브레이크 레버로 동일한 확인을 하십시오.
당신의 손이 충분히 브레이크 레버를 쥘 수 있을 만큼 뻗을 수 있도록 확인하십시오,
만약 당신의 손이 너무 작아서 충분히 레버를 작동하지 못한다면, 자전거를 타기 전에 전문점에 문의하십시오.
레버를 쥐는 거리는 조절할 수 있게 할지도 모릅니다; 또는 당신은 다른 디자인의 브레이크 레버를 선택해야 합니다.
브레이크의 퀵 릴지즈가 오픈 상태에 있으면, 브레이크는 효력이 없습니다.
전문점에 의뢰해서 브레이크 퀼 릴리즈를 자전거에 작동하는 방법을 배우도록 하십시오.
그리고 그 브레이크가 자전거에 타기 전에 잘 작동하는지에 대해서 확인을 하십시오.

2.브레이크의 작동 방법
자전거의 브레이크가 걸리는 것은 브레이크를 건 표면 사이의 마찰로 인해서 입니다.
가능한 한 최대의 마찰을 일으키도록 하도록 확실히 하기 위해서는, 휠의 림과 브레이크 패드, 혹은 디스크 로터와 캘리퍼를 깨끗하게 유지해야 합니다. 이 파트들을 깨끗하게 그리고 윤활유, 왁스 그리고 광택 제를 발라 관리하도록 합니다.
브레이크는 단지 자전거를 멈추는 것이 아니라 당신의 속도를 컨트롤하도록 고안됩니다.
휠이 회전을 멈추고 잠겨서 미끄러지기 시작하기 직전에 두 바퀴에 최대의 브레이킹 힘이 일어납니다.
일단 타이어 미끄러지면, 당신은 실제로 당신의 정지 능력 그리고 모두 방향 제어력을 잃습니다.

휠이 잠기지 않은 채 천천히 멈추는 것을 연습하는 것이 필요합니다.

이러한 기술을 가지는 것이 '전진하는 브레이크 조절력'을 가지는 것이라 불립니다.

당신이 당신을 생각한 위치로 브레이크 레버를 갑작스레 급히 잡는 대신에, 레버를 가볍게 쥐고 천천히 브레이크 힘을 높여야 합니다.

브레이크를 잡을 때 휠이 잠겼다는 것을 느낀다면, 그 잠긴 것을 조금 풀고 휠이 조금씩 돌아가는 것을 유지하도록 브레이크 레버를 잡는 힘을 약간 낮춥니다..

다른 속도에 그리고 다른 표면에서 각 바퀴에 요구되는 브레이크 힘에 따라 브레이크 레버를 쥐는 압력의 세기를 잘 느낄 수 있는 것은 자전거를 잘 타는데 중요한 요소입니다.

이를 더 잘 이해하기 위하여, 휠이 잠길 때까지 자전거에 모든 브레이크 레버에 각기 다른 압력을 적용해서 실험을 하였습니다.

당신이 한쪽의 브레이크 또는 양쪽 브레이크를 작동시킬 때, 자전거가 느려 지는 것을 알 수 있습니다. 그러나 당신의 신체는 원래 가고 있었던 속도로 계속 가기를 원합니다.

이것은 당신의 신체가 앞 바퀴 중심을 잃고 앞으로 쏠리게 할 수도 있습니다.

무게가 더 무거운 바퀴는 휠 이 잠기기 전에 더 큰 힘을 주는 것을 허용할 것입니다.

무게가 적게 나가는 바퀴는 더 적은 브레이크 압력으로 작은 힘을 주는 것을 허용할 것입니다.

그래서, 당신이 브레이크를 작동시키고 당신의 몸무게가 앞쪽으로 쏠린다면, 뒤 바퀴에 무게를 전달하기 위해서 몸을 자전거 뒤쪽으로 향하게 하십시오. 그리고 동시에, 뒤쪽의 브레이킹 능력을 줄이고 앞쪽에 브레이크 힘을 증가시키게 해야 합니다.

자전거를 타고 하강 시에는 무게의 방향을 이동시키기 때문에 이것은 하강 시에 훨씬 중요합니다.

이렇게 효과적인 속도 제어 그리고 안전한 정지 능력은 이러한 휠 락업과 무게의 이동에 의해서 조절됩니다.

만약 당신의 자전거가 앞 서스펜션 포오크를 가지고 있으면 이 무게의 이동은 훨씬 더 쉽습니다.

브레이크를 걸면 프런트 서스펜션이 연결되어 무게의 이동이 훨씬 증가됩니다.

브레이크를 거는 것과 무게를 이동하는 기술을 연습하십시오.

비오는 날씨에서는 제동하는 것이 시간이 더 걸리거나 제동이 잘 안될 수 있습니다.

비올 때 타이어 부착은 감소됩니다 그래서 바퀴들은 견인력에

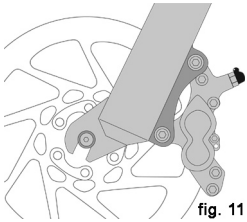


fig. 11

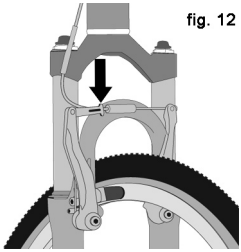


fig. 12

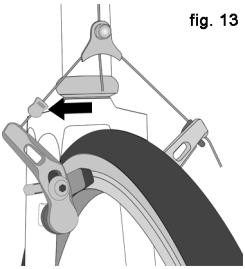


fig. 13

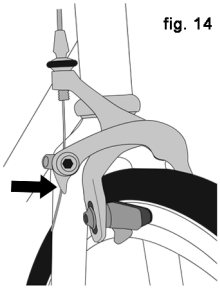


fig. 14

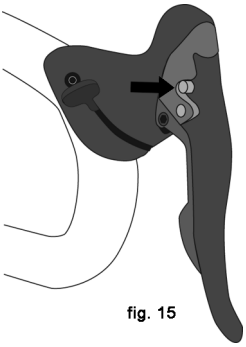


fig. 15

떨어지고 브레이크를 거는 힘이 떨어집니다..
브레이크 패드에 습기 또는 이물질이 끼어 있으면 제어력이 떨어집니다.

D. 기어 변속

당신의 멀티 단수의 자전거는 변속 장치 drive train 을 가지고 있습니다.
인터널 기어 허브 변속장치나 특별한 경우 컴비네이션 장치도 있습니다.

1. 어떻게 변속 장치가 작동하는가?

만약 당신의 자전거가 변속 장치를 가지고 있다면, 기어 체인링 메커니즘을 가지고 있는지?
리어 카세트 또는 프리휠 스프라켓 클러스터?

- 뒤 변속 장치?
- 앞 변속 장치?
- 단수가 하나인지, 2개 이상인지?
- 하나, 두 개 혹은 세 개로 된 체인링이라고 불리는 스프라켓이 있는지?

드라이브 체인. 변속 기어 인지 확인하십시오.
제어력을 바꾸는 데에는 몇몇 다른 타입들과 스타일이 있는데 레버, 트위스트 그립, 트리거, 컴비네이션 시프트/ 그리고 브레이크 컨트롤과 누르는 단추가 있습니다.
전문점에 문의하여 당신의 자전거에서 있는 제어 컨트롤의 타입을 설명하고, 그리고 그것들이 어떻게 작동하는지 문의하십시오.
변속을 할 때 쓰이는 용어는 다소 혼돈되고 헷갈릴 수 있습니다.
다운시프트라고 함은 페달링을 하기에 더 쉬운 '낮은' 또는 '느린' 기어로 바꾸는 것을 의미합니다.
업 시프트라고 함은 페달 기어를 밟기에 더 힘든 "높다" 또는 " 빠르게 " 기어를 바꾸는 것을 의미합니다..
혼돈될 수 있는 것은 프런트 드레일러에서 일어난 것이 리어 드레일러에서 일어난 것과 반대라는 것이다. (자세히, 시프팅과 리어 드레일러, 프런트 드레일러에 대한 아래 설명서를 읽으십시오)

예를 들면, 당신은 언덕을 올라갈 때 2개의 기어 중 하나를 선택하여 (저속기어로 바꿈으로써) 페달링을 더 쉽게 할 수 있습니다 : 전방에 더 작은 기어를 선택하거나 후방에 더 큰 기어를 선택하여 체인을 기어 밑으로 변속할 수 있습니다.
그래서, 뒤 기어 클러스터에, 저속기어로 바꿈이라고 불린 것은 고속 기어로 바꾼 것처럼 보입니다.
자전거의 중심 라인쪽으로 체인을 시프팅하고 다운시프트라고 불리는 이동을 하는 것이 맞습니다.
자전거의 중심 라인으로부터 체인을 이동시키는 것은 속도를 높이기 위해서 이고, 그것을 고속 기어로 바꿈이라고 불립니다..
어떤지 고속 기어로 바꾸거나 저속기어로 바꾸는 것, 드라이브 체인이 앞으로 움직이고 최소한 긴장감이 있는 상태로 되기 위해서 자전거 변속 장치가 달린 자전거 시스템 디자인이 요구됩니다.

변속 장치는 당신이 앞으로 페달을 밟고 있을 때만 변화합니다.

경고 : 뒤로 페달을 밟는 동안에 결코 시프터를 움직이지 말아 주십시오!, 뒤쪽으로 이로 인해 체인이 걸릴 수도 있었고 자전거에 심각한 손상을 끼칠 수 있었습니다.

b.뒤 변속 장치가 달린 자전거의 변속

뒤 변속 장치는 오른쪽 시프터를 조작함으로써 제어됩니다.
리어 드레일러의 기능은 하나의 기어 스프라켓에서 또 하나까지 드라이브 체인을 이동시키는 것입니다.
기어 클러스터의 스프라켓이 더 작을수록 기어 비율이 높아집니다.
더 높은 기어에서 페달을 밟으려면 더 많은 노력이 요구됩니다. 페달 크렝크의 더 크랭크의 회전으로 더 멀리 이동할 수 있습니다.
스프라켓이 더 크면 기어 비율이 더 낮아 집니다.
낮은 기어 비율을 이용하면 페달을 밟은 노력을 더 거의 필요하지 않습니다, 그러나 페달 회전 요율이 낮아서 이동 거리도 짧아집니다.
기어 클러스터의 더 작은 스프라켓에서 더 큰 스프라켓으로 체인을 바꾸면 다운시프트 됩니다.
더 큰 스프라켓에서 더 작은 스프라켓으로 체인을 이동하면 업시프트됩니다.
드레일러가 체인에서 다른 하나의 스프라켓으로 이동시키기 위한 변속 장치가 달린 자전거에서, 라이더는 앞으로 페달을 밟고 있어야 합니다.

c. 프런트 드레일러 시프팅

왼쪽 시프터로 컨트롤된 프런트 드레일러는 더 크고 더 은 chainrings사이의 체인을 시프트 시킵니다.
체인을 더 작은 체인링으로 이동시키면 페달링이 쉬어집니다.(다운시프트)
더 큰 체인링으로 이동시키면 페달링이 더 힘들어집니다.(업시프트)

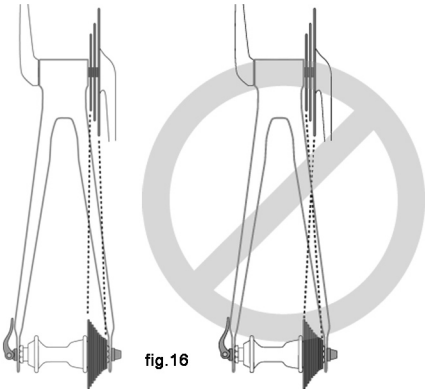


fig.16

d. 어떤 기어가 사용 되는지?

가장 큰 리어 기어,그리고 작은 프런트 기어(fig 16)의 결합은 가장 가파른 언덕들을 달려갈 때 쓰입니다.
가장 작은 리어 기어, 그리고 가장 큰 앞 기어 결합은 가장 높은 속도를 위해 쓰입니다.
당신에게 빠른 가속을 위해 충분한 기어인 동시에 비틀림 없이 정지된 상태에서 다시 출발할 수 있는 주행 능력인 '스타팅 기어'을 찾아내고 다른 기어 결합을 위해 업 시프트와 다운시프트를 실험해 보아야 합니다.
처음에는 위험요소나 교통체증이 없는 곳, 장애가 없는 경우에서 자신감이 생길 때까지 기어 변속 시프트를 하는 연습을 하십시오.
시프트를 할 필요성을 야기하는 것을 예측하십시오, 그리고 너무 가파른 언덕에 오르기 전에 낮은 기어로 변속하여 주십시오.
만약 당신이 시프트 하는 것이 어렵다면, 기계적인 조정에 문제가 있을 수 있습니다.

전문점에 의뢰하여 도움을 구하십시오.

경고 : 만약 드레일러가 부드럽게 작동하지 않으면
가장 큰 스프라켓이나 가장 작은 스프라켓에 드레일러를 시프트시키지 말아 주십시오!
드레일러는 조정이 잘 안 될 수 있습니다. 그리고 체인이 걸려서 넘어질 수 있습니다.

2. 인터널 기어 허브 drivetrain 이 작동하는 방법

만약 당신의 자전거가 인터널 기어 허브 drivetrain을 가지고 있다면, 기어 교체 매커니즘은 어떻게 이루어져 있는지 확인하십시오.

- 3, 5, 7, 8, 12 스피드 또는 아마도 무한히 다양한 인터널 허브로 되어 있는지?
- 1, 또는 가끔 2개의 시프터?
- 1 내지 2개의 컨트롤 케이블로 되어 있는지?
- 체인링이라고 불리는 한 개의 프런트 스프라켓으로 되어 있는지?

a. 인터널 기어 허브 기어의 변속

인터널 기어 허브를 변속하는 것과 인터널 기어 허브 drive train을 변경하는 것은 단순히 시프터를 변속하고자 하는 기어 비율로의 정해진 포지션을 향해 변경하면 됩니다
당신이 시프터를 당신의 선택에 맞는 기어 포지션으로 바꾼 뒤에, 허브에서 그 시프트를 적용시키도록 페달에 압력을 지그시 주십시요. .

b. 상황 별로 어떤 기어가 적합한지?

가장 가파른 언덕들을 향해서 갈 때에는 가장 낮은 기어가 알맞습니다.
가장 큰 기어는 가장 높은 속도를 낼 때 필요합니다.
쉽게 라이딩을 하다가 시프팅을 하는 것을 '슬로어' 기어라고 하고, '빠른'기어는 '업 시프트' 라고 불립니다.
힘들게 라이딩을 하다가 시프팅을 하는 것("빨리" 기어를 더 쉽게)," 느린" 기어른 다운시프트 라고 불립니다.
처음 라이딩시에는 교통이 혼잡하지 않고 위험이 없는 곳에서 시프팅 하는 것을 연습해야 합니다.
시프팅을 할 필요를 예측하는 것을 배우십시오, 그리고 언덕이 너무 가파르게 되기 전에 더 낮은 기어로 변속하여 주십시오.
만약 당신이 시프트를 하는데 어려움을 가지고 있다면, 기계적인 조정에 문제가 있을 수 있습니다.
전문점에 의뢰해서 도움을 구하십시오.

c .만일에 기어 변속이 되지 않을 때에는?

기어 시프터를 한번의 누르는 것을 되풀이해도 시프트가 되지 않으면 다음 기어가 순조로운 시프트 되는 데에 실패할 것입니다.
그것이 조정되도록 하기 위하여 전문점에 문의하십시오.

3. 단일 단수의 drive을 조정하는 방법.

만약 당신의 자전거가 일단의 drive을 가지고 있다면, 체인은 스프라켓이나 체인 링으로부터

떨어지지 않도록 확실히 점검하십시오.

E. 페달.

1. 토우 오버랩(발가락 겹침)은 페달이 앞쪽을 향해있는 상태에서 핸들을 조종하기 위하여 핸들 바를 돌릴 때 발가락이 앞 바퀴를 터치할 때 나타납니다.

경고: 발가락 겹침 현상은 라이다가 제어력을 잃게 해 넘어질 수 있습니다.
전문점에 의뢰하여 당신이 만약 당신이 사용할 프레임 사이즈의 결합, 크랭크 암의 길이, 페달 디자인 그리고 신발이 페달 오버랩에 닿는 것을 막을 수 있도록 점검해달라고 요청하십시오.
크랭크의 암과 타이어를 교체하면 토우 오버랩을 감소시킬 수 있습니다.
당신이 토우 오버랩 현상을 가지고 있든지 아니든지, 급격한 턴을 할 때에는 내부 pedal 은 업, 외부페달은 다운시키도록 해야 합니다.

2. 몇몇 자전거는 날카롭고 다소 위험한 표면을 가지고 있는 페달들을 갖추고 있습니다.
이 표면은 라이더의 신발과 페달 사이의 그립력를 증가시킴으로써 안전을 더하도록 설계됩니다.
만약 당신의 자전거가 이러한 타입의 고성능 페달이 있다면, 당신은 페달의 날카로운 표면으로부터 심각한 부상을 피하기 위해, 더 주의를 기울여야 하여야 합니다.
당신의 라이딩 스타일 또는 기술 수준에 기초하여 페달을 선택할 것이며, 보통은 약간은 덜 어그레시브한 페달 디자인을 선호할 것입니다,
전문점에 의뢰하여 페달에 대해 어떠한 옵션이 있는지 문의하고 좋은 페달을 추천 받도록 합니다.

3. Toe clips와 스트랩이 있어서 라이딩시 발이 페달에 올바르게 놓여지도록 도와주고 페달링을 잘하도록 연결해 줍니다.
toe clip은 페달 축 위에 신발의 중심축을 연결해 주는 장치입니다. 그것은 라이더가 페달을 밟은 힘을 최대로 전달해 줍니다.
토우 스트랩은 신발이 페달에 고정될 때 페달이 순환되는 동안 계속해서 신발과 페달을 연결해주는 역할을 합니다.
toe clips 그리고 스트랩이 신발의 어떠한 종류로 약간의 이익을 준 반면에, 그들은 toe clips에 사용을 위해 설계된 사이클링 신발을 신고 라이딩을 할 때 가장 효율성을 지닙니다.
전문점에 의뢰해서 토우클립과 스트랩의 작동하는 방법에 대해 설명을 들으십시오.

경고 : toe clips 그리고 스트랩을 작동하는 것은 숙달해질 때까지 시간이 필요합니다. 이것은 오직 연습으로 익숙해질 수 있는 숙련을 요구합니다.
토우 클립과 스트랩을 사용하는 것이 반사적인 행동으로 될 때까지, 연습할 때에는 집중력이 필요합니다. 숙련이 되지 않은 채 사용을 하다가 넘어지거나 제어력을 잃을 수도 있습니다.
장애와 위험 혹은 교통이 없는 곳에서 toe clips와 스트랩을 쓰는 것을 연습하십시오.
그에 대한 당신의 기술에 자신감이 생길 때까지 스트랩을 느슨하게 하고 꽉 조이지 마십시오.

교통이 혼잡한 곳에서 스트랩을 너무 타이트하게 조이지 마십시오.

4. Clipless 페달은 페달 효율성을 높이는 올바른 포지션에서 발을 안전하게 유지시켜주는 페달입니다.
Clipless 페달을 사용시에는 신발과 클릿이 있어야 합니다.
많은 clipless 페달은 라이더가 클릿에 신발을 끼우고 빼는 힘을 조절할 수 있도록 제작되었습니다.
페달 제조업자의 설명서에 따르십시오, 전문점에 의뢰해서 이것을 조정하는 방법을 배우십시오.
페달에 클릿을 끼우고 빼는 것이 편안해 질 때까지는 가장 쉬운 세팅 방법으로 조정하십시오.
당신의 발을 페달에서 언제든지 떼낼 수 있도록 긴장을 늦추지 말아야 합니다.

경고 : Clipless 페달들은 그 페달에 맞게 특별히 제작된 신발을 사용하도록 고안되었고 페달과 발을 확고하게 연결하도록 디자인되었습니다..
정확하게 페달과 맞지 않은 신발을 사용하지 마십시오.
페달에서 안전하게 신발을 놓았다 떼었다 하는 것을 연습해야 합니다.
신발이 페달에서 떼었다 놨다 하는 것이 반사적인 행동으로 될 때까지, 기술을 연마하십시오.
그렇지 않으면 제어력을 잃어서 위험에 노출될 수 있습니다.
페달 제조업자의 매뉴얼에서 권하는 페달의 셋업 방법을 따라서 장착하십시오.
만약 당신이 제조업자의 설명서를 받지 않는다면, 전문점에 의뢰하여 주십시오.

F. 서스펜션

많은 자전거에 서스펜션 시스템을 갖추고 있습니다.
서스펜션 시스템에는 다양한 타입은 있습니다
만약 당신의 자전거가 어떠한 종류의 서스펜션 시스템을 가지고 있다면, 서스펜션 매뉴얼을 틀림없이 읽어 주십시오!
만약 당신이 제조업자의 설명서를 받지 않았다면, 전문점에 의뢰하여 주십시오.

경고 : 유지관리를 하지 않거나, 점검을 받지 않고 서스펜션 시스템을 조정한다면 이 시스템에 문제가 생겨 자전거의 제어력을 잃을 지 모릅니다.
만약 당신의 자전거가 서스펜션 시스템을 갖추고 있다면, 당신이 스피드를 높일수록 위험에 더 노출된다는 것을 알고 있어야 합니다.

만약 당신이 이 시스템에 대한 충분한 경험을 가지고 있지 않은 채 자전거를 탄다면 제어력을 잃게 될 수도 있습니다.
안전하게 당신의 서스펜션 시스템을 다루는 것을 배우십시오.
섹션 4.C을 보십시오.

경고 : 서스펜션의 조정을 바꾸는 것은 자전거의 핸들링과 브레이킹의 특색을 바꿀 수도 있습니다.

서스펜션 시스템 제조업자의 설명서와 추천, 그리고 취급서 에 따르도록 하십시오.
위험하지 않은 지역에서 조심스러운 테스트 라이딩을 함으로써 서스펜션 조정 후에 자전거의 특색에 브레이크 특색의 변화 대한 점검을 완전히 마치지 않는 한 결코 서스펜션 조정을 바꾸지 마십시오.

서스펜션은 제어를 증가시킬 수 있습니다. 휠 이 길에서 더 편안하게 주행을 하게끔 해줍니다.

이러한 가능성은 당신이 더 빠르게 달릴 수 있도록 해줄지도 모릅니다; 그러나 당신은 자전거의 기능이 향상된 것을 라이더로서의 당신 자신의 실력이 향상되었다고 혼돈하지 않아야 합니다.
당신의 라이딩 기술을 향상시키기 위해서는 시간과 연습을 필요할 것입니다.
주의 깊게 당신이 당신의 자전거가 최대한 효율성을 내는 것을 배우도록 하십시오.

경고 : 모든 자전거들이 어떠한 서스펜션 시스템을 장착해도 되는 것이 아닙니다.
어떠한 서스펜션 시스템을 장착하기 위해 당신의 자전거에 이 서스펜션 시스템이 잘 맞는지, 디자인에 호환이 되는지를 자전거의 제조업자와 점검해야 합니다.
그렇게 하지 않으면 프레임에 맞지 않아 손상을 끼칠 수 있습니다.

G.타이어와 튜브.

1. 타이어

자전거 타이어들은 다양한 디자인과 스펙이 있습니다. 다목적인 디자인을 지닌 타이어에서 매우 특정한 날씨 혹은 지역 조건에 맞게 디자인된 타이어까지 종류가 많습니다.

만약 일단 당신이 당신의 새로운 자전거에 익숙해 졌다면, 당신은 다른 타이어가 당신의 라이딩 목적에 맞지 않을지도 모른다 라고 생각합니다. 전문점에 의뢰하여 당신의 라이딩 목적에 맞는 타이어를 추천 받도록 합니다.

타이어의 사이즈, 압력 레이트, 약간의 고성능 타이어의 경우에는 타이어의 특징이 타이어의 사이드 월에 기재되어 있습니다.
이 중 가장 주요한 정보는 타이어 압력입니다.

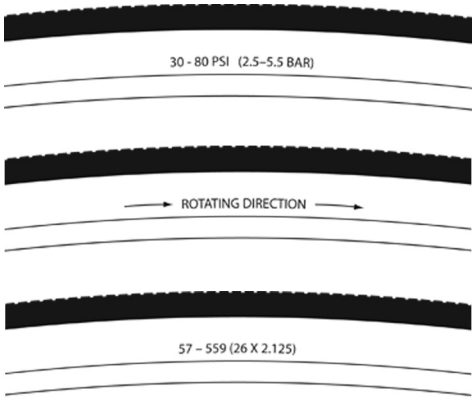


fig. 17

경고 : 타이어의 사이드 월에 적힌 최대 압력 량을 오버하여 바람을 주입하지 마십시오.
추천된 최대한 압력을 초과하는 것은 림에서 타이어를 분리시킬지도 모릅니다. 그것은 자전거에 손해를 입히고 라이더,그리고 제3자에게 까지 상해를 끼칠 수 있었습니다.

올바른 양의 압력까지 자전거 타이어를 부풀리는 가장 좋고 안전한 길은 압력 게이지를 가지고 있는 자전거 펌프를 이용하는 것입니다.

경고 : 주유소에서 쓰는 공기 호스를 사용하거나 에어 압축기를 사용하면 안전 사고가 일어날 수 있으니 주의하십시오.

그 제품은 자전거 타이어들에 맞게 만들어지지 않습니다.

그들은 매우 빨리 많은 양의 공기를 이동시킵니다, 그리고 매우 빨리 당신의 타이어에 압력을 올릴 것입니다 그로 인해 튜브가 폭발할 수도 있습니다.

타이어 압박감은 최대한 압력 또는 압력 범위로서 좌우됩니다.

어떻게 타이어가 다양한 지형과 날씨 조건에서 잘 구르는지는 타이어 압력에 크게 달려있습니다.

최대 압력 양에 근접하여 타이어를 부풀리면 구름성이 낮아질 뿐 아니라 라이딩이 거칠어집니다.

매우 매끄러운 마른 포장도로에서 높은 압력을 요합니다.

추천된 압력 범위 내에서 낮은 압력을 넣은 타이어는 잘 포장된 점토, 그리고 깊은 곳, 건조한 모래와 같은 표면에 매끄러운 지형에서 잘 달릴 수 있습니다

당신의 몸무게에 비해 너무 낮은 타이어 압력을 넣으면, 림과 표면 사이의 이너 튜브를 끼우는 것이 충분치 못하여 펑크가 날수 있습니다.

경고 : 펜슬 타입의 자동 계량기는 압력이 부정확할 수 있습니다.
대신에, 고품질 다이얼 게이지를 사용하여 주십시오!.

전문점에 의뢰하여 당신이 자주하는 라이딩에 목적에 알맞은 가장 좋은 타이어 압력을 추천받으십시오.

그 다음에, 타이어에 바람이 얼마나 들어갔는지 알 수 있고, 제대로 바람이 들어간 타이어가 어떻게 보이는지를 짐작할 수 있도록 타이어 바람 넣는 것에 대해 배우십시오.

몇몇 타이어들은 매주 또는 2주에 한번씩 타이어의 압력을 넣는 것이 필요할지도 모릅니다, 그래서 매 라이딩전에 당신의 타이어 압력을 검사하는 것은 중요합니다.

몇몇 특별한 고성능 타이어는 단일방향 트레드를 가지고 있습니다 : 그들의 트레드 패턴은 단일방향으로 달릴때에 맞게 디자인 됩니다.

단일방향 타이어의 사이월의 패턴은 올바른 회전 방향으로 패턴이 되어 있습니다.

만약 당신의 자전거가 단일방향 타이어들을 가지고 있다면, 그들이 옳은 지휘에 교대하기 위하여 태워진 것을 확신하여 주십시오.

2. 타이어 밸브

첫째로 2 종류의 자전거 튜브 밸브가 있습니다 : Schraeder Valve와 Presta Valve.

Schraeder 밸브(fig 18a)는 자동차 타이어의 밸브와 같습니다.

Schraeder 밸브 튜브에 바람을 주입하기 위하여, 밸브 캡을 벗기고 스템의 끝부분에 맞도록 펌프를 죄십시요.

Schraeder 밸브 바깥으로 바람이 나오게 하기 위하여, 스템의 끝에 핀을 depress하십시요..

The Presta valve (fig. 18b) has a narrower diameter and is only found on bicycle tires .

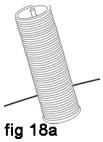


fig 18a

Presta 밸브(fig 18b)는 더 폭이 좁은 직경을 가지고 있습니다 그리고 오직 자전거 타이어에만 있는 밸브입니다.

Presta를 사용하는 Presta 밸브 튜브에 바람을 주입하기 위해서 밸브 캡을 벗기고 밸브 스템 락 너트를 왼쪽으로 돌려 나사를 뺍니다; 그리고 위로 그것을 자유롭게 하기 위하여 밸브 스템 아래로 밀으십시요.

fig.18b

Schraeder 펌프 피팅으로 Presta 밸브를 부풀리기 위하여, 당신은 일단 밸브를 위로 자유롭게 하여 밸브 스템에 연결된 Presta 어댑터를 필요로 할 것입니다.

어댑터는 Schraeder 펌프 피팅에 잘 맞습니다.

바람을 넣은 후 밸브를 닫으십시요.

Presta 밸브에서 공기를 나오게 하기 위하여, 밸브 스템 락 너트를 위로 열고 밸브 스템을 depress 하십시요.

경고: 자전거를 탈 때 여분 튜브를 휴대할 것을 권합니다.
튜브에 패치를 대어 수선하는 것은 비상사태시의 수리 방법입니다.
만약 당신이 정확하게 패치을 적용하지 않거나 또는 몇몇 패치를 댄자면, 튜브에 손상을 줄 수 있습니다. 그로 인해 제어력을 잃고 넘어질 수 있습니다.
가급적 일찍이 패치를 대어 수선된 튜브를 교체하십시요.

5. 서비스

경고 : 과학 기술의 진보와 함께 자전거와 자전거 부품들을 더 복잡해졌습니다, 그리고 그 기술은 혁신적으로 발전하고 있습니다.

이 매뉴얼에서 당신의 자전거를 수리하는 것과 유지 관리를 하는데 대한 모든 정보를 제공하는 것은 불가능합니다.
사고 위험에 노출되고 손상을 입는 것을 막기 위하여, 전문점에 의해 이 매뉴얼에 의해서 수리 또는 유지를 받는 것은 중대합니다.
당신의 라이딩 스타일에서 지리적인 위치까지 모든 것에 따라서 당신의 자전거에 대한 유지 필요 조건이 결정될 것입니다.
당신의 유지 필요 조건을 결정하는 것에 도움에 대하여 전문점의 의견을 들으십시요.

경고 : 자전거 서비스와 수리 일은 특별한 지식과 도구를 필요로 합니다.
당신이 자전거를 알맞게 수리하는 방법을 전문점에 배우기 전에 당신의 자전거를 타고 어떠한 조정 또는 서비스를 하지 마십시오.
적당치 않은 조정 또는 서비스는 자전거에 손상을 초래할 지도 모릅니다 또는 사고에 노출되는 위험성이 있습니다.

만약 당신이 당신의 자전거를 타고 주요한 서비스와 수리 일을 하는 것을 배우기를 원한다면 :

1 제조업자의 자전거 설치와 서비스 정보에 대한 지식을 전문점에 의뢰하고 컴포넌트 제조업자와 상의하여 주십시오.

2 . 전문점에 의뢰해서 자전거 수리에 대한 책을 추천받으십시요.

3. 당신의 지역에서 자전거 수리를 할 수 있는 곳이 있는지 전문점에 문의하십시오.

처음으로 당신이 자전거를 타기 전에 당신의 자전거에 대해 점검을 받으십시오.

전문점에 의해서 자전거 부품을 교체할 때, 그 부분을 대체하는 부품에 대한 안내를 들었으면 가지고 있는 것이 적합할 튜브, 백열 전구, 등등 같은 어떤 예비 부품에 안내를 받으십시오.

A. 서비스 기간

서비스를 받는 소유자가 서비스 기간을 정하고 자전거 유지 관리를 책임져야 합니다.

다음에 말하는 것은 당신이 당신을 수행하여야만 한 서비스의 타입의 예입니다.
모두 다른 서비스, 유지 그리고 수리는 올바른 도구들 그리고 제조업자에 의해 지정된 전문점의 기계공에 의해서 진행되어야 합니다.

1. 긴 라이딩 후에 컨트롤 케이블들과 휠 스포크가 다소 늘어날지도 모릅니다.
전문점에 의뢰하여 이를 점검 받고 재조정 받기 바랍니다.
비록 모든 것이 당신에게는 문제가 없는 것처럼 보이더라도, 전문가의 눈에 맞기기 위해 전문점에 당신의 자전거를 점검 받는 것이 좋습니다.
딜러들은 일반적으로 당신이 처음 라이딩을 하고 30 일 라이딩 후에 자전거를 가져올 것을 제안합니다.
언제가 서비스를 받아야 할 때인지를 판단하는 또 다른 방법은 힘든 3 에서 5 시간 사용, 또는 on-road의 대략 10 에서 15 시간을 한 후에 자전거를 가져오는 것입니다.
그러나, 만약 당신이 무언가 자전거에 문제가 있다라고 생각한다면, 다시 그것을 타기 전에 전문점에 점검을 의뢰하여 합니다.

2. 라이딩 전의 기계적인 안전 점검

3. 오래 계속되거나 힘든 라이딩을 한 후에;

만약 자전거가 물이나 기름에 노출되거나 적어도 모든 100 마일을 달렸다면 자전거를 깨끗하게 하여 주십시오.
그리고 품질이 좋은 자전거 체인 윤활유를 체인의 롤러를 기름을 발라 주십시오.
lint-free 천을 가지고 부드럽게 자전거를 닦으십시오.
전문점에 문의하여 가장 좋은 윤활유가 무엇인지 묻고 추천 받은 윤활유를 쓰십시오.
윤활유를 가지고 림에 묻어서 더러워지지 않게 하십시오.

4. 장거리 혹은 힘든 라이딩, 또는 10~20 시간의 라이딩 후에 앞 브레이크를 다시 조이고 자전거 앞과 뒤를 잠구어 주십시오.

모든 것이 단단히 조여졌다고 느끼는지 확인하십시오.

느슨한 부분이 있다면 전문점에 의뢰하여 자전거를 점검하시기 바랍니다.

땅에서 앞 바퀴를 들어올리고 좌우로 그것을 흔들거리게 하십시오.
부드럽게 움직이는지 확인하십시오.
만약 당신이 스티어링을 할 때 바인딩 혹은 거칠게 느껴진다면, 헤드셋이 너무 조여졌을지 모릅니다.
전문점에 의뢰하여 점검하도록 하십시오.?

1개의 페달을 움켜잡고 자전거 중심 라인 쪽으로 잠구십시요.
그리고 다른쪽 페달을 가지고 동일한 점검을 하십시오.
느슨하다고 느껴지는 곳이 있는지 확인하십시오.
만약 그런 곳이 있다면, 전문점으로 하여금 그것을 검사하도록 의뢰하십시오.

브레이크 패드들을 훑어보십시오.
낡았건 직각으로 휠 리을 hitting 하지 못한 곳이 있는지 확인하십시오. 전문점으로 하여금 그것을 교체하도록 하십시오.

주의 깊게 컨트롤 케이블과 케이블 하우징을 체크하십시오.
녹이 슨 부분이 있는지 점검하십시오.
꼬인 부분이 있는지 점검하십시오.
닳은 곳이 있는지 점검하십시오.
만약 그렇다면, 당신의 딜러로 하여금 그것들을 대체하도록 시키어 주십시오.
당신의 엄지손가락과 검지 손가락 사이의 각 바퀴의 어느 한쪽 측면에 인접한 스포크 한 쌍을 죄십시오.
그들은 모두 동일하게 느껴지는지?
만약 어떠한 부분이라도 헐겁게 느껴 진다면, 전문점에 의뢰하여 바퀴를 점검하도록 하십시오.

타이어가 오랜 과다 사용으로 찢어지거나 손상되지는 않았는지 점검하십시오.
만약 필요하다면 당신의 딜러로 하여금 그것들을 대체하도록 시키십시오.
오랜 사용으로 소리가 나거나 패이거나 긁힌 곳이 있는지 바퀴 외륜들을 점검하십시오.
만약 림에 손상이 있다면 전문점에 의뢰하여 점검하도록 하십시오.

모든 파트들이 이상이 없는지 점검하십시오. 그리고 액세서리들은 자전거에 제대로 고정이 되어 있는지 점검하십시오.

특히 모든 튜브 조인트의 주위를 중심으로 검사하여 주십시오.그리고 핸들 바, 스템
그리고 어떠한 seatpost에 금이 가거나 변색이 된 것이 있는지 점검하십시오.
이것들은 프레임에 스트레스가 가해졌다는 신호입니다. 그 파트의 수명이 다했고 새로운 파트로 대체되는 것이 필요하다는 것을 나타냅니다.
어떠한 기계적인 장치와 마찬가지로, 자전거와 그 부품들은 닳거나 소모될 수 있습니다.
각기 다른 재료와 다른 비율로 만들어진 자전거 부속품들은 각기 다른 라이프 사이클을 가지고 있습니다.

만약 부속품의 라이프 사이클이 경과된다면, 그 부속품으로 인해서 라이더에 심각한 부상을 줄 수 있는 위험에 노출됩니다.

긁힘, 크랙, 변색은 자전거 부속품에 스트레스가 가해졌다는 신호입니다.

그리고 그 파트가 사용기간이 다 되었고 교체되어야 한다는 것을 나타냅니다.

특히 브레이크의 성능은 자전거 라이딩 시 안전과 가장 직결되는 부분으로 만약 어느 한쪽 브레이크 레버가 기계적으로 안전상 문제가 있다고 생각되면, 자전거를 타지 마십시오.

전문점에 의뢰하여 브레이크를 점검하도록 시키십시오.

만약 체인이 기어에서 기어로 부드럽게 그리고 조용히 변화하지 않는다면, 변속 장치는 조정이 잘 안된 것입니다.

전문점에 의뢰하여 점검을 받으십시오.

6. 힘든 오프로드에서의 25시간에서 일반 도로에서의 50시간 후에 전문점에 자전거를 가지고 가서 점검을 받으십시오.

B. 어떠한 사고가 났다면, 철저한 점검을 위해 전문점에 당신의 자전거를 가지고 가서 점검을 받으십시오.

사고가 났다면 그 이후에 프레임, 휠, 핸들 바, 스템, 크랭크세트, 브레이크 등을 포함한 카본 부품은 분해하여 완전히 자격 있는 기계공에 의해서 검사될 때까지 타지 말아야 합니다.

⚠ **경고 : 사고 또는 다른 충격은 자전거 부품에 대단한 충격과 피로를 줄 수 있습니다. 충격을 받은 부품을 장착한 자전거를 계속 타면 심각한 부상이나 큰 위험에 노출될 수 있으니 반드시 점검 받거나 교체하여야 합니다.**

부록 A.
자전거의 종류에 따른 다양한 용도

⚠ 경고: 당신의 자전거의 종류에 따른 용도에 대해서 파악하고 라이딩 용도에 맞지 않는 자전거를 선택하는 것은 옳지 않습니다. 잘못된 용도로 자전거를 사용하면 제품에 손상을 주거나 라이더가 위험에 처할 수 있기 때문입니다.

다음 페이지에서 다양한 타입의 자전거의 용도에 대하여 정의하였습니다.
당신의 라이딩 스타일과 목적에 맞는 자전거를 고르고 그 용도에 맞게 타도록 전문점과 상의하십시오.

모든 스페셜라이즈드의 자전거는 라이더와 짐, 자전거 무게 모두 합쳐 최대한 100kg까지 허용하도록 설계되었다.

스페셜라이즈드 웹싸이트(www.specialized.com/tech)의 사용자 매뉴얼 섹션을 방문해서 각 용도에 맞는 모델과 그 최대 허용 무게를 확인하십시오.
어떤 경우에 최대 허용 무게가 100kg을 넘는 것도 있습니다.

아동용 자전거로 구분된 자전거 (EN 14765) 는 사용자와 짐, 자전거 무게를 합쳐서 45kg 까지 허용하도록 설계되었다.

High-Performance Road (하이 퍼포먼스 로드)

CONDITION 1

이 자전거는 포장된 로드에서만 타는 용도로 제작되었습니다.
오프로드, 사이클로크로스, 비포장 도로에서는 타지 않도록 합니다.

General Purpose Riding (일반적인 용도의 라이딩)

CONDITION 2

CONDITION1과 같이 포장된 도로에서만 타는 자전거 외에도
자갈길이나 트레일길에서도 탈수 있는 일반적인 용도의 자전거 입니다.
이는 포장 도로, 자갈이 있는 길이나 또는 비포장 도로, 그리고 자전거 도로에서 타는 용도로 만들어졌습니다.
오프로드나 마운틴 자전거 용도, 점프 용도로는 사용하지 않아야 합니다.
이 자전거들의 몇몇은 서스펜션을 장착하고 있습니다, 그러나 이 서스펜션은 오프로드 용이 아니라 주행 시 편안함을 더하도록 설계됩니다.

Cyclo-cross (싸이클로-크로스)

CONDITION 2

CONDITION1의 용도와 더불어 부드러운 자갈길에서도 라이딩을 할 수 있는 자전거 입니다.
크로스컨트리 자전거 라이딩, 훈련 그리고 레이싱 등의 용도에 맞게 디자인되었습니다.
Cyclo-cross 자전거는 더트 또는 진흙 위에서 또한 라이딩을 할 수 있습니다.
오프 도로 또는 마운튼 자전거 용도로는 제작되지 않았습니다.

Cross-Country, Marathon, Hardtails

CONDITION 3

CONDITION 1과 2 의 용도 외에 울퉁불퉁한 오솔길들, 작은 장애물이 있는 길, 그리고 라이딩 기술이 필요한 길 등에서 탈 수 있는 자전거입니다.
이 자전거로 점핑은 하지 않는 것이 좋습니다.
언덕이나 바위 등의 장애물이 많은 길에서의 크로스 컨츄리 라이딩과 레이싱을 위한 용도로 사용됩니다.
자전거가 빠르게 달리기 위한 용도이기 때문에 서스펜션의 트래블은 짧습니다

All Mountain (올 마운튼)

CONDITION 4

앞서 CONDITION 1, 2, 그리고 3의 용도 외에도 거친 기술적인 지역들, 큰 장애물이 있는 길, 작은 점프까지도 가능한 자전거입니다.
트레일과 업힐 라이딩의 용도로 쓰입니다..
All-Mountain 자전거들은 아래의 특징을 지닙니다.
(1) 크로스 컨츄리 자전거보다 약간 더 무겁습니다. (2) Freeride 자전거들보다 더 가볍고 더 많이 재빠릅니다, (3) 크로스컨츄리 자전거 보다 더 무겁지만 서스펜션 트래블이 길어서 라이딩이 어려운 길에서 보다 쉽게 탈 수 있습니다. (4) 서스펜션 트래블이 크로스컨츄리보다 더 윗단계의 것이어서 그 기능 또한 더욱 좋습니다.
hardcore 산, Freeriding, 다운힐, North shore, Dirt Jumping 등의 극단적인 라이딩을 위한 용도로 제작되지 않았습니다.

Gravity, Freeride, and Downhill (프리라이딩, 다운힐)

CONDITION 5

점핑, hucking, 빠른 스피드, 어그레시브한 라이딩에 맞는 자전거입니다..
이런 타입의 라이딩은 아주 모험적이고 위험에 노출되어 있습니다.
이 CONDITION5 와 같은 용도를 자전거를 타기를 원한다면 자전거 및 장비를 더 자주 검사하고 부속품을 교체하여 안전한 라이딩을 할 수 있도록 해야 합니다.
당신은 또한 full-face 헬멧, 패드, 그리고 신체 가아드과 같은 안전성이 있는 안전 장비를 입어야 합니다.
Dirt Jumping 자전거들은 Freeride 자전거들보다 가볍고 더 많이 재빠릅니다, 그러나 그들은 뒤 서스펜션이 없고 앞 서스펜션 또한 더 짧습니다.
그래서 큰 쇼크를 견디는 긴 서스펜션이 필요한 지형에서의 라이딩 용도로는 적합하지 않습니다.

Dirt Jumping

CONDITION 5

점핑, 빠른 속도, 거친 길에서 어그레시브한 라이딩을 위해서 디자인된 자전거
더 재빠르지만 뒤 서스펜션이 없고 앞 서스펜션 또한 짧습니다.
그래서 큰 쇼크를 견디는 서스펜션이 필요한 지형에서의 라이딩 용도로는 적합하지 않습니다.

Kids (아동용 모델)

어린이들이 탈 수 있도록 디자인된 모델.
항상 부모의 관찰 하에 라이딩을 해야 합니다.
차도나 차가 많이 다니는 지역, 장애물이나 위험물이 있는 지역에서의 주행은 금합니다.

부록 B
자전거와 자전거 부품의 수명

1. 당신의 자전거를 포함해서 자전거 부품 모두 영원한 것은 없습니다.

자전거나 파트의 수명이 다 된 것을 계속 사용하면 안전 사고의 위험에 노출될 수 있습니다.
모든 자전거와 그것의 구성요소들은 한정된 사용 기간을 가지고 있습니다.
그 수명의 기간은 프레임 그리고 부품에 사용되는 제조 공법이나 그리고 재질에 따라 달라질 것입니다. 그리고 프레임과 파트의 유지와 관리를 어떻게 하느냐에 따라 수명에 영향을 줍니다.
경쟁적인 시합, 트릭 라이딩 , 경사로 라이딩, 점핑, 어그레시브한 라이딩, 심각한 기후에서의 라이딩 등은 프레임과 부품의 수명을 단축시킬 수 있습니다.
이러한 안 좋은 조건 중 하나의 조건 또는 몇 가지 조건이 결합되면 예측 할 수 없는 위험에 노출될 지도 모릅니다.
초 경량 자전거와 경량 부품들은 대체로 더 무거운 자전거와 무거운 부품에 비해서 수명이 더 짧습니다.
그래서, 초 경량 자전거, 부품을 선택할 때에는 라이딩을 하기 전에 틀림없이 안전에 대한 검사를 받으십시오.
부적절하게 표면이 갈라지거나(모양을 흐트러지고, 부식, 페인트 껍질 벗겨짐, 움푹 패임) 스트레스를 받거나 남용되는 것을 막고 전문점에서 정기적으로 검사를 받아야 합니다.
이들은 중요한 안전 점검들입니다. 자전거의 손상을 막고 라이더의 신체상 상해 제품의 수명을 줄이는 것을 막습니다.

2. 자전거 및 부품의 손상 시 조치 사항
고성능 자전거들은 자주 정밀한 검사와 서비스를 받아야 합니다.
우리는 자전거를 유지 관리하고 그리고 검사하는 방법을 받고 중요한 기본적인 지침을 제공합니다.
이 매뉴얼에서 당신에게 자전거에 필요한 모든 점검과 서비스에 대해서 다 알려주기는 힘듭니다. 그래서 당신이 전문점에 의뢰하여 정기적으로 점검을 받도록 권합니다.

아래에서는 자전거 및 부품이 손상되었을 때 어떻게 조치하는지에 대하여 알려줍니다.

- 크랙이 생겨서 크랙이 점점 커진다면 크랙이 생겨났다는 것은 제품에 큰 하자가 생겼다는 것이며 이것은 라이더를 큰 위험에 노출시킬 수 있다.	**조치 방법 :** 크랙을 발견하는 즉시, 부품을 교체하십시오.

- 자전거가 부식되고 녹이 슬 환경에 있을 때 크랙이 발생합니다. - 크랙을 발생 시킬 것 같은 요소를 찾아 보십시오.	**조치방법 :** 자전거를 깨끗이 닦고 윤활유를 칠하십시오. 자전거에 부식을 막도록 소금기가 없는 곳에 보관하십시오.
- 크랙이 발생한 시점에 얼룩과 변색이 일어날 수 있습니다. 얼룩과 변색이 일어나면 크랙이 발생할 가능성도 있다는 것을 생각해야 합니다.	**조치방법:** 변색된 부분을 잘 살펴보고 크랙과 연관이 있을지 점검하십시오.
- 중대한 스크래치, 둥근 끌, 움푹패인 곳이 있으면 앞으로 크랙이 발생할 수 있다는 가능성입니다.	**조치방법:** 심각한 스크래치나 프레임이 움푹 패이지 않도록 조치하십시오. 작은 파트에 스크래치 등이 심하면 교체하도록 하십시오.
자전거에서 소리가 심하게 나면 어디엔가 크랙이 있다는 신호가 될 수 있습니다.	프레임이나 파트 어디엔가에 소리가 나는 곳이 있는지 확인하십시오. 소리가 나는 곳이 있다면 그 부분이 제대로 조립되었는지 확인하고 점검하십시오.

아래는 제품의 수명을 짧게 하는 요소들입니다.

- 거칠고 힘든 라이딩 스타일
- 자전거에 충격을 주거나 점프 등을 하는 라이딩 스타일
- 장시간 계속된 라이딩
- 강하고 어그레시브한 라이딩
- 자전거를 물기가 많거나 소금기가 있는 지역에서 보관하거나 주행할 때
- 진흙이나 더트, 모래, 길에서의 라이딩

아래는 제품의 수명을 길게 하는 요소들입니다.

- 부드럽고 평평한 곳에서의 라이딩 스타일
- 자전거에 충격을 주지 않고 점프 등을 하지 않는 라이딩 스타일
- 몸무게가 가벼운 사람이 보다 제품의 수명을 길게 함
- 덜 어그레시브한 라이딩 스타일
- 깨끗한 라이딩 환경
- 건조하고 소금기가 없는 장소에서의 라이딩

⚠ **경고 : 금이 간 프레임이나 포크, 부품을 가지고 라이딩을 하는 것은 부상을 입을 수 있는 큰 위험에 노출 될 수 있습니다. 금이 간 부분이 있는지 수시로 확인을 하여 부상이나 위험을 막도록 하십시오.**

부록 C
코스터 브레이크

코스터 브레이크는 자전거의 뒤 바퀴 허브의 결합된 메커니즘입니다.

1. 브레이크 작동 방법

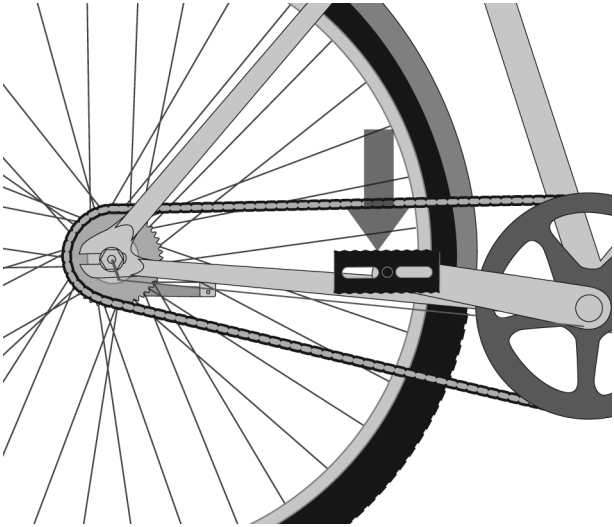
페달 크랭크의 회전을 (fig 5를 참조하십시오)거꾸로 함으로서 브레이크가 작동하는 것입니다.

경고 : 승차 전에, 브레이크가 제대로 작동하고 있는지 확인 하여 주십시오.
만약 그것이 알맞게 작동하고 있지 않는다면, 당신이 그것을 타기 전에 전문점에 의뢰하여 검사를 받도록 하십시오.

경고 : 만약 당신의 자전거는 오직 코스터 브레이크를 가지고 있다면, 조심하여 타십시오.
싱글 리어브레이크는 front-and-rear 브레이크 시스템의 stopping 파워를 가지고 있지 않습니다.

2. 코스터 브레이크를 조정하는 방법

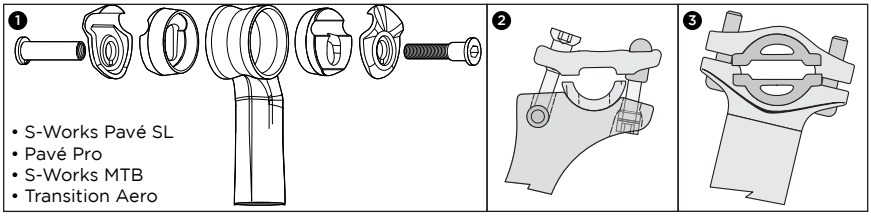
코스터 브레이크 서비스와 조정은 특별한 도구들 그리고 특별한 기술을 요구합니다.
직접 이 브레이크를 해체하고 고치려는 시도를 하지 마십시오.
전문점에 의뢰하여 점검을 받으십시오.



부록 D
잠금 쇠를 조이는 토크(Torque)에 대한 스펙

조임 쇠나 클램프 등 토크를 고정하는 것은 당신의 안전에 매우 중요합니다.
항상 올바른 토크로 조임 쇠들을 고정하십시오.
각 부품의 제조업자에서 제공한 매뉴얼에 따라 전문점으로부터 조언을 구하십시오.
너무 단단한 조여진 볼트는 뻗어서 흉하게 될 수 있습니다.

SEAT POSTS	in-lbf / N*m
Single-Bolt Clamp (conical clamp system - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (for carbon frames) Posts (fig.1)	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps, non-serrated (M6 bolt) (fig.2)	80 / 9.0
Specialized Dual-Bolt Clamps, serrated (M6 bolt) (fig.3)	100 / 11.3
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Non-Integrated Clamps - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps - BMX Posts (M8 bolt)	150 / 16.9
Dual-Bolt clamps, non-serrated (M5 bolt)	60 / 6.8



PEDALS	
Pedal-to-Crank Interface	304 / 34.3

FORKS	
Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

CRANKS	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Cranks - Spindle Center Bolt	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks - Spider Lockring	250 / 28.2
Cranks - Square Taper Spindle	305 / 34.5
Cranks - ISIS Spindle	347 / 39.2
Cranks - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Cranks - Shimano Single-Side Pinch Attachment	106 / 12.0
Cranks - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Chainring Bolts- Alloy	87 / 9.8
Bottom Bracket - Threaded	442 / 49.9

STEMS	in-lbf / N*m
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Bar/Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Wedge Bar/Stem @ Steerer Clamp	110 / 12.4
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Adjustable BMX Stem (8mm bolts)	210 / 23.7
Enduro SL Crown/Stem 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	90 / 10.2
Enduro SL Crown/Stem Steerer Clamp Bolt	45 / 5.1
Enduro SL Crown/Stem Stanchion Clamp Bolts	75 / 8.5
Enduro SL Lower Crown Stanchion Clamp Bolts	45 / 5.1
Quill Stem Steerer Tube Bolt (M6)	160 / 18.1
Quill Stem Handlebar Bolt (4-Bolt, M6)	80 / 9.0

SHIFTERS / DERAILLEURS	
Mtn Shifter	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Rear Derailleur Mounting Bolt	70 / 7.9
Road Front Derailleur Mounting Bolt (Braze-On and Clamp)	44 / 5.0
Front/Rear Derailleur Cable Fixing Bolt	44 / 5.0
Mtn Front Derailleur Mounting Bolt (Clamp)	44 / 5.0
DMD Mtn Front Derailleur Mounting Bolts (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

SEAT COLLARS	
Carbon, Alloy Round Tube Seat Collar	55 / 6.2
Alloy Aero Seat Tube Collar (wedge-style, for round posts)	95 / 10.7
Alloy Aero Seat Tube Collar (aero pinch-style clamp)	45 / 5.1
Transition Aero Seat Tube Collar (wedge-style for carbon frame)	70 / 7.9

BRAKES	
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Hayes)	110 / 11.3
Disc Brake Caliper Postmount Bolts (Hayes)	80 / 6.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Hayes)	50 / 5.6

BRAKES (continued)	in-lbf / N*m
Mtn Brake Handlebar Clamp (all models)	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Road Brake Pads	43 / 4.9
Road Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Road Brake Fixing Bolt	70 / 7.9
Transition Rear Brake Cable Stop mounting bolts (3 into frame)	35 / 4.0
Mtn Linear Pull Brake Pads	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Fixing Bolt	43 / 4.9

WHEELS	
Cassette Body	261 / 29.5
Freewheel	261 / 29.5
Solid Nutted Axle	200 / 22.6

MISCELLANEOUS	
Adjustable Dropout Fixing Bolts (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Bar End	100 / 11.3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (for use w/Bar Ends on carbon bars)	30 / 3.4
Derailleur Hanger Bolt (Alloy Bolt, 5mm Allen Head)	60 / 6.8
Derailleur Hanger Bolt (Steel Bolt, 4/5mm Allen Head)	80 / 9.0
Water Bottle Bolt	35 / 4.0
Enduro SL 25mm Axle	40 / 4.5
Enduro SL 25mm Axle Clamp Bolts	40 / 4.5

SPECIALIZED PYÖRÄN OMISTAJAN OPAS

Pyörän Omistajan Opas

9:s painos, 2007
Tämä opas täyttää EN Standardit 14764, 14765, 14766 ja 14781.

TÄRKEÄÄ:

Tämä opas sisältää tärkeitä tietoja, jotka koskevat pyörän huoltamista, kunnossapitoa ja turvallisuutta. Lue se läpi ennen kuin otat pyörän käyttöön.

Lisätietoja esimerkiksi pyörän jousituskomponenteista tai lukkopolkimista tai varusteista, kuten kypärästä, valoista jne. saattaa myös olla saatavissa Tarkista, että jälleenmyyjäsi on antanut sinulle mukaan kaikki kirjallinen materiaali, joka on tullut pyörän mukana. Jos tässä oppaassa ja komponenttivalmistajan tuottamassa kirjallisessa materiaalissa on ristiriitoja, seuraa silloin aina komponenttivalmistajan ohjeita.

Jo sinulla on kysymyksiä tai et ymmärrä jotain, kysy silloin aina neuvoja jälleen-myyjältäsi tai pyörän valmistajalta.

HUOM:
Tämä opas ei ole tarkoitettu kaikenkattavaksi huolto-, käyttö-, korjaus- ja ylläpito-oppaaksi. Ole hyvä ja ota yhteyttä jälleenmyyjääsi, kun pyörä tarvitsee huoltoa. Jälleenmyyjältäsi voit myös saada neuvoja ja tietoja esimerkiksi polkupyörän huol-tokursseista.

Johdanto

Onneksi olkoon! Sinulla on hallussasi yksi maailman hienommista polkupyörätuotteista. Seuraavilla sivuilla saat tietoa siitä, kuinka käytät, säädät, ylläpidät ja huollat polkupyöräsi oikeaoppisesti. Tämän tiedon avulla saat kaiken irti jokaisesta ajokerrastasi.

On tärkeää, että luet tämän oppaan huolellisesti ennen kuin otat pyörän käyttöön – tiedämme, että olet innokas kokeilemaan pyörää, mutta oppaan lukeminen vie vain muutamia minuutteja ja lukemisen jälkeen ymmärrät, miten saat otettua kaiken ilon irti uudesta Specialized pyörästäsi.

Lue erityisellä huolella turvallisuutta koskevat tiedot ja huomioi myös varoitukset, jotka löydät monesta eri kohdasta tämän oppaan sivuilta. Niitä seuraamalla pystyt minimoimaan vakavan loukkaantumisen riskit.

Jos pyöräsi kanssa tulee sellaisia ongelmia, joihin et löydä vastauksia tästä oppaasta, ole hyvä ja ota silloin yhteyttä lähimpään Valtuutettuun Specialized Jälleenmyyjään. Specialized jälleenmyyjäsi pystyy vastaamaan kysymyksiisi, tekemään vaaditut huoltotoimenpiteet, suosittelemaan parhaita varusteita ajotarpeisiisi ja säätämään pyöräsi täysin sinulle sopivaksi (Ainoastaan BG-Fit sertifioidut jälleenmyyjät).

Specialized jälleenmyyjäsi löydät Internetistä osoitteesta www.specialized.com.

Kiitos, että olet valinnut Specialized merkin! Olemme ylpeitä siitä, että olemme Sinun valintasi.

Nyt ulos ajamaan!

SISÄLTÖ

YLEISET VAROITUKSET:

Jokaisessa urheilumuodossa on riskinsä, niin myös polkupyöräilyssä. Valitsemalla polkupyörällä ajamisen tiedostat riskin, joten sinun täytyy tietää ja harjoitella kuinka ajat turvallisesti ja vastuullisesti sekä myös, kuinka pidät huolta pyöräsi kunnosta. Kun tiedostat tämän, pienennät riskisi joutua onnettomuuteen.

Tämä opas sisältää monia “Varoituksia” siitä, mitä seuraa jos suhtaudut välinpitämättömästi pyöräsi huoltamiseen ja sen säännölliseen tarkastamiseen tai et noudata turvallista ajotapaa.

- Turvallisuushuomiosymboli ⚠ ja **VAROITUS** -sana osoittaa mahdollisen vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa vakavaan vammaan tai jopa kuolemaan.

- Turvallisuushuomiosymboli ⚠ ja **VARO**-sana osoittaa mahdollisen vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa pieneen tai vähemmän vakavaan vammaan, tai osoittaa, että joku toiminta on vaarallista.

- Sana **VARO** ilman turvallisuushuomiosymbolia osoittaa tilannetta, joka voi johtaa pyörän vahingoittumiseen tai takuusuojan raukeamiseen.

Moni varoituksista ilmoittaa, että “voit menettää pyöräsi hallinnan ja kaatua”. Koska jokainen kaatuminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen ja jopa kuolemaan, emme aina toista varoitusta mahdollisesta vammautumisesta tai kuolemasta.

Koska on mahdotonta kertoa jokaisesta tilanteesta tai olosuhteesta, joka voi vallita ajaessasi pyörällä, tämä opas ei voi edustaa täysin kattavaa selontekoa sitä, kuinka ajaa turvallisesti kaikissa tilanteissa. On tilanteita, joita voi sattua pyöräillessä, joita ei pysty etukäteen ennustamaan ja jotka ovat täysin ajajan omalla vastuulla.

Vanhemmille huomioitavaa:

Vanhempana tai huoltajana olet vastuussa alaikäisen lapsen tekemisistä ja turvallisuudesta. Tämä tarkoittaa sitä, että on sinun vastuulla, että pyörä sopii lapsen mitoille, että se on hyvässä kunnossa; että sinä ja lapsesi olette oppineet ymmärtämään, kuinka polkupyörää käytetään turvallisesti; että pyöräilette liikennelakien mukaisesti ja toimitte järkevästi ja vastuullisesti. Vanhempana sinun kuuluu lukea tämä opas ja huomioida sen ohjeet ja varoitukset ennen kuin annat lapsesi ajaa polkupyörällä.

⚠ **VAROITUS: Huolehdi siitä, että lapsesi aina käyttää pyöräilessä hyväksyttyä pyöräilykypärää; mutta huolehdi myös siitä, että lapsesi ymmärtää kyseessä olevan vain polkupyöräilyyn tarkoitettu kypärä, joka pitää riisua, kun ei ajeta pyörällä. Pyöräilykypärää ei saa käyttä leikkiessä leikkipuistoissa tai leikkipuiston laitteissa. Kypärää ei myöskään saa käyttää kiivetessä puihin tai milloinkaan muulloin, kun ei aja polkupyörälle. Tämän varoituksen huomiotta jättäminen voi johtaa vakavaan vammaan tai kuolemaan.**

1. Ensiksi

HUOM: Suosittelemme vahvasti, että luet tämän oppaan kokonaisuudessa ennen ensimmäistä ajoa uudella polkupyörälläsi. Vähintään sinun on luettava ja ymmärrettävä tämän sivun kaikki kohdat. Huomioi myös, että kaikissa pyörissä ei ole kaikkia ominaisuuksia, joita kuvaillaan tässä oppaassa. Pyydä jälleenmyyjääsi osoittamaan ne ominaisuudet, jotka koskevat sinun pyörääsi. Jos et ymmärrä kaikkia asioita, kysy apua jälleenmyyjältäsi.

A. Pyörän sopivuus

1. Onko pyöräsi oikean kokoinen? Tarkistaaksesi, katso kohtaa 3.A. Jos pyöräsi on liian iso tai pieni sinulle, saatat menettää sen hallinnan ja kaatua. Jos pyöräsi ei ole oikean kokoinen, pyydä jälleenmyjäsi vaihtamaan se ennen kuin ajat sillä.
2. Onko satula oikealla korkeudella? Tarkistaaksesi, katso kohtaa 3.B. Jos säädät satulan korkeutta, huolehdi siitä, että satulatolppa on työnnetty riittävän alas satulaputkeen kohdan 3.B. ohjeiden mukaisesti.
3. Onko satula- ja satulatolppa kiristetty turvallisesti? Turvallisesti kiinnitetty satula ei kuulu liikkua mihinkään suuntaan. Katso kohtaa 3.B.
4. Ovatko ohjainkannatin ja ohjaustanko sinulle sopivassa korkeudessa? Jos ei, katso kohtaa 3.C.
5. Pystytkö helposti käyttämään jarruja? Jos et, joudut mahdollisesti säätämään niiden etäisyyttää ja kulmaa. Katso kohdat 3.D. ja 3.E.
6. Ymmärrätkö täysin, kuinka hallitset pyörääsi? Jos et, pyydä ennen ensimmäistä ajokertaa, että jälleenmyyjäsi selittää sinulle kaikkea sitä pyörän hallinnasta, jota et itse ymmärrä.

B. Turvallisuus ensin

1. Käytä aina hyväksyttyä kypärää, kun ajat pyörälläsi ja noudata kypärävalmistajan ohjeita kypärän istuvuudesta, käytöstä ja huolenpidosta.
2. Onko sinulla kaikki muut vaaditut ja suositeltavat turvallisuusvarusteet? Katso kohtaa 2. Sinun omalla vastuulla on tutustua liikennesääntöihin ja seurata niitä.
3. Tiedätkö, miten oikeaoppisesti kuuluu kiinnittää etu- ja takapyörät? Katso kohtaa 4.A.1.. Jos pyörä ei ole kiinnitetty kunnolla pyörään se voi pahimmassa tapauksessa irrota vauhdissa ja aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.
4. Jos pyörässäsi on varvaskoukut ja remit tai lukkopolkimet, varmista, että tiedät, miten ne toimivat(kts. kohtaa 4.E.). Nämä polkimet vaativat erikoistekniikkaa ja osaamista. Seuraa valmistajan käyttö-, säätö- ja huolto-ohjeita.
5. Osuvatko varpaasi etupyörään? Pienemmissä rungoissa varpaat tai varvaskoukut saattavat osua etupyörään, kun poljin on edessä vaakatasossa ja etupyörää käännetään. Lue kohtaa 4.E., jotta tiedät, onko sinulla kyseistä ongelmaa.
6. Onko pyörässäsi jousitusta? Jos on, lue kohtaa 4.F. Jousitus saattaa muuttaa pyörän ajo-ominaisuuksia. Seuraa valmistajan käyttö-, säätö- ja huolto-ohjeita.

C. Tarkistettavaa

Tee pyörän kuntotarkistus ennen jokaista ajokertaa.

 Ruuvit, pultit ja muut kiinnitysosat: Koska valmistajat käyttävät eri variaatioita, kokoja ja muotoja kiinnityspulteista, ei voida antaa yleistä kiristysmomenttia näille. Jotta varmistut siitä, että eri kiinnityspultit ovat kiristetty oikein, katso kiristysmomenttiluetteloa tämän oppaan loppuosassa (Liite D) tai komponenttivalmistajan omista käyttöohjeista. Oikean kiristysmomentin saavuttamiseksi, tarvitset momenttiavaimen. Koulutettu polkupyörämekaanikko osaa momenttiavaimella kiristää pyöräsi pultit oikeaan kireyteen. Jos päätät itse kiristää pyöräsi pultteja, sinun täytyy käyttää momenttiavainta ja pyytää tarkat kiristysmomentit pyörä- tai komponenttivalmistajalta tai jälleenmyyjältäsi. Jos joudut säätämään jotain itse ajon aikana, pyydämme sinua olemaan varovainen ja käyttää pyörää jälleenmyyjälläsi tarkistettavana mahdollisimman nopeasti.

VAROITUS: On tärkeää, että pyöräsi pultit, ruuvit ja mutterit on kiristetty oikeaa kiristysmomenttia käyttäen. Jos pulttia on kiristetty liian vähän, se löystyy. Liian kovaa kiristetty osa saattaa venyä, tai katketa. Kummassakin tapauksessa seuraukset saattavat johtaa komponentin hajoamiseen, joka saattaa aiheuttaa kaatumisen.

 Varmista, että mikään ei ole löysällä. Nosta etupyörää maasta 5-7 cm ja anna sen sitten pomppia maassa. Kuulostaako tai vaikuttaako siltä, että jokin olisi löysällä? Tarkista koko pyörä silmin ja käsin. Onko löysiä osia tai varusteita? Jos on, kiristä ne. Ellet ole varma, anna jonkun kokeneemman tarkistaaa.

 Renkaat & Pyörät: Varmista, että renkaissa on oikea määrä ilmaa (kts kohtaa 4.G.1). Tarkista ilman riittävyys laittamalla toinen käsi satulalle ja toinen käsi ohjainkannattimen ja ohjaustangon kiinnityskohtaan. Tämän jälkeen paina täydellä painollasi alaspäin samalla, kun katsot renkaiden painumista. Vertaa sitä, mitä näet siihen, miltä näyttää, kun tiedät että renkaissa on riittävästi ilmaa. Säädä, jos tarpeellista.

 Ovatko renkaat hyvässä kunnossa? Pyöritä renkaita hitaasti ja etsi viiltoja kuviossa ja reunoissa. Vaihda vahingoittuneet renkaat ennen kuin ajat pyörällä.

 Ovatko pyörät suorat? Pyöritä molempia pyöriä ja tarkista, että jarrupaloille on riittävästi tilaa ja onko pyörissä sivuttaisliikettä. Jos huomaat edes pientä sivuttaisliikettä tai vanteen osumista jarrupalaan, vie pyörä pyöräliikkeeseen oikaistavaksi.

VARO: Pyörien on oltava suorat, jotta vannejarrut toimivat tehokkaasti. Pyörien oikaiseminen tai rihtaaminen on taito, joka vaatii erikoistyökaluja ja kokemusta. Älä yritä rihdata pyörää, jos sinulta puuttu tarvittava tieto, kokemus ja työkalut työn tekemiseksi oikein.

 Vanteet puhtaat ja kunnossa? Varmista, että vanteet ovat puhtaat ja kunnossa, varsinkin vannejarruja käytettäessä on tärkeää, että vanteiden jarrutuspinta on ehjä ja jarrutuspintaa on riittävästi.

VAROITUS: Polkupyörien vanteet kuluvat. Kysy jälleenmyyjältäsi vanteiden kulumisesta. Joissakin vanteissa on osoitin, joka osoittaa, million vanteiden jarrupinta on kulunut liikaa. Jos huomaat tällaisen osoittimen tulleen näkyviin vanteessasi, se tarkoittaa sitä, että vanne on

tullut käyttöikänsä päähän. Jos jatkat ajamista tällaisella vanteella, voit joutua onnettomuuteen, joka saattaa johtaa kaatumiseen.

 Jarrut: Tarkista jarrujen toiminta (kts Kohta 4.C). Paina jarrukahvoja. Ovatko jarrujen pikakiinnitykset kiinni? Ovatko kaikki vaijerit ja kaapelit kiinnikkeissään ja turvallisesti kiinnitetty? Jos sinulla on vannejarrut, osuvatko molemmat jarrupalat vanteeseen tasaisesti? Ottavatko jarrut kiinni 2,5 cm sisällä jarrukahvojen painamisesta? Pystytkö käyttämään täyttä voimaa jarrukahvoilla ilman, että ne osuvat ohjaustankoon? Jos ei, jarrut vaativat säätämistä. Älä aja pyörällä ennen kuin kokenut mekaanikko on säätänyt ne kuntoon.

 Pyörien kiinnitys: Tarkista, että etu- ja takapyörät ovat kunnolla kiinnitetty. Kts kohtaa 4.A.

 Satulatolppa: Jos satulatolpassasi on pikalukkokiristin varmista, että se on kunnolla säädetty ja lukkoasennossa.Kts kohtaa 4.B.

 Ohjaustangon ja satulan suoruus: Varmista, että satula ja ohjainkannatin ovat pyörän keskilinjaan nähden suorassa ja kiristetty riittävästi niin, etteivät ne pääse liikkumaan. Kts kohdat 3.B ja 3.C.

 Ohjaustangon päädyt: Varmista, että ohjaustangon kahvat ovat kiinnitetty ja hyvässä asennossa. Jos ei, pyydä jälleenmyyjäsi vaihtamaan niitä. Varmista myös, että kahvat ja mahdolliset lisäkahvojen päät ovat suojattu. Ellei, pyydä, että jälleenmyyjäsi suojaa päätyjä ennen kuin ajat pyörällä. Jos ohjaustangossa on nousukahvat, varmista niiden olevan tiukasti kiristetty, etteivät ne pääse liikkumaan painosi alla.

VAROITUS: Löysät tai vaurioituneet tanko- ja nousukahvat voivat aiheuttaa pyörän hallinnan menettämisen ja kaatumisen. Suojaamattomat ohjaustangon päädyt voivat kaatumisen yhteydessä osua sinuun ja aiheuttaa pahoja haavoja, vaikka kaatuminen muuten ei olisi kovin vakava.

HYVIN TÄRKEÄ TURVALLISUUSHUOMIO:

Ole hyvä ja tutustu myös tärkeään tietoon, joka koskee pyörän ja sen komponenttien käyttöikää LIITE B:ssä sivulla 38.

D. Ensimmäinen ajokerta

Kun pistät kypärän päähäsi ja lähdet ensimmäiselle tutustumisajolle uudella pyöräläsi, varmista silloin, että ajat turvallisessa ympäristössä kaukana muusta liikenteestä ja ettei alueella ole vaarallisia esteitä. Tutustu kaikessa rauhassa uuden pyörän hallintalaitteisiin ja ominaisuuksiin.

Tutustu pyörän jarrutuslaitteisiin (kts kohtaa 4.C). Kokeile jarruja hiljaisessa vauhdissa ja siirtämällä painopistettä taakse. Käytä vähäistä voimaa jarruttaessa ja käytä ensin takajarrua. Etujarrun äkillinen ja voimakas käyttö saattaa heittää sinut ohjaustangon yli. Jos jarrutat liian voimakkaasti, pyörät saattavat mennä lukkoon, mikä voi aiheuttaa hallinan menettämisen ja kaatumisen. ”Sladi” on seurausta pyörän lukkoon menemisestä.

Jos pyörässäsi on varvaskoukut tai lukkopolkimet, opettele kuinka pääset irti polkimista. Katso pykälää B. 4. yllä ja kohtaa 4.E.4.

Jos pyörässäsi on jousitus, opettele, miten jousitus reagoi jarruttamiseen ja painonsiirtoihin pyörän päällä. Katso pykälää B.6. yllä ja kohtaa 4.F.

Harjoittele vaihteiden vaihtamista (kts kohta 4.D). Muista, ettet saa milloinkaan

vaihtaa vaihdetta samalla, kun poljet taaksepäin tai poljet taaksepäin juuri, kun olet vaihtanut vaihdetta. Tämä voi aiheuttaa ketjun lukkiintumista ja saattaa aiheuttaa vakavia vaurioita pyörälle.

Tarkista myös pyörän ajotuntuma ja ajopalaute sekä myöskin ajomukavuus.

Jos sinulla on mitä tahansa kysyttävää tai tuntuu, että pyörässä on jotain vikaa, konsultoi jälleenmyyjääsi ennen kuin ajat.

2. Turvallisuus

A. Perusasiat

VAROITUS: Alueella, jossa ajat saatta olla määräyksiä erilaisten turvalaitteiden käyttämisestä. Sinun vastuullasi on tutustua lainsäädäntöön ja sinun on nodatettava kaikkia sovellettavia lakeja, mukaan lukien pyörän varustelemisen esim. valoilla ja heijastimilla lain määräysten mukaisesti.

Noudata kaikkia paikallisia lakeja ja asetuksia, jotka koskevat pyöräilyä. Sinun vastuullasi on tuntea ja noudattaa lakeja.

1. Käytä aina pyöräilykypärää, joka täyttää viimeisimmät sertifiointistandardit ja joka sopii ajotarkoitukseesi. Noudata aina kypärävalmistajan ohjeita kypärän istuvuudesta, käytöstä ja huolenpidosta. Suurin osa vakavista pyöräonnettomuuksista aiheuttavat päävammoja, jotka olisivat olleet estettävissä, jos ajaja olisi käyttänyt polkupyöräkypärää.

VAROITUS: Kypärän käyttämättä jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.

2. Suorita aina pyöräsi tekninen tarkastus (kohta 1.C) ennen kuin nouset pyörän selkään.
3. Huolehdi siitä, että tunnet pyöräsi hallintalaitteita: Jarrut (Kohta 4.C.); polkimet (Kohta 4.E.); vaihtaminen (Kohta 4.D.).
4. Huolehdi siitä, etteivät raajasi tai vieraat esineet osu teräviin hammasrattaisiin, liikkuvan ketjun väliin, polkimien tai kampien eteen tai liikkuvien pyörien väliin.
5. Käytä aina:
   - Kenkiä, joissa on pitävä pohja ja jotka pysyvät helposti polkimilla. Huolehdi siitä, etteivät kengännauhat pääse liikuvien osien väliin. Älä milloinkaan pyöräile paljain jaloin tai sandaaleissa.
   - Kirkkaita vaatteita, jotka eivät ole niin väljiä, että ne voisivat tarttua pyörän liikkuviin osiin tai osua tien tai polun varrella oleviin esineisiin.
   - Suojalaseja, jotka suojaavat lialta, pölyltä ja ötököiltä. Tummia linssejä, kun on valoisaa ja kirkkaita, kun on pilvistä.
6. Älä käytä pyörää hyppimiseen. Hyppiminen voi olla hauskaa, mutta se voi rasittaa pyörää ja sen komponentteja kovasti. Ajajat, jotka käyttävät pyörää hyppimiseen asettavat itsensä ja pyöränsä alttiiksi vakaville vammoille. Ennen kuin yrität hypätä pyörälläsi tai tehdä jotain muita temppuja, lue huolellisesti läpi tämän oppaan kohtaa 2.F.

7. Huolehdi siitä, että tilannenopeutesi vastaa ajo-olosuhteita. Kova nopeus tarkoittaa suurempaa riskiä joutua onnettomuuteen.

B. Turvallinen ajo

1. Noudata aina voimassa olevia liikennesääntöjä- ja lakeja.
2. Kun ajat muun liikenteen seassa, kunnioita muiden tielläliikkujien oikeuksia.
3. Aja varoen ja oleta aina, että muut eivät näe sinua.
4. Katso eteen, ja ole valmis väistämään:
   - Ajoneuvoja, jotka hiljentävät tai kääntyvät, tulevat risteysalueelta kaistallesi tai lähestyvät sinua takaapäin.
   - Pysäköityjen autojen ovia, jotka aukeavat.
   - Jalankulkijoita.
   - Lapsia tai lemmikkieläimiä, jotka leikkivät lähellä ajotietä.
   - Epätasaisuuksia, kuoppia, tiekaivantoja, rautatiekiskoja, tietöitä, roskia ja muita esteitä, jotka voivat aiheuttaa hallinnan menettämisen ja onnettomuuden.
   - Muita vaaroja, jotka voi yllättää sinut pyöräilessäsi.
5. Aja pyöräkaistoilla, pyöräteillä tai niin lähellä tien reunaa kuin mahdollista ja aina liikennevirran mukaisesti niin kuin lait ja asetukset määräävät.
6. Pysähdy aina Stop-merkin kohdalla ja liikennevaloissa; hidasta ja katso molempiin suuntiin risteyksissä. Muista, että pyörä on aina heikompi osapuoli moottoriajoneuvon yhteentörmäyksessä, joten varaudu antamaan tietä silloinkin, kun sinulla olisi etuajo-oikeus.
7. Näytä käsimerkkejä, kun käännyt tai pysähdyt.
8. Älä koskaan pidä kuulokkeita korvissa, kun ajat. Ne estävät sinua kuulemasta liikenteen ja hälytysajoneuvojen ääniä, heikentävät keskittymiskykyäsi ja mahdollisuuksia seurata ympäröivää liikennettä. Lisäksi niiden johdot voivat kiertyä pyörän liikkuvien osien väliin ja näin aiheuttaa pyörän hallinnan menettämisen.
9. Älä koskaan kuljeta matkustajaa, ellei kyseessä ole pieni lapsi, jolla on hyväksytty pyöräilykypärä ja istuu oikein kiinnitetyssä lastenistuimessa tai vetokärryssä.
10. Älä koskaan kuljeta pyörälläsi sellaista esinettä, joka haittaa näkyvyyttä eteen tai sivuille, tai joka haittaa pyörän ohjaamista, tai joka voisi osua pyörän liikkuviin osiin.
11. Älä koskaan anna toisen ajoneuvon vetää sinua perässä.
12. Älä tee stuntteja tai temppuja. Jos kuitenkin aiot tehdä temppuja, ajaa takapyörällä, hypätä tai osallistua kilpailuihin pyörälläsi vaikka emme suosittele sitä, lue kohtaa 2.F., Extreme temppuilu tai kilpaileminen, **heti**. Tee vain sellaisia temppuja, joihin taitosi riittää ja vältä turhia riskejä.
13. Älä aja holtittomasti ruuhhkaliikenteessä ja varo tekemästä sellaisia liikkeitä, jotka voivat yllättää muita kanssaliikkujia.
14. Havainnoi ja tottele etuajo-oikeussääntöjä.
15. Älä koskaan aja pyörälläsi, kun olet alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alainen.
16. Jos mahdollista, älä aja huonossa säässä, hämärässä, pimeässä tai ollessasi hyvin väsynyt. Kaikki nämä olosuhteet lisäävät onnettomuusvaaraa.

C. Turvallinen maastoajo

Suosittelemme etteivät lapset aja epätasaisessa maastossa, elleivät he ole aikuisen seurassa.

1. Maastoajon vaihtelevat olosuhteet ja vaaratekijät vaativat keskittymistä ja erikoisosaamista. Aloita hitaasti ja kehitä ajotaitosi. Jos pyörässäsi on jousitusta, sinun täytyy huomioida, että tämä saattaa mahdollistaa kovemman ajonopeuden saavuttamisen maastossa, mutta samalla tapaturman riski kasvaa. Opi ymmärtämään, miten pyöräsi toimii ennen kuin lisäät nopeutta tai ajat vaikeissa paikoissa.
2. Käytä suojavarusteita ajamisesi mukaan.
3. Älä aja yksin kaukana kotoa. Vaikka ajaisit porukassa, huolehdi aina siitä, että joku muu tietää mihin päin olette menossa ja million tulette takaisin.
4. Pidä aina mukanasi henkilöllisyyspapereita, jotta ihmiset tietävät, kuka olet, jos sattuu onnettomuus; pidä myös aina mukanasi vähän käteistä rahaa.
5. Anna tietä jalankulkijoille ja eläimille. Aja niin, ettet pelästytä heitä ja anna niille riittävästi tilaa, jotta pystyt ohittamaan heitä turvallisesti.
6. Valmistaudu siihen, että jos jotain sattuu maastossa ajaessasi, apu voi olla kaukana.
7. Ennen kuin yrität tehdä temppuja, hypätä pyörälläsi tai osallistua kilpailuun, lue huolella kohtaa 2.F.

Maaston kunnioittaminen

Noudata paikallisia lakeja ja määräyksiä siitä, missä saa ajaa. Kunnioita myös muiden maastossaliikkujien oikeuksia. Pysy poluilla. Älä kuluta maastoa lukkojarrutuksilla tai ajamalla mudassa. Älä oikaise tai muodosta omia polkuja. Sinun vastuullasi on huolehtia, että rasitat ympäristöä mahdollisimman vähän. Jätä paikat sellaisina, kuin ne olivat tullessasi äläkä jätä roskia jälkeesi.

D. Ajaminen märällä tienpinnalla

⚠ **VAROITUS: Märkä keli vähentää pitoa, pidentää jarrutusmatkaa ja haittaa näkyvyyttä. Tämä koskee kaikkia tiellä liikkujia. Riski joutu onnettomuuteen suurenee dramaattisesti märissä olosuhteissa.**

Märällä kelillä jarrutusmatka pitenee (myös autoilla), renkaiden pito on huonompi. Tämän johdosta vauhtia on vaikeampi hallita ja on helpompaa menettää pyörän hallinnan. Jotta pystyt hidastamaan turvallisesti myös märällä kelillä, aja hitaammin ja jarruta aikaisemmin käyttäen samalla vähemmän voimaa kuin normaalisti. Katso myös kohtaa 4.C.

E. Pimeässä ajo

Ajaminen pyörällä pimeässä on paljon vaarallisempaa kuin päiväsaikaan. Autoilijoiden ja jalankulkijoiden on huomattavasti vaikeampaa havaita pyöräilijää. Tämän johdosta lasten ei milloinkaan saisi ajaa hämärässä. Aikuiset, jotka ottavat riskin ja ajavat huonoissa valo-olosuhteissa täytyy valita erikoisvarusteet, jotka edistävät näkyvyyttä pimeässä ja vähentävät onnettomuusriskiä. Jälleenmyyjäsi osaa neuvoa sinua turvavarusteita liittyvissä kysymyksissä.

VAROITUS: Heijastimet eivät korvaa valoja. Ajaminen huonoissa valo-olosuhteissa ilman asianmukaista valoa ja heijastimia on vaarallista ja saattaa johtaa vakavaan vammaan tai kuolemaan.

Pyörän heijastimien tarkoitus on heijastaa autojen ja katuvalojen valoa tavalla, joka edesauttaa sitä, että muut liikkujat huomaavat pyöräilijän.

VARO: Varmista säännöllisesti, että heijastimet ovat kiinnitetty kunnolla pyörään ja, että ne ovat puhtaat ja ehjät. Jos huomaat heijastimien vääntyneen tai rikkoutuneen, käy jälleenmyyjäsi luona, joka auttaa uusien hankkimisessa ja asentamisessa.

Etu- ja takaheijastimet toimivat myös vannejarrujen kaapelien turvakoukkuina. Jos jarruvaijeri sattuisi irtoamaan kiinnikkeistään, heijastimien kiinnitysosat estävät vaijerin osumista renkaan pintaan.

VAROITUS: Älä irrota heijastimia pyörästäsi. Ne ovat tärkeä osa pyörän turvallisuusjärjestelmää. Heijastimet auttavat muuta liikennettä huomaamaan sinut pimeällä. Lisäksi niiden kiinnitysosat etu- ja takajarrun alla estävät jarruvaijereiden osumista renkaaseen, mikäli jarruvaijeri irtoaa kiinnikkeestään.

Jos päätät pyöräillä huonojen valo-olosuhteiden vallitessa, tarkista ja varmista, että noudatat kaikkia paikallisa lakia ja asetuksia, jotka koskevat pimeässä ajoa ja toteuta seuraavat erittäin suositeltavat varotoimenpiteet:

- Hanki ja asenna patterilla tai akulla toimivat etu-ja takavalot, jotka täyttävät kaikki lainsäädännölliset vaatimukset ja tarjoavat riittävästi näkyvyyttä.
- Käytä valoisia ja heijastavia vaatteita ja tarvikkeita, kuten heijastavia liivejä, käsivarsiin ja jalkoihin kiinnitettäviä heijastimia, heijastimia kypärässäsi, vilkkuvia valoja jne… kaikki ylimääräiset valon lähteet auttavat autoilijoita ja muita tielläliikkujia huomaamaan sinut.
- Varmista, että käyttämäsi vaatteet eivät pieta pyörän heijastimia tai valoa.
- Varmista, että pyörässäsi on kaikki pyörän mukana tulleet heijastimet asennettuna.

Ajaessasi huonoiden valo-olosuhteiden vallitessa:

- Aja hitaasti.
- Vältä täysin pimeitä alueita ja alueita, joissa on vilkas liikenne.
- Vältä tietyömaita.
- Jos, mahdollista, aja vain sinulle ennestään tutuilla reiteillä.

Jos ajat liikenteen seassa:

- Aja niin, että muu liikenne osaa nähdä ja ennakoida liikkeitäsi.
- Ole varovainen ja varaudu yllättäviin tilanteisiin.
- Ota selvää, järjestetäänkö kotipaikkakunnallasi kursseja, jotka käsittelevät liikenneturvallisuutta, jos aiot ajaa usein liikenteen seassa.

F. Extreme temppuilu tai kilpaileminen

Jos ajat *Freeridea, North Shorea, Downhilla, Dirt-Jumpingia, Stunt teja, kilpailet*, on väistämätöntä, että loukkaat itsesi joskus ja tiedostat sen, että voit loukkaantua hyvinkin vakavasti tai jopa kuolla.

Kaikki pyörät eivät sovellu extreme-ajoon ja ne, jotka soveltuvat, eivät välttämättä sovellu kaikkeen extremeen. Tarkista aina jälleenmyyjältäsi tai valmistajalta, mihin pyöräsi soveltuu ennen kuin kokeilet temppuja.

Kun ajat kovaa alamäkiajoa, vauhtisi saattaa nousta moottoripyöränopeuksiin ja riskitkin ovat samat kuin moottoripyörällä ajaessa. Huolehdi aina siitä, että koulutettu mekaanikko on todennut pyöräsi kunnon moitteettomaksi. Kysy neuvoja kokeneilta ajajilta, jotka tuntevat reitit paikalla, jossa aiot ajaa. Käytä suojavarusteita kuten, hyväksyttyä koko pään suojaavaa kypärää, pitkiä suojakäsineitä ja kehon suojapanssaria. Viime kädessä vastaat itse siitä, että sinulla on oikeat varusteet ja tunnet paikat, joissa ajat.

VAROITUS: Muista, että mainoksissa, filmeissä ja lehdissä näkyvät stuntit ovat kokeneiden ajajien, usein ammattilaisten suorittamia ja että extreme-ajo on hyvin vaarallista ja voit kaatuessasi saada hyvin vakavia vammoja tai jopa kuolla. Tunnista rajasi ja käytä aina kypärää ja muita suojavarusteita, mutta muista myös, että suojavarusteista huolimatta voit silti loukkaantua vakavasti tai jopa kuolla.

VAROITUS: Polkupyörissä ja niiden osissa on rajoitukset, koskien sitä, mitä ne kestävät ja extreme-ajo saattaa ylittää mainitut rajoitukset.

Emme suosittele extreme-ajoa suuren loukkaantumisriskin vuoksi, mutta jos silti valitset tämän riskin ottamisen, tee vähintään seuraavaa:

- Ota ensiksi oppia kokeneelta ohjaajalta.
- Aloita helpoilla harjoituksilla ja kehitä hitaasti taitojasi ennen kuin yrität vaikeampia ja vaarallisempia temppuja.
- Harjoita extreme-ajoa vain sellaisilla paikoilla, joissa se on sallittua
- Käytä asianmukaisia suojavarusteita.
- Ymmärrä, että tällainen ajotapa voi rikkoa tai vahingoittaa pyörääsi tai sen komponentteja ja aiheuttaa takuun raukeamisen.
- Jos jotain pyörässässi hajoaa, vie se heti jälleenmyyjäsi luo äläkä missään nimessä aja sillä, jos jokin osa on vahingoittunut.

Ajaessasi ns. extereme-ajoa, ymmärrä rajasi ja muista, että viime kädessä vastaat itse itsestäsi.

G. Komponenttien vaihtaminen tai tarvikkeiden lisääminen

On tarjolla suuri määrä erilaisia jälkiasennuskomponentteja ja varusteita pyörällesi. Kuitenkin, vaihtaessasi komponentteja teet sen omalla vastuullasi. Pyörän valmistaja ei välttämättä ole testannut kyseisen tuotteen yhteensopivuutta pyörääsi. Ennen kuin vaihdat pyöräsi komponentteja, koskee myös renkaita, tarkista jälleenmyyjältäsi kyseisen tuotteen yhteensopivuutta. *Katso myös LIITE A, s. 31 ja B, s. 38.*

VAROITUS: Yhteensopimattoman komponentin käyttäminen, tai asentaminen, saattaa aiheuttaa vaaratilanteen, joka voi johtaa vakavaan vammaan ja jopa kuolemaan.

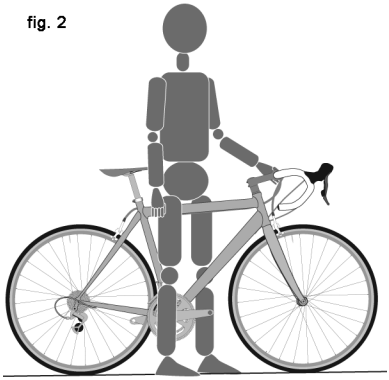
VAROITUS: Komponenttien vaihtaminen saattaa aiheuttaa takuun raukeamisen. Tarkista aina jälleenmyyjältäsi ennen kuin vaihdat osia tai komponentteja.

3. Sopivuus

HUOM: Oikea sopivuus on olennainen osa pyöräilymukavuutta, -turvallisuutta, -mukavuutta ja suorituskykyä. Pyörän säätäminen itselleen sopivaksi vaatii asiantuntemusta, osaamista ja erikoistyökaluja. Pyydä aina, että jälleenmyyjäsi säätää pyörä sinulle sopivaksi, tai jos sinulla on itse osaamista, pyydä jälleenmyyjäsi tarkistamaan säätöjäsi ennen ajamista.

⚠ **VAROITUS: Jos pyöräsi ei sovi sinulle oikein, saatat menettää sen hallinnan ja kaatua. Jos uusi pyöräsi ei sovi sinulle, pyydä jälleenmyyjäsi vaihtamaan se sopivaan ennen kuin ajat sillä.**

fig. 2



A. Seisomakorkeus

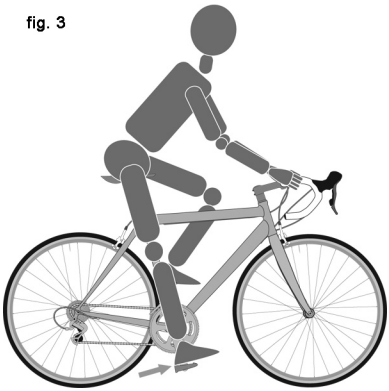
1. Timanttirunkoiset pyörät

Seisomakorkeus on pyörän sopivuuden peruselementti. Se on etäisyys maasta pyörän vaakaputken kohtaan, missä haarojen väli on, kun seisot pyörä jalkojesi välissä.Tarkista oikea seisomakorkeus niin, että pyöräilykengät jaloissa seisot pyörän vaakaputki jalkojesi välissä ja pompit kantapäilläsi. Jos haarojen väli osuu vaakaputkeen, pyörä on sinulle liian iso. Älä edes yritä ajaa tällaisella pyörällä. Pyörässä, jolla ajetaan vain päällystetyillä teillä, pitäisi jäädä 5 cm “ilmaa” vaakaputken ja haarojen välin välillä. Epätasaiseen maastoon tarkoitetussa pyörässä tämä väli pitäisi olla 7,5 cm ja maastopyörässä tämä väli pitäisi olla vähintään 10 cm.

2. Ns. naisten rungot

Ns. naisten rungoissa seisomakorkeutta ei tarvitse mitata. Vaan, näissä rungoissa sopivuus määritetään satulan korkeussäätöjen mukaan. Sinun pitää pystyä säätämään satulakorkeuttasi niin kuin kohdassa B.sanotaan ilman, että satulaputken äärirajat ylitetään.

fig. 3



B. Satulan asento

Pyöräilyn tehokkuuden ja mukavuuden kannalta oikea satulan asento on hyvin tärkeä tekijä.Jos satulan asento ei ole sinulle mukava, pyydä jälleenmyyjääsi katsomaan sitä.

Satulaa pystyy säätämään kolmeen eri suuntaan:

1. Ylös ja alas. Satulan oikea korkeus (fig. 3):
   - Istu satulassa;
   - Laita toinen kantapää polkimelle;
   - Pyöritä kampia kunnes poljin, jolla kantapää makaa on ala-asennossa ja kampi on linjassa satulaputken kanssa.

Jos jalkasi ei ole täysin suora, sinun tarvitsee säätää satulan korkeutta. Jos lantiosi heiluu, jotta kantapää pysyisi polkimella, satula on liian korkealla. Jos jalkasi polvesi on koukussa, kun kantapää on ala-asennossa, satula on liaan matalalla.

Pyydä jälleenmyyjää näyttämään, kuinka satulaa säädetään oikein. Jos haluat itse säätää satulan asentoa, tee näin:

- Löysennä satulatolpan kiristyspantaa
- nosta tai laske satulaa satulaputken sisällä
- Katso, että satula on suorassa ennen kuin kiristät satulatolpan kiinni(kts. kiristysmomentit LIITE D:stä).

Kun satula on oikealla korkeudella, varmista, että satulatolppa on min ja max rajojen sisällä satulaputkessa (fig. 4).

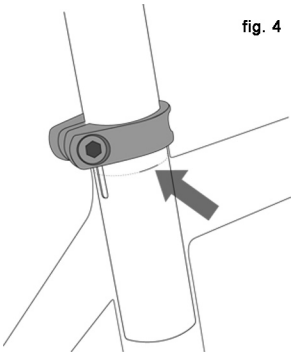


fig. 4

HUOM: Joissakin pyörissä on pieni reikä satulatolpan kyljessä, jonka tarkoitus on, että siitä voi katsoa, onko satulatolppaa työnnetty riittävän syvälle satulaputkeen. Jos rungossasi on tällainen reikä, niin käytä mieluummin sitä kuin tolpan kyljessä olevia merkkejä (“Minimum Insertion” tai “Maximum Extension”). Tiedät satulatolpan olevan riittävän syvällä, kun näet sen reiän läpi.

Jos pyörässäsi on katkaistu satulaputki, kuten joissakin täysjoustopyörissä, sinun on tarkistettava, että se on työnnetty riittävän syvälle satulaputkeen. Jos pystyt tuntemaan sen etusormella ilman, että sormen ensimmäinen nivel menee putkeen, satula on riittävän syvällä rungossa. Katso myös HUOM yllä ja kuva. 5).

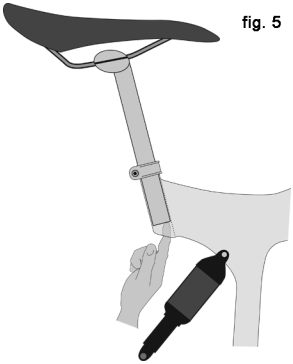


fig. 5

VAROITUS: Jos satulatolppa ei ole riittävän syvällä satulaputkessa, se voi katketa ja saatat menettää pyörän hallinnan ja kaatua.

2. Säätö eteen ja taakse. Satulaa voidaan säätää myös eteen ja taakse, jotta löydät optimaallisen ajoasennon. Pyydä jälleenmyyjääsi näyttämään, miten säädetään satula ihanteelliseen asentoon. Jos päätät itse säätää asentoa, varmista, että kiristyspanta kiristyy siihen, missä satulakiskot ovat suorat. Kiristä myös satula paikalleen suositeltuja kiristysmomentteja käyttäen. (LIITE D tai valmistajan ohjeet).

3. Satulan kulman säätö. Useimmat henkilöt haluavat, että satula on vaakatasossa, mutta jotkut haluavat että satulan kärki osoittaa hieman alas- tai ylöspäin. Pyydä jälleenmyyjääsi näyttämään, miten säädetään satula ihanteelliseen asentoon. Jos haluat itse säätää satulasi kulmaa, tarkista, että kiristät kiinnityspultteja suositeltujen kiristysmomenttien mukaisesti (LIITE D tai valmistajan ohjeet).

VAROITUS: Kun säädät satulan kulmaa satulatolpassa, jossa on yksipulttikiinnitys, tarkista silloin aina, että kiristyspannan kierteet ovat kunnossa. Jos kierteet ovat kuluneet, satulatolppaa ei pysty kiristämään tarpeeksi, jolloin se saattaa liikkua, jonka seurauksen saatat menettää pyörän hallinnan ja kaatua.

Kiristä aina pultit suositeltujen kiristysmomenttien mukaisesti. Löysät pultit tai liian kireät pultit saattavat aiheuttaa satulan lipsumisen, joka voi aiheuttaa hallinnan menettämisen ja kaatumisen.

HUOM: Jos pyörässäsi on jousitettu satulatolppa, se saattaa tarvita säännöllistä huoltoa ja ylläpitoa. Kysy neuvoa jälleenmyyjältäsi, kuinka usein ja miten satulaa kuuluu huoltaa.

Pienetkin muutokset satulan asennossa voi olla iso vaikutus suorituskykyyn ja mukavuuteen. Löytääksesi sinulle sopivimman asennon, tee vain pieniä muutoksia kerrallaan.

VAROITUS: Varmista satulan säätämisen jälkeen, että kaikki pultit ovat tiukasti kiinni niin, että satula ei pääse liikkumaan mihinkään suuntaan. Tarkista myös säännöllisin väliajoin, että satulan kaikki pultit ovat kireät. Löysät pultit saattavat aiheuttaa satulan lipsumisen, joka voi aiheuttaa hallinnan menettämisen ja kaatumisen.

Jos satula säätöjenkin jälkeen tuntuu epämukavalta, saatat tarvita toisenlaisen satulan. Satuloita löytyy eri muodoissa ja leveyksissä. Pyydä jälleenmyyjältäsi apua oikean satulan valitsemiseen.

VAROITUS: Joidenkin tutkimusten mukaan epämukava satula, joka on väärin säädetty ja painaa hermoja ja verisuonia, voi pahimmassa tapauksessa aiheuttaa vaurioita hermoihin tai jopa impotenssia. Jos satulasi tuntuu epämukavalta ja aiheuttaa kipua, kuuntele kehoasi ja pidä taukoa ajamisesta ja käy jälleenmyyjäsi luona pyytämässä apua uuden satulan valinnassa.

C. Ohjaustangon korkeus ja kulma

Pyörässäsi on joko kierteetön ohjainkannatin, joka kiinnittyy haarukan emäputken ulkopuolelle tai sitten pyörässäsi on kannatin, joka kiinnittyy emäputken sisäpuolelle. Jos et ole ihan varma, kumpi kannatin pyörässäsi on, kysy jälleenmyyjältäsi.

Jos pyörässäsi on kierteetön kannatin (kuva. 6) jälleenmyjä voi nostaa ohjaustankoa vaihtamalla korotusrenkaiden paikkaa kannattimen alapuolelta yläpuolelle tai päinvastoin. Muussa tapauksessa joudut hankkimaan kannattimen, jossa on eri kulma ja pituus, että pystyt säätämään ohjaustangon korkeutta. Kysy neuvoja jälleenmyyjältäsi, jolla on tarvittava ammattitaito säätää ohjaustangon korkeutta sinulle sopivaksi.

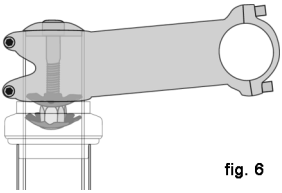


fig. 6

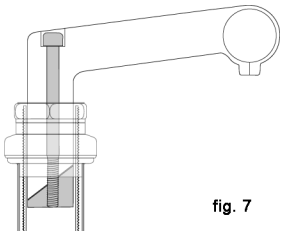


fig. 7

Jos pyörässäsi on emäputken sisäpuolelle säätyvä kannatin (kuva. 7), voit pyytää jälleenmyyjääsi säätämään ohjaustangon korkeutta säätämällä nostamalla tai laskemalla kannatinta emäputken sisällä.

Kannatinta ei saa nostaa “Minimum Insertion” tair “Maximum Extension” merkinnän yläpuolelle. Tämä merkintä pitää jäädä ohjainlaakerin sisäpuolelle.

VAROITUS: Kierteetöntä kannatinta ei saa nostaa “Minimum Insertion” tair “Maximum Extension” merkinnän yläpuolelle. Tämä merkintä pitää jäädä ohjainlaakerin sisäpuolelle. Jos kyseinen merkintä jää näkyviin, kannatin voi katketa tai vahingoittaa haarukan emäputkea, joka voi johtaa hallinnan menettämiseen ja kaatumiseen.

VAROITUS: Kannatinta nostettaessa, pitää huomioida, että etujarrun vaijeri ei kiristy tai löysty. Tarkista huolellisesti etujarrujen toiminta aina, kun olet säätänyt kannattimen korkeutta, tai vaihtanut kannatinta.

Joissakin polkupyörissä on ohjainkannatin, joissa on säädettävä kulma. Jos isnulla on tällainen pyydä, että jälleenmyyjäsi näyttää kuinka sitä säädetään. Älä yritä säätää sitä itse, koska sen säätäminen saattaa vaikuttaa myös hallintalaitteiden säätöihin.

VAROITUS: Kiristä aina kiristäjäpultit suositeltujen kiristysmomenttien mukaisesti. Liian kireät tai löysät pultit voivat johtaa vaaratilanteeseen, jolloin voit menettää pyörän hallinan ja kaatua.

Jälleenmyyjäsi voi myös vaihtaa ohjaustangon tai nousukahvojen kulmaa.

VAROITUS: Väärin kiristetty ohjainkannattimen, ohjaustangon, tai nousukahvan pultti voi vaarantaa ohjauslaitteiden asianmukaista toimintaa, joka voi johtaa hallinnan menettämiseen tai kaatumiseen. Tarkistaaksesi ohjauslaitteiden toimivuuden ja kireyden, aseta etupyörä jalkojesi väliin ja käännä ohjaustankoa. Jos ohjainkannattin liikkuu ja etupyörä pysyy paikallaan pultit ovat liian löysällä.

VAROITUS: Käyttäessäsi ns. aerotankoa, sinun on vaikeampaa hallita pyörää ja jarrukahvat sijaitsevat kauempana käsistäsi. Tällöin jarrutusmatkasi myös pitenee.

D. Hallintalaitteiden säätäminen

Myös jarrukahvojen ja vaihdevipujen kulman säätäminen on mahdollista. Pyydä jälleenmyyjältäsi apua niiden säätämisessä. Jos säädät itse, muista kiristää kahvat ja vivut suositeltujen kiristysmomenttien mukaisesti. (Liite D tai valmistajan ohjeet).

E. Jarrukahvojen etäisyys

Monessa pyörässä on mahdollista säätää myös jarrukahvojen etäisyyttä ohjaustangosta. Jos sinulla on pienet kädet tai sinulla on vaikeuksia puristaa kahvoja. jälleenmyyjäsi voi joka säätää kahvojen etäisyyttä tai asentaa pienemmät jarrukahvat.

⚠ **VAROITUS: Mitä lähempänä jarrukahvat ovat ohjaustankoa, sitä tärkeämpää on, että jarrut on säädettu oikein. Jos jarrujen säädöt ovat pielessä, saatat menettää pyörän hallinnan ja loukkaantua vakavasti tai jopa kuolla.**

4. Tekniikka

On tärkeää oman turvallisuutesi, ajomukavuutesi, ja suorituskykysi kannalta, että ymmärrät, miten oma pyöräsi toimii. Pyydämme sinua kysyä jälleenmyyjältäsi, miten tehdä tässä osiossa kuvatut asiat ennen kuin yrität tehdä niitä itse ja pyydät jälleenmyyjää tarkistamaan työjälkesi ennen kuin ajat pyörällä. Jos sinulla on pienintäkään epäilystä siitä, ettet ymmärrä kaikkea tässä oppaan osassa, puhu jälleenmyyjäsi kanssa. *Katso myös LIITE A, B, C ja D.*

A. Pyörät

Polkupyörän pyörät on suunniteltu niin, että ne olisi helposti irrotettavissa esim. kuljettamista tai rengasrikon paikkaamista varten. Yleisimmin pyörien akselit asennetaan haarukanpäihin, mutta jotkut jousitetut maastopyörät käyttävät ns. läpimenoakselikiinnitystä.

Jos sinulla on läpimenoakselilla varustettu maastopyörä, huolehdi siitä, että jälleenmyyjäsi on antanut sinulle valmistajan ohjeet ja seuraa niitä, kun asennat tai irrotat läpimenoakselilla varustettua pyörää. Jos et tiedä, mikä läpimenoakseli on, kysy jälleenmyyjältäsi.

Pyörän kiinnityksiä on kolmenlaisia:

- Pikalukkoakiinnitys (kuva 8a ja b)

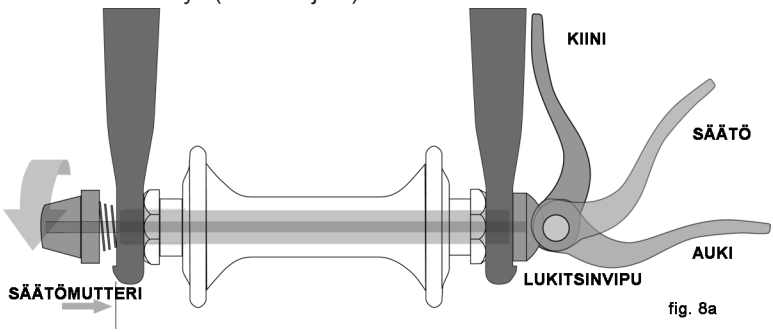


fig. 8a

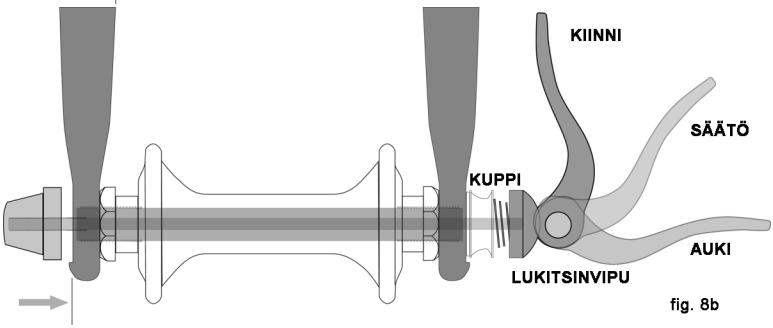


fig. 8b

• Ontto akseli, jossa on toisella puolella mutteri ja kahdeksankulmainen mutteri, lukkovipu tai muu (läpimenopultti, kuva. 9)

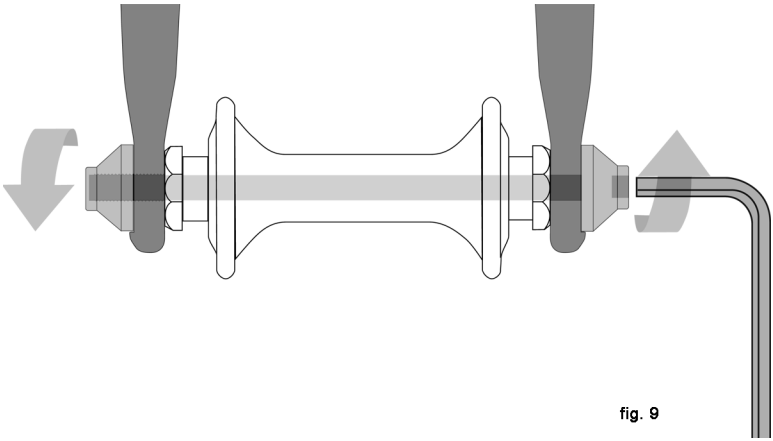


fig. 9

• Kahdeksankulmaiset mutterit, jotka kierretään navan akseliin. (kuva. 10)

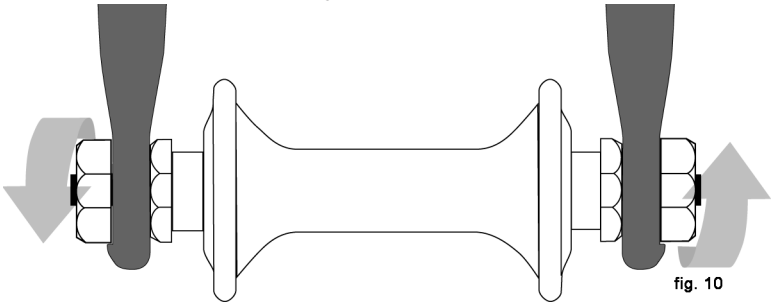


fig. 10

Pyörässäsi saattaa olla eri kiinnitys etu- ja takapyörälle. Jälleenmyyjäsi osaa kertoa sinulle, mikä kiinnitysmekanismi pyörässäsi on.

On erittäin tärkeää, että ymmärrät, mikä kiinnitysmekanismi omassa pyörässäsi on, että tiedät kuinka kiinnität pyörää oikein ja tiedät kuinka kireästi pyörän kuuluu kiinnittyä. Pyydä jälleenmyyjältäsi neuvoja kaikessa, mikä liittyy pyörän kiinnittämiseen ja irrottamiseen turvallisesti.

⚠ **VAROITUS: Ajaminen huonosti kiinnitetyllä pyörällä voi johtaa pyörän irtoamiseen, joka saattaa johtaa vakavaan onnettomuuteen tai jopa kuolemaan. Tämän johdosta on tärkeää, että:**

1. Pyydät jälleenmyyjäsi näyttämään, kuinka irrotat ja kiinnität pyörät turvallisesti.

2. Ymmärrät ja osaat oikean tekniikan, joka tarvitaan pyörän kiinnittämiseksi.

3. Tarkista ennen jokaista ajoa, että pyörät ovat kunnolla kiinnitetty. Oikein kiinnitetty pyörä on tasaisesti asettunut haarukanpäihin.

1. Etupyörän haarukanpäiden suojamekanismi

Useimissa pyörissä on etuhaarukoiden harukanpäissä suojamekanismi, joka vähentää pyörän irtoamisen riskiä, jos pyörää ei ole kiinnitetty kunnolla. Suojamekanismista huolimatta pyörä on kiinnitettävä oikeaoppisesti haarukkaan.

Suojia on kahdenlaisia:

a. Clip-on mallinen, joka on erillinen osa, joka valmistaja lisää etunapaan tai haarukkaan.

b. Integroitu tyyppi, joka on prässätty tai työstetty haarukan päihin.

Kysy jälleenmyyjältäsi, mikä versio sinun pyörässäsi on.

VAROITUS: Älä koskaan poista tai riko haarukanpäiden suojaa. Kuten nimestä kuuluu, se suojaa etupyörää irtoamasta äkillisesti pyörästä. Takuu saattaa myös raueta, jos poistaa suojamekanismin.

Suojamekanismista huolimatta pyörä on kiinnitettävä oikeaoppisesti haarukkaan. Ajaminen huonosti kiinnitetyllä pyörällä voi johtaa pyörän irtoamiseen, joka saattaa johtaa vakavaan onnettomuuteen tai jopa kuolemaan.

2. Pyörät, joissa on pikalukot

On kahdenlaisia pikalukkomekanismeja, kts kuvat 8a ja 8b. Pyörässäsi saattaa olla jompi kumpi näistä.

a. Perinteisen pikalukon säätäminen (fig. 8a)

Pyörän napa kiinnittyy paikalleen vipuvarren painaessa toista haarukanpäätä ja vetämällä toista haarukanpäätä kiristysmutteria vasten. Säätömutteri säätää kiinnitysvoiman. Kääntämällä säätömutteria myötäpäivään samalla kun pitää lukitusvipua paikallaan lisää kiinnitysvoimaa. Kääntämällä kiristysmutteria vastapäivään samalla kun pitää lukitusvipua paikallaan vähentää kiinnitysvoimaa. Puolen kierrosta voi olla ero turvallisesti kiinnitetyn pyörän ja huolimattomasti kiinnitetyn pyörän välillä.

VAROITUS: Kiinnityksen yhteydessä pitää muistaa kiertää pikalukkoakselin vastamutteri takaisin oikeaan asentoonsa, jolloinlukitsinvivun oma mekanismi antaa kiinnitykseen oikean kireyden. Vastamutteria ei kuitenkaan saa kiertää pidemmälle kuin se normaalisti sormivoimilla kevyesti kiertäen menee. Pikalukitsimen vipu ei myöskään saa tuntua liian jäykältä kiinniasentoon käännettäessä. Katso myös ensimmäinen VAROITUS tässä osiossa.

b. Pikalukon säätäminen (kuva. 8b)

Jälleenmyyjäsi on säätänyt pikalukon kireyttä oikein. Pyydä, että jälleenmyyjä tarkistaa kireyden puolen vuoden välein. **Käytä vain pyörän omaa pikalukkoa.**

3. Pyörien irrottaminen ja kiinnittäminen

VAROITUS: Jos pyörässäsi on jalkajarru, rumpujarrut tai napavaihteet, älä ryhdy irrottamaan pyörää itse. Tällaisten mekanismien kanssa työskentely vaatii erikoisosaamista, joten käänny ammattilaisten puoleen vahinkojen välttämiseksi.

VARO: Jos sinulla on levyjarrut, käsittele jarrulevyä varovasti. Jarrulevyssä on hyvin terävät reunat. Lisäksi sekä levy että jarrusatula kuumenevat hyvin kuumiksi käytettäessä.

a. Etupyörän irrottaminen (levy- tai vannejarru)

(1) Jos pyörässäsi on vannejarrut, avaa jarrujen pikalukko, jotta rengas mahtuu jarrupalojen välistä. (Kts. kohta 4.C kuva. 11 - 15).

(2) Jos sinulla on pikalukollinen kiinnitysmekanismi, siirrä vipua lukitusta (CLOSED) asennosta OPEN asentoon (kuvat 8a & b). Jos pyörässäsi on pulttikiinnitys, avaa mutterit muutama kierros vastapäivään.

(3) Jos sinulla on clip-on suojamekanismi etuhaarukassasi, avaa se ja siirry kohtaan (4) Jos sinulla on haarukanpäihin juotettu suojamekanismi, avaa lukitusmutteria tarpeeksi, että pyörä irtoaa haarukasta (kuva. 8a), (kuva. 8b).

(4) Joudut mahdollisesti taputtamaan rengasta kevyesti, jotta pyörä irtoaa haarukasta.

b. Etupyörän kiinnittäminen (levy- tai vannejarru)

VARO: Jos sinulla on levyjarrut, varo vahingoittamasta jarrulevyä, -satulaa tai –paloja, kun työnnät jarrulevyn jarrupalojen väliin. Älä koskaan paina jarrukahvasta, kun jarrulevy on poissa paikaltaan. Katso myös jaksoa 4.C.

(1) Jos sinulla on pikalukollinen etupyörä, avaa vipua niin, että se osoittaa poispäin pyörästä (kuva 8b.). Tämä on AUKI (OPEN) asento. Jos sinulla ei ole pikalukollista kiinnitystä, siirry seuraavaan kohtaan.

(2) Aseta etupyörä haarukan jalkojen väliin niin, että akseli makaa hyvin haarukan päissä. Pikalukkovipu kuuluu olla vasemmalla puolella haarukkaa, (kuvat. 8a & b). Jos pyörässäsi on clip-on tyyppinen suojamekanismi, kiinnitä se.

(3) Jos sinulla on perinteinen pikalukkokiinnitys, säädä kiristysmekanismia vasemmalla kädellä, kunnes se on tiukasti kiinni haarukan päässä (kuva 8a). Jos sinulla on vipu ja kuppi systeemi ota mallia kuvasta 8b ja kiristä pyörä paikalleen.

(4) Pyörän kiinnitys haarukan keskelle:

(a) Pikalukolla, työnnä vipua ylöspäin ja käännä se CLOSED asentoon (kuva 8a. & b). Vipuvarsi kuuluu olla kello kolmen asennossa. Tiedät, että pyörä on kiristetty kunnolla, kun vipu jättää jäljen kämmeneesi.

(b) Pyörässä, jossa on mutterikiinnitys, kierrä mutterit suositeltujen kiristysmomenttien mukaisesti kiinni. Katso valmistajan ohjeita tai tämän oppaan LIITE D.

HUOM: Jos vipua ei pysty kääntämään kiinni, avaa vipua ja löysää kiristysmutteria hieman ja yritä uudestaan.

VAROITUS: Pikalinkulla varustetun pyörän kiinnittäminen vaatii hieman voimaa. Jos vipu kiinnittyy jättämättä jälkeä kämmeneesi, silloin se on liian löysällä. Avaa silloin vipua ja käännä säätömutteria tiukemmalle ja yritä uudestaan. katso myös tämän osion ensimmäistä VAROITUSTA.

(5) Muista kiinnittää vannejarrun vaijeria uudestaan paikoilleen.

(6) Pyöritä etupyörää ja varmista, että pyörä on keskellä runkoa ja tarkista jarrujen toiminta.

c. Takapyörän irrottaminen (Vanne-tai levyjarru)

(1) Jos sinulla on monivaihteinen ulkovaihteellinen vaihdejärjestelmä, sierra takavaihtajaa pienimmälle rattaalle.

Jos sinulla on napavaihteellinen pyörä, kysy ensin neuvoa jälleenmyyjältäsi ennen kuin ryhdyt kokeilemaan itse.

Jos sinulla on yksivaihteinen pyörä, siirry kohtaan 4 alla.

(2) Jos pyörässäsi on vannejarrut, avaa jarrujen pikalukko, jotta rengas mahtuu jarrupalojen välistä. (Kts. kohta 4.C kuva. 11 - 15).

(3) Jos sinulla on ketjuvaihteet, vedä takavaihtajan runko taaksepäin oikealla kädelläsi.

(4) Jos sinulla on pikalukollinen kiinnitysmekanismi, siirrä vipua lukitusta (CLOSED) asennosta OPEN asentoon (kuvat 8a & b). Jos pyörässäsi on pulttikiinnitys, avaa mutterit muutama kierros vastapäivään; sitten työnnä pyörää hieman eteen, jotta pystyt siirtämään ketjua pois pikkurattaalta.

(5) Nosta takapyörää ilmaan ja poista se haarukanpäistä.

d. Takapyörän kiinnittäminen (Vanne- tai levyjarru)

VARO: Jos sinulla on levyjarrut, varo vahingoittamasta jarrulevyä, -satulaa tai –paloja, kun työnnät jarrulevyn jarrupalojen väliin. Älä koskaan paina jarrukahvasta, kun jarrulevy on poissa paikaltaan.

(1) Jos sinulla on pikalukollinen pyörä, avaa vipua niin, että se osoittaa poispäin pyörästä ja on OPEN asennossa (kts kuvat 8 a ja b) Vivun pitäisi olla takavaihtajan vastakkaisella puolella.

(2) Ketjuvaihtajalla varustetussa pyörässä, varmista, että vaihtaja on edelleen uloimmassa asennossa; sitten vedä vaihtajan runkoa taaksepäin oikealla kädelläsi. Aseta ketjut pienimmän takarattaan päälle.

(3) Yksivaihteisella, irrota ketju eturattaalta, jotta ketju on tarpeeksi löysä. Laita ketju takarattaan päälle.

(4) Sitten, aseta pyörä haarukanpäihin ja vedä se kokonaan päiden pohjaan.

(5) Yksivaihteisella tai napavaihteiselle laita ketju takaisin eturattaalle; vedä pyörä takaisin haarukanpäihin niin, että se on suorassa ja ketjuissa on noin ¼ tuumaa löysää.

(6) Pikalinkullisella systeemillä, käännä vipua ylöspäin ja paina se CLOSED asentoon (kuva 8 a. & b). Vivun kuuluu nyt olla kello 9 asennossa takahaarukan alaputkea vasten. Tiedät, että pyörä on kiristetty kunnolla, kun vipu jättää jäljen kämmeneesi.

(7) Pyörässä, jossa on mutterikiinnitys, kierrä mutterit suositeltujen kiristysmomenttien mukaisesti kiinni. Katso valmistajan ohjeita tai tämän oppaan Liite D.

HUOM: Jos vipua ei pysty kääntämään kiinni, avaa vipua ja löysää kiristysmutteria hieman ja yritä uudestaan.

VAROITUS: Pikalinkulla varustetun pyörän kiinnittäminen vaatii hieman voimaa. Jos vipu kiinnittyy jättämättä jälkeä kämmeneesi, silloin se on liian löysällä. Avaa silloin vipua ja käännä säätömutteria tiukemmalle ja yritä uudestaan. katso myös tämän osion ensimmäistä VAROITUSTA.

(8) Muista kiinnittää vannejarrun vaijeria uudestaan paikoilleen

(9) Pyöritä takapyörää ja varmista, että pyörä on keskellä runkoa ja tarkista jarrujen toiminta.

B. Satulatolpan kiinnitys

Joissakin pyörissä on pikalukollinen satulatolpan kiristysmekanismi. Tämä toimii vastaavalla tavalla kuin pyörän pikalukko (osa 4.A.2.) Pikalukko kiristää satulatolpan turvallisesti runkoon. (kts. kuva 8a).

VAROITUS: Ajaminen huonosti kiinnitetyllä satulatolpalla, saattaa johtaa hallinnan menettämiseen ja kaatumiseen. Joten:

1. Kysy jälleenmyyjältäsi neuvoja satulatolpan kiinnitämiseksi.

2. Ymmärrä ja käytä oikeaa tekniikkaa, kun kiristät satulatolppaa.

3. Ennen kuin ajat, katso ensiksi, että satulatolppa on huolellisesti kiinnitetty.

Satulatolpan pikalukon säätäminen

Vipu työntää satulatolpan kiristintä tolpan ympärille niin, että se pysyy paikallaan. Voimaa säädetään kiristysmutterin avulla. Kääntämällä säätömutteri myötäpäivään lisää kireyttä, ja vastapäivään vähentää sitä. Jo puoli kierrosta saattaa erottaa turvallisen kiristysvoiman turvattomasta.

VAROITUS: Vipu pitää olla auki asennossa, kun säädät kiristysmutteria. Jos se on kiinni asennossa ja yrität kiristää pelkästään kiristysmutteria kiertämällä, satulatolppa ei kiristy kunnolla.

VAROITUS: Pikalinkun kiinnittäminen vaatii hieman voimaa. Jos vipu kiinnittyy jättämättä jälkeä kämmeneesi, silloin se on liian löysällä. Avaa silloin vipua ja käännä säätömutteria tiukemmalle ja yritä uudestaan.

C. Jarrut

On kolmen tyyppisiä polkupyörän jarruja: vannejarrut, jotka toimivat puristamalla jarrupaloja vanteita vastaan; levyjarrut, jotka toimivat puristamalla jarrupaloja pyörän navassa kiinnitettyyn levyyn ja napojen sisäiset jarrut. Kaikkia voidaan hallita ohjaustangossa sijaitsevan vivun avulla. Joissakin pyörämalleissa käytetään jalkajarrua, joka on myös navan sisällä oleva jarru, joka hallitaan painamalla polkimilla taaksepäin.

VAROITUS:

1. Ajaminen huonosti säädetyillä jarruilla, kuluneilla jarrupaloilla tai loppuun kuluneilla vanteilla on vaarallista ja voi johtaa vakavaan vammaan tai jopa kuolemaan.

2. Liian voimakas jarruttaminen saattaa johtaa pyörien lukkiutumiseen, joka voi johtaa hallinnan menettämiseen ja kaatumiseen. Äkillinen ja voimakas etujarrun käyttäminen voi heittää ajajan ohjaustangon yli, joka voi johtaa vakavaan onnettomuuteen tai jopa kuolemaan.

3. Jotkut polkupyörän jarrut ovat hyvin tehokkaita, kuten levyjarrut (kuva. 11) ja V-jarrut (kuva. 12). Tutustu huolellisesti jarruihin ja ole varovainen niitä käytettäessäsi.

4. Joissakin jarruissa on modulaattori, jonka tarkoituksena on jakaa jarrutusvoimaa progressiivisesti. Tutustu huolellisesti tällaisen jarrusysteemin ominaisuuksiin.

5. Levyjarrut kuumenevat käyttettäessä. Älä koskaan kosketa levyjarrun levyä ennen kuin se on ehtinyt viilentyä tarpeeksi.

6. Lue huolella jarruvalmistajan ohjeita. Jos sinulla ei ole valmistajan ohjeita, kysy neuvoja jälleenmyyjältäsi..

7. Kun vaihdat kuluneita tai vahingoittuneita jarrun osia, käytä ainoastaan valmistajan hyväksymiä alkuperäisiä varaosia.

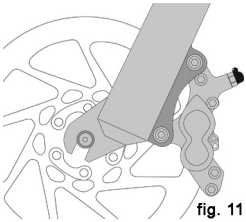


fig. 11

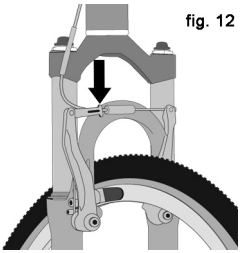


fig. 12

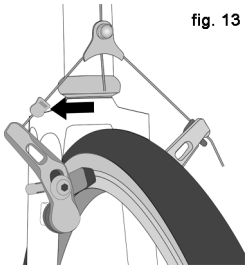


fig. 13

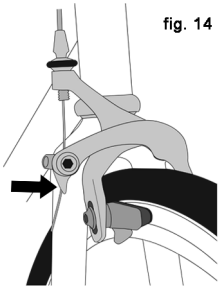


fig. 14

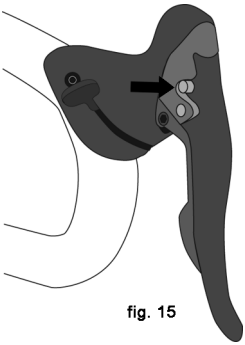


fig. 15

1. Jarrujen hallintalaittet ja ominaisuudet

On erityisen tärkeää, että tiedät, kumpi jarrukahva on etu- ja kumpi on takajarru. Perinteisesti oikea jarrukahva on takajarru ja vasen etujarru; mutta varmista aina etukäteen, kumpi on kumpi.

Varmista, että kätesi ylettyvät helposti jarrukahvoille ja että pystyt helposti myös käyttämään niitä. Jos sinulla on pienet kädet, kysy ensin jälleenmyyjältäsi, voiko jarrujen etäisyyttä säätää tai onko mahdollista vaihtaa jarrukahvaa.

Useimmissa vannejarruissa on pikalukkomekanismi, jolla saa helposti jarrupalat pois tieltä, kun irrotat etu-tai takapyörän. Kun pikalukko on avattu, jarrut eivät ole toiminnassa. Kysy lisäneuvoja jälleenmyyjältäsi niin, että ymmärrät pikalukkojen toimintaperiaatteet (kts. kuvat 12, 13, 14 & 15). Huolehdi aina siitä, että jarrut toimivat kunnolla ennen kuin lähdet ajamaan.

2. Kuinka jarrut toimivat

Jarrut toimivat lisäämällä kitkaa jarrupintojen välissä. Jotta jarruttaminen olisi mahdollisimman tehokasta, huolehdi siitä, että jarrupinnat ovat puhtaat liasta, öljystä, vahoista tai kiillotusaineista.

Jarrujen tarkoitus on kontrolloida vauhtia eikä pelkästään pysäyttää pyörää. Maksimaalinen jarrutusteho saavutetaan juuri ennen kuin jarrut menevät lukkoon (pyöriminen loppuu) ja ”sutivat”. Kun pyörä sutii, menetät jarrutustehon ja ohjattavuus kärsii. Kannattaa harjoitella jarruttamista. Kun huomaat, että jarrut ovat menossa lukkoon, vähennä kahvan puristamista. On tärkeää muodostaa tuntuma jarruihin, jotta tietää, miten pyörä pysähtyy parhaiten kaikissa tilanteissa.

Kun jarrutat jommalla kummalla jarrulla, pyörän vauhti pysähtyy, mutta keho haluaa liikkua eteenpäin entisellä nopeudella. Tämä siirtää kehosi painopisteen eteenpäin etupyörän päälle(tai kovassa jarrutuksessa etunavan ympäri, joka voi heittää sinut ohjaustangon yli).

Pyörä, jonka päällä on enemmän painoa, kestää enemmän painetta ennen lukkiintumista ja päinvastoin. Joten, kun jarruttaessa keho haluaa siirtyä eteenpäin, sinun on siirrettävä painopistettäsi taaksepäin. Samalla sinun on vähennettävä takajarrun käyttöä ja lisättävä etujarrun käyttöä. Tämä on erityisen tärkeää alamäissä, koska siinä painopiste on jo valmiiksi edessä.

Kaksi tärkeää jarruttamisen elementtiä ovat pyörien lukittumisen tarkkailu ja painopisteen siirtäminen. Painopisteen siirtäminen on erityisen korostuneessa asemassa, kun käytössä on joustohaarukka. Joustohaarukka painuu jarruttaessa, jolloin painon siirto on vieläkin korostuneempaa (Kts. myös kohtaa 4.F). Harjoittele jarrutustekniikkaa paikoissa joissa ei ole muuta liikennettä tai vaaran paikkoja.

Kannattaa myös harjoitella jarruttamista märällä tai liukkaalla alustalla. Tällöin täytyy olla erityisen varovainen, kun painaa jarruja, koska ne lukkiutuvat pienemmän kitkan johdosta paljon helpommin. Märällä ja liukkaalla on syytä ajaa normaalia hitaammin, jotta pyörä pysyy hallinnassa.

D. Vaihteiden vaihtaminen

Monivaihteisessa pyörässäsi on joko ulkopuoliset vaihteet (kts 1. alla), tai napavaihteet (kts 2. alla) tai joissakin erikoistapauksissa näiden kahden yhdistelmä.

1. Kuinka ulkovaihteinen voimansiirto toimii

Jos sinulla on voimansiirto ulkovaihteella siinä on seuraavat osat:

- Takarattaat
- Takavaihtaja
- yleensä etuvaihtaja
- Yksi tai kaksi vaihdevipua
- yksi, kaksi tai kolme eturatasta
- ketjut

a. Vaihteiden vaihtaminen

On olemassa monta erityyppistä vaihteenvalitsijaa: vipuja, kierrevaihtimia, liipasinvaihtajia, jarrukahva/vaihdevipu –yhdistelmiä sekä painonappeja. Pyydä, että jälleenmyyjäsi selittää, miten vaihdevivut omassa pyörässäsi toimivat.

Kun puhutaan alasvaihtamisesta tarkoitetaan vaihtamista pienempään, kevyempään vaihteeseen. Ylösvaihtaminen taas tarkoittaa vaihtamista isommalle tai nopeammalle vaihteelle. Se, mikä tekee tästä hieman sekavaa on, että se, mikä tapahtuu etuvaihtajassa on päinvastaista siihen, mitä tapahtuu takavaihtajassa (lue lisää alla). Esimerkiksi, voit valita vaihteen, joka tekee polkemisesta helpompaa ylämäessä (alasvaihtaminen) kahdella tapaa: vaihtaa ketjua alaspäin edessä pienemmälle rattaalle tai viedä ketjua ylöspäin takana isommalle rattaalle. Käytännössä siis se, mikä kutsutaan alasvaihtamiseksi näyttää ylöspäin vaihtamiselta. Muistisääntönä voi pitää sitä, että siirtämällä ketjua pyörän keskilinjaa kohti helpottaa kiipeämistä ja kiihdyttämistä ja kutsutaan alaspäin vaihtamiseksi. Ketjun siirtäminen pois pyörän keskilinjalta lisää vauhtia ja kutsutaan ylöspäin vaihtamiseksi.

Riippumatta siitä vaihtaako ylös tai alas, ulkovaihde vaatii toimiakseen, että ketjua voidaan liikuttaa eteenpäin ja että se on jännitetty. Vaihde siirtyy vain, kun poljet eteenpäin.

VARO: Älä koskaan vaihda vaihdetta, kun poljet taaksepäin äläkä polje taaksepäin heti, kun olet vaihtanut vaihdetta. Tämä saattaa nimittäin jumittaa ketjua ja aiheuttaa vakavia vaurioita pyörälle.

b. Takavaihtajan käyttäminen

Takavaihtajaa siirretään oikeaa vaihdevipua käyttäen.

Takavaihtajan funktio on siirtää ketjua hammasrattaalta toiselle. Pienemmät rattaat tuottavat isompia välityksiä. Isompi välitys vaatii isompaa voimaa, mutta samalla se siirtää takapyörää enemmän eteenpäin yhdellä kampikierroksella. Isommat rattaat tuottavat pienempiä välityksiä. Vaikutus on siis päinvastainen kuin edellä kuvattu. Kun puhutaan alasvaihtamisesta tarkoitetaan ketjun siirtämistä pienemmältä rattaalta isommalle rattaalle ja ylösvaihtaminen on ketjun siirtämistä isommalta rattaalta pienemmälle rattaalle.

Jotta ketju siirtyisi rattaalta toiselle, ajajan on poljettava eteenpäin.

c. Etuvaihtajan käyttäminen:

Etuvaihtajaa käytetään vasemmalla vaihdevivulla. Etuvaihtaja siirtää ketjua isompien ja pienempien eturattaiden välillä. Siirtämällä ketjua pienemmälle rattaalle tekee polkemisesta helpompaa (alaspäin vaihtaminen). Isomalle rattaalle vaihtaminen tekee polkemisesta raskaampaa (ylöspäin vaihtaminen).

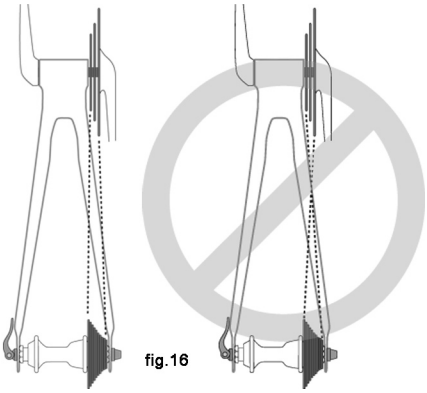


fig.16

d. Mitä vaihdetta tulisin käyttää?

Isomman takarattaan ja pienimmän eturattaan yhdistelmä on tarkoitettu jyrkimpiin ylämäkiin (kuva 16). Pienin takaratas yhdistettynä isompaan eturattaaseen on tarkoitettu suurinta vauhtia varten. Vaihteita tulee käyttää vauhdin ja maaston mukaisesti. Pitää pystyä ylläpitämään tasainen ja omille voimille sopiva kampien kierrosrytmi. Harjoittele vaihtamista alueella, jossa saat olla liikenteestä rauhassa ja jossa ei ole esteitä tai vaaroja, kunnes olet saanut riittävästi itseluottamusta vaihtamiseen. Opi käyttämään vaihteita lukemalla edessä olevaa maastoa. Vaihda ajoissa pienemmälle vaihteelle, ennen kuin ylämäki muuttuu liian jyrkäksi. Jos vaihteet eivät toimi oikein, pyydä jälleenmyyjäsi säätämään niitä.

VAROITUS: Älä koskaan vaihda ketjua isommalle tai pienimmälle takarattaalle, jos takavaihtaja ei liiku herkästi. Takavaihtajan säädöt voivat olla pielessä ja ketjut voivat jumiutua, jonka seurauksena saatat menettää pyörän hallinnan ja kaatua.

e. Mitä, jos vaihteet eivät toimi?

Jos ketju ei vaihtaessa siirry toiselle rattaalle, tai vaihtaminen tapahtuu viiveellä, vaihteet vaativat säätämistä. Vie pyörä silloin jälleenmyyjäsi luo säätämistä varten.

2. Kuinka napavaihde toimii

Jos sinulla on napavaihteellinen pyörä, vaihdemekanismi koostuu seuraavista elementeistä:

- 3, 5, 7, 8, 12 vaihteinen napavaihdemekanismi
- Yksi tai joskus kaksi vaihdevipua
- yksi tai kaksi vaihdevaijeria
- eturatas
- ketjut

a. Napavaihteilla vaihtaminen

Napavaihteiden vaihtaminen on yksinkertaista. Paina vaihdevipua halutulle vaihteelle ja kevennä hetkeksi polkemista, jolloin vaihde menee navan sisällä paikalleen.

b. Millä vaihteella kuuluu ajaa?

Numeerisesti alhaisin vaihde on tarkoitettu jyrkimpiin ylämäkiin. Numeerisesti suurin vaihde antaa eniten vauhtia, mutta on samalla raskain polkea.

Vaihtaminen kevyeltä vaihteelta raskaammalle kutsutaan ylöspäin vaihtamiseksi (1 vaihteelta 2 tai 3 vaihteelle). Vaihtaminen raskaammalta vaihteelta kevyemmälle vaihteelle kutsutaan alaspäin vaihtamiseksi. Valitse aluksi sinulle sopiva vaihde ja vaihda isommalle tai pienemmälle vaihteelle maaston mukaan niin, että tasainen poljinrytmi säilyy koko ajan. Harjoittele vaihtamista alueella, jossa saat olla liikenteestä rauhassa ja jossa ei ole esteitä tai vaaroja, kunnes olet saanut riittävästi itseluottamusta vaihtamiseen. Opi käyttämään vaihteita lukemalla edessä olevaa maastoa. Vaihda ajoissa pienemmälle vaihteelle, ennen kuin ylämäki muuttuu liian jyrkäksi. Jos vaihteet eivät toimi oikein, pyydä jälleenmyyjäsi säätämään niitä.

c. Mitä, jos vaihteet eivät toimi?

Jos vaihteet eivät mene päälle, tai vaihtaminen tapahtuu viiveellä, vaihteet vaativat säätämistä. Vie pyörä silloin jälleenmyyjäsi luo säätämistä varten.

3. Kuinka säätää yksivaihteista voimansiirtoa

Jos pyörässäsi on vain yksivaihteinen voimansiirto, ketju pitää olla tarpeeksi jännitetty, jotta se pysyy rattailla.

E. Polkimet

1. 1. Osuvatko varpaasi etupyörään? Pienemmissä rungoissa varpaat tai varvaskoukut saattavat osua etupyörään, kun poljin on edessä vaakatasossa ja etupyörää käännetään. Tämä on vältettävissä, kun muistaa pitää poljinta ylä- tai ala-asennossa jyrkkiä käännöksiä tehdessä. Tällä tekniikalla välttää myös polkimien osumista maahan käännöksissä.

⚠ **VAROITUS: Varpaiden osuminen etupyörään saattaa aiheuttaa hallinnan menettämisen tai kaatumisen. Pyydä jälleenmyyjältäsi apua sen määrittämiseen, onko sinulla ko. ongelmaa. Ongelmaa voidaan ratkaista kampia, tai renkaita vaihtamalla. Joskus pyöräilykenkienkin vaihtaminen voi olla ratkaisu. Joka tapauksessa jyrkissä käännöksissä on muistettava pitää sisäpuoleista poljinta ylhäällä ja ulkopuolista poljinta alhaalla, ettei poljin osu maahan.**

2. Joissakin pyörissä on terävät ja mahdollisesti vaaralliset pinnat. Näiden pintojen tarkoituksena on lisätä pitoa ajajan kenkien ja polkimien välillä. Jos pyörässäsi on tällaiset teräväreunaiset polkimet, sinun on oltava varovainen, ettet loukkaa itseäsi. Jos ajotyylisi ei vaadi näin aggressiivisia polkimia, niin pyydä jälleenmyyjältäsi apua uusien polkimien valitsemiseksi.

3.Varvaskoukkujen ja remmien tarkoitus on pitää jalka oikeassa asennossa ja tiukasti kiinni polkimilla. Jalka on optimaallisessa asennossa tehokasta etenemistä ajatellen ja jalka pysyy koko kampikierroksen ajan polkimilla. Vaikka varvaskoukut ja remmit antavat jonkinlaista hyötyä kaikenlaisia kenkiä käytettäessä, ne toimivat tehokkaimmin varta vasten suunniteltujen pyöräilykenkien kanssa. Jälleenmyyjäsi antaa sinulle lisätietoa siitä, miten varvaskoukut ja remmit toimivat. Koukkujen kanssa kannattaa käyttää vain sileäpohjaisia kenkiä, jolloin varmistetaan se, että jalka liikkuu helposti sisään ja ulos koukuista.

⚠ **VAROITUS: Jalan asettaminen tai poistaminen varvaskoukuista vaatii taitoa, jollaista saa vain harjoittelemalla. Ennen kuin opit oikean tekniikan se vaatii kovaa keskittymistä, jolloin ajohallintasi saattaa herpaantua ja saatat kaatua. Harjoittele alueella, jossa saat olla liikenteestä rauhassa ja jossa ei ole esteitä tai vaaroja, Pidä remmit ensin löysällä ja kiristä niitä sitä mukaa, kun opit oikean tekniikan ja tunnet olosi turvalliseksi. Älä koskaan aja liikenteen seassa oikein tiukasti kiristetyillä remmeillä.**

4. Lukkopolkimet ovat toinen tapa pitää jalat turvallisesti oikeassa asennossa mahdollisimman tehokkaan polkemistavan saavuttamiseksi. Lukkopolkimissa on klossi, joka kiinnitetään kenkään ja joka työnnetään polkimen vastakappaleeseen. Lukittuminen ja irrottaminen tapahtuu ainoastaan erityisen tekniikan avulla, jota täytyy harjoitella kunnes siitä tulee vaistomaista. Käytettävät lukkopolkimet ja kengät täytyy olla yhteensopivat.

Monessa lukkopolkimessa on kiinnitys- ja irrotuskireyden säätömahdollisuus. Seuraa poljinvalmistajan ohjeita tai pyydä apua jälleenmyyjältäsi, jotta tiedät, kuinka säädät kireyttä. Käytä alussa mahdollisimman vähän voimaa vaativaa kireyttä ja lisää kireyttä sitä mukaa, kun opit käyttämään lukkopolkimia. Huolehdi kuitenkin siitä, että kengät on kiinnitetty rittävästi, jotteivat ne irtoa vahingossa polkimilta.

⚠ **VAROITUS: Lukkopolkimet on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan yhteensopivien kenkien kanssa. Älä käytä sellaisia kenkiä, jotka eivät ole täysin yhteensopivat.**

Harjoittele jalan kiinnittämistä ja irrottamista polkimelta riittävästi, kunnes siitä tulee vaistomaista toimintaa. Harjoittele alueella, jossa saat olla liikenteestä rauhassa ja jossa ei ole esteitä tai vaaroja; seuraa huolella valmistajan säätö- ja huolto-ohjeita. Jos sinulla ei ole valmistajan ohjeita, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi, joka voi auttaa sinun opastamisessa.

F. Jousitus

Monessa polkupyörässä on nykyisin jousitusta. On olemassa monta erilaista jousitusratkaisua- liian monta, jotta niitä voisi käsitellä tässä oppaassa. Jos sinulla on jousituksella varustettu pyörä, huolehdi siitä, että luet huolella valmistajan ohjeita. Jos sinulla ei ole ohjeita, pyydä apua jälleenmyyjältäsi tai ota yhteyttä valmistajaan.

VAROITUS: Jousitusjärjestelmän huoltamisen ja säätämisen laiminlyönti saattaa johtaa jousitusjärjestelmän toimintahäiriöön, jonka johdosta saatat menettää pyöräsi hallinnan tai kaatua.

Jos pyörässäsi on jousitusta, saatat pystyä ajamaan kovemmalla ajonopeudella. Tällöin loukkaantumisriskisi kasvaa. Esimerkiksi jarrutettaessa etujousitus painaa kasaan, tällöin voit menettää pyöräsi hallinnan ja kaatua, jos et tiedä kuinka jousitus käyttäytyy. Opi tuntemaan, kuinka jousitus käyttäytyy kaikissa tilanteissa. Katso myös jaksoa 4.C.

VAROITUS: Jousituksen säätöjen muuttaminen voi muuttaa pyörän käyttäytymistä. Älä koskaan muuta säätöjä, jos et täysin tunne, miten ne vaikuttavat ajo-ominaisuuksiin. Lue huolella valmistajan säätö- ja huolto-ohjeita. Jos sinulla ei ole valmistajan ohjeita, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi, joka voi auttaa sinun opastamisessa. Jos olet muuttanut säätöjä, kokeile aina niitä alueella, jossa ei ole muuta liikennettä tai muita vaaroja.

Jousitus lisää pyörän hallittavuutta ja mukavuutta, kun pyörät seuraavat tarkemmin ajomaastoa. Tämä lisääntynyt pito saattaa mahdollistaa kovempaa ajonopeutta. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että pyörä antaa anteeksi kaikkea, vaan sinun on muistettava omat rajasi ja oma taitotasosi. Oma osaamisesi kasvaa vain ajan myötä harjoittelemalla. Etene varovasti, kunnes olet oppinut tuntemaan, kuina pyöräsi toimii kaikissa tilanteissa.

VAROITUS: Kaikkiin pyöriin ei ole mahdollista asentaa jousitusjärjestelmiä jälkikäteen. Ennen kuin yrität asentaa jousitusta pyörään, tarkista valmistajalta, että tämä on mahdollista ja sallittua. Jos et tarkista, seurauksena voi olla rungon murtuminen ja sinun vakava loukkaantuminen.

G. Ulko- ja sisärenkaat

1. Renkaat

Polkupyörän renkaita on saatavissa lukuisia eri malleja ja kokoja. Yleisrenkaista erikoiskelien renkaisiin. Kun olet oppinut tuntemaan pyöräsi ja tiedät, minkälaista ajoa ajat ja minkälaiset renkaat soveltuvat parhaiten niihin olosuhteisiin, voit kysyä jälleenmyyjältäsi neuvoja ensiasennusrenkaiden vaihtamiseksi toisiksi.

Koko, suosituspaineet ja joissakin renkaissa käyttötarkoitus on painettu renkaan sivuseinämään (kts, kuva 17). Tärkein näistä tiedoista on suosituspaineet.

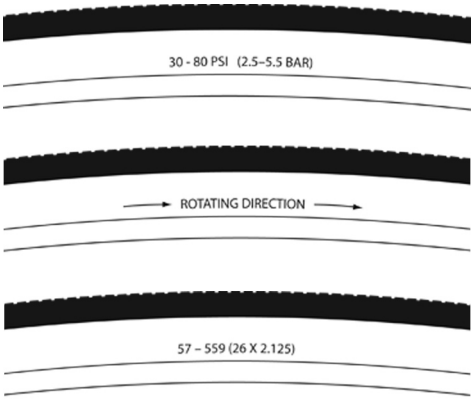


fig. 17

VAROITUS: Älä koskaan täytä enemmän ilmaa renkaisiin kuin, mitä renkaan sivuseinämässä on opastettu. Liian korkea renkaanpaine saattaa työntää renkaan pois vanteelta, joka saattaa vahingoittaa pyörää ja aiheuttaa vammoja ajajalle ja muille sivussakatsojille.

Paras tapa täyttää polkupyörän rengas oikein on käyttää pumppua, jossa on sisään rakennettu painemittari, josta pystyy seuraamaan, että renkaaseen tulee suositeltava määrä ilmaa.

VAROITUS: Huoltoasemien tai muualla olevia kompressoreita ei kannata käyttää polkupyörän renkaiden täyttämiseen ilmalla, koska ne eivät ole tarkoitettu siihen. Ne täyttävät renkaat hyvin äkkiä ja tämä lisää renkaan vahingoittumisen riskiä.

Rengaspaineet ilmaistaan joko maksimipaineena tai sitten painealueena. Kuinka rengas toimii eri ajo-olosuhteissa tai eri lämpötiloissa riippuu paljolti siitä, minkälaiset ilmanpaineet renkaissa on. Maksimipaineilla renkaan vierintävastus on matala, mutta rengas on hyvin epämukava, Kovat paineet soveltuvat parhaiten kuiville pinnoitetuille kaduille ja teille. Hyvin matalat paineet soveltuvat parhaiten sileässä, liukkaassa maastossa, kuten kovalla savella, syvässä hiekassa tai lumessa. Jos ajat liian matalilla paineilla riski saada rengasrikko kasvaa, koska esimerkiksi kivi saattaa painaa rengasta niin, että se painaa sisärengasta vannekehää vasten, jolloin sisärenkaaseen voi muodostua reikä.

VARO: Käytä vain kunnollisia pyöräilyyn tarkoitettuja, painemittareilla varustettuja lattiapumppuja oikean rengaspaineen saavuttamiseksi.

Kysy jälleenmyyjältäsi neuvoja, mitkä ovat sinun ajoosi sopivimmat rengaspaineet ja pyydä myös jälleenmyyjää täyttämään renkaat ko. lukemiin. Tämän jälkeen tarkista, miltä renkaat tuntuvat samalla tavalla kuin on kerrottu tämän oppaan osassa 1.C. Tällä tavalla tiedät, miltä renkaiden pitäisi tuntua silloin, kun sinulla ei ole mahdollista tarkistaa paineita painemittarin avulla. Tarkista aina ennen jokaista ajokertaa, että renkaissa on tarpeeksi ilmaa.

Joidenkin renkaiden sivukyljissä on nuolet, jotka osoittavat renkaiden vierintäsuunnan. Huolehdi siitä, että rekaasi on asennettu vierintäsuunnan mukaisesti.

2. Venttiilit

Yleisimmin polkupyörän renkaissa käytetään kahta eri venttiilityyppiä: Schraeder venttiili ja Presta venttiili. Pumpussasi pitää olla sovitteet molemmille venttiileille tai ainakin sille tyypille, joka sinun pyörässäsi on.

Schraeder venttiili (kuva 18a) on samanlainen kuin autoissa käytettävät venttiilit. Schraeder venttiilillä varustetun sisärenkaan täyttäminen tapahtuu seuraavalla tavalla: Avaa venttiilin korkki ja paina pumpun suukappale venttiilin ympärille.is Päästääksesi ilmaa ulos Schraeder venttiilistä, paina venttiilissä olevaa ohutta manta terävällä esineellä, esimerkiksi avaimen päällä tai ruuvimeisselillä.

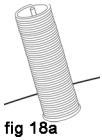


fig 18a

Presta venttiililä (kuva. 18b) on kapeampi ja se löytyy pelkästään polkupyöristä. Täyttääksesi rengasta, jossa on Presta venttiili, avaa venttiilin korkki, sen jälkeen avaa venttiilin päässä olevaa lukkotappia ja

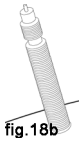


fig.18b

paina sitä alaspäin. Työnnä sitten pumpun pää venttiilin päähän ja täytä rengas. Jos sinulla on vain Schraeder venttiilille sopiva pumppu tarvitset siihen adapterin, jotta voit täyttää myös Presta venttiilin. Adapteri on saatavissa jälleenmyyjältäsi. Sulje venttiili renkaan täytön jälkeen. Päästääksesi ilmaa Presta venttiilistä avaa venttiilin lukkotappia ja paina sitä alaspäin.

VAROITUS: Suosittelemme, että kannat sisärengasta varalla mukana, kun ajat pyörälläsi. Renkaan paikkaaminen on vain ensiaputoimenpide. Jos et paikkaa rengasta oikein tai käytät useampaa paikkalappua, sisärengas saattaa päästää ilmat ulos, joka äkillisesti tapahtuessa voi aiheuttaa vaaratilanteen, jolloin voit menettää pyöräsi hallinnan ja kaatua. Korvaa paikattu sisärengas mahdollisimman nopeasti uudella, ehjällä sisärenkaalla.

5. Huolto

VAROITUS: Teknologinen kehitys on tehnyt polkupyörien ja polkupyörän osista monimutkaisempia, ja uusien innovaatioiden tulo markkinoille kasvaa kovaa vauhtia.On mahdotonta, että tämä käsikirja olisi kaikenkattava korjaus- ja huolto-opas. Riskien minimoimiseksi on olennaisen tärkeää, että annat ammattilaisten hoitaa kaikki sellaiset huoltotoimenpiteet, joita ei tässä oppaassa ole kuvattu yksityiskohtaisesti. Yhtä tärkeää on, että sinun pyöräsi huoltovaatimuksia määritettäessä huomioidaan ajotyylisi sekä maantieteellinen sijaintisi. Kysy neuvoa jälleenmyyjältäsi omien huoltovaatimuksesi määrittelemiseksi.

VAROITUS: Monet polkupyörän huolto- ja korjaustehtävät edellyttävät erityistä osaamista ja erityistyökaluja. Älä aloita mitään säätöjä tai huoltotoimenpiteitä ennen kuin olet oppinut jälleenmyyjältäsi, kuinka ne tehdään Virheelliset säädöt tai huoltotoimenpiteet voivat aiheuttaa vahinkoja polkupyörään tai onnettomuuksia, jotka voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.

Jos haluat itse oppia tekemään polkupyörän huoltoja toimi näin:

1. Kysy jälleenmyyjältä jäljennökset pyörän komponenttivalmistajien asennus- ja huolto-oppaista, tai ota yhteyttä valmistajaan.
2. Kysy jälleenmyyjältä, mistä voit hankkia hyvän polkupyörän huolto-opaan.
3. Ota selvää, järjestetäänkö lähistöllä polkupyörän korjauskursseja.

Suosittelemme, että pyydät jäleenmyyjäsi tarkistamaan työjälkesi, kun olet ensimmäisen kerran suorittanut itse jonkun huoltotoimenpiteen, jotta tiedät tehneesi kaiken oikein. Koska tämä vie mekaanikolta hieman aikaa, varaudu siihen, että joudut maksamaan pienen maksun tästä palvelusta.

Suosittelemme myös, että kysyt nevoja jälleenmyyjältäsi, mitkä varaosat sinulla olisi hyvä olla sitten, kun olet oppinut suorittamaan huoltotoimenpiteitä itse.

A. Huoltovälit

Pyörän omistaja voi ja kuuluu tehdä joitakin huoltotoimenpiteitä, jotka on kerrottu tässä oppaassa. Nämä eivät vaadi mitään erikoisosaamista eikä erikoistyökaluja.

Seuraavassa on esimerkkejä siitä, mitä sinun kuuluisi itse tehdä. Kaikki muut huoltotoimenpiteet kuuluu teettää ammattilaisella.

1. Sisäänajojakso: Pyöräsi kestää kauemmin ja toimii paremmin, jos ajat sen sisään ennen kuin aloitat varsinaisen kunnollisen ajamisen. Vaijerit ja puolat sattavat venyä tai asettua ensimmäisten käyttökertojen jälkeen ja näiden säätö on syytä antaa jälleenmyyjäsi hoidettavaksi. Kohdassa 1. C mainitut tarkistuskohdat auttavat sinua löytämään säätöä vaativat yksityiskohdat. Kuitenkin, vaikka kaikki sinusta tuntuisi toimivan hyvin, on syytä käyttää pyörää ensi huollossa noin kuukauden kuluttua ostopäivästä tai kolmensadan ajetun kilometrin jälkeen. Jos ajat vaikeassa maastossa ensihuollon tarve saattaa olla edessä jo viiden ajotunnin jälkeen. Jos huomaat jotain vikaa pyörässä ennen ensihuollon ajankohtaa, vie se jälleenmyyjällesi tarkistettavaksi.

2. Tee pyörän kuntotarkistus ennen jokaista ajokertaa (Kohta 1.C)

3. Jokaisen pitkän tai kovan ajon jälkeen; jos pyörällä on ajettu märässä kelissä; tai 150 km jälkeen: Puhdista pyörä ja rasvaa ketjut hyvälaatuisella ketjuöljyllä. Pyyhi ylimääräinen öljy pois ketjuista kangasrätillä. Eri ilmasto-olosuhteille on olemassa eri öljyt. Kysy jälleenmyyjältäsi neuvoa oikean öljyn valitsemisessa ja kuinka usein sinun pitää rasvata ketjut . Varo sotkemasta yljöä vanteille!

4. Jokaisen pitkän ajon jälkeen tai noin 10 -20 ajotunnin välein:

- Paina etujarrua ja työnnä pyörää edestakaisin. Tuntuuko kaikki yhdeltä kappaleelta? Jos kuulet lonksuntaa edestakaista liikettä tehdessäsi, sinulla todennäköisesti on löysä ohjainlaakeri. Pyydä silloin, että jälleenmyyjäsi tarkistaa asian.
- Nosta etupyörää maasta ja käännä se sivulta toisella. Tuntuuko herkältä? Jos ei, sinulla saattaa olla liaan tiukka ohjainlaakeri. Pyydä, että jälleenmyjjäsi tarkistaa asian.
- Ota kiinni toisesta polkimesta ja vedä sitä sinuun päin; tee sitten sama asia toiselta puolelta. Tuntuuko löysältä? Jos tuntuu, pyydä, että jälleenmyjjäsi tarkistaa asian.
- Katso jarrupaloja. Ovatko niissä loppuunkulumisen merkkejä? Pyydä, että jälleenmyyjäsi tarkistaa ja vaihtaa palat tarvittaessa.
- Onko vaijereissa ruostetta, vääntymisiä, repsottavatko vaijereiden päät? Jos näin on, pyydä, että jälleenmyyjäsi uusi vaijerit ja vaijereiden kuoret.
- Purista vierekkäiset pinnat yhteen peukalolla ja etusormella. Onko kaikissa sama jännite? Jos joku on löysempi kuin toinen, pyydä, että jälleenmyyjäsi tarkistaa pyörää.
- Tarkista, ovatko renkaat ehjät ja onko niissä rittävästi kulutuspintaa. Jos on tarve, pyydä, että jälleenmyyjäsi vaihtaa ne uusiin.
- Tarkista, ovatko vanteet ehjäy, suorat ja onko niissä klommoja tai naarmuja. Konsultoi jälleenmyyjää, jos huomaat vaurioita vanteissa.
- Tarkista, että kaikki osat ja lisävarusteet ovat hyvin kiinnitetty ja kiristä tarvittaessa.
- Tarkista, että rungossa ei ole halkeamia tai klommoja, syynää erityisen tarkasti kaikkia saumakohtia. Tarkista myös, onko ohjaustangossa, ohjainkannattimessa tai satulatolpassa syviä naarmuja, halkeamia tai

värimuutoksia. Nämä kaikki ovat merkkejä materiaalin heikentymisestä ja että osa on tullut elämänkaarensa päähän ja vaatii vaihtamista. Katso myös LIITE B.

VAROITUS: Kuten mikä tahansa mekaaninen laite, polkupyörä ja sen komponentit kuluu ja joutuu rasitukselle alttiiksi. Eri materiaaleilla ja mekanismeilla on eri elämänkaaret ja kuluvat eri tavalla. Jos komponentin elämänkaari tulee täyteen, se voi yllättäen ja äkillisesti hajota aiheuttaen vaaratilanteen ajajalle, joka pahimmassa tapauksessa voi olla hyvin vakava. Naarmut, halkeama, hankaumat, rispautumiset ja värimuutokset ovat merkkejä materiaalin heikentymisestä ja että osa on tullut elämänkaarensa päähän ja vaatii vaihtamista. Vaikka pyörän ja sen komponenttien materiaaleilla ja työn laadulla on tietty valmistajan antama takuuaika, se ei taka sitä, etteikö osa voi hajota ennen takuuajan umpeutumista. Osien elämänkaari on useimmiten yhteydessä siihen, minkälainen rasitus ajajan ajotyyli asettaa niille. Pyörän takuu ei tarkoita sitä, etteikö pyörä koskaan menisi rikki tai, että se pysyisi ikuisesti ehjänä. Se tarkoittaa vain, että pyörä on takuuajan puitteissa takuuehtojen piirissä. Lue huolella LIITE A, Pyörän käyttötarkoituksesta ja LIITE B, Pyörän ja sen komponenttien elämänkaari.

5. Jos jompikumpi jarrukahva ei läpäise kuntotarkistusta (kohta 1.C) Pyydä, että jälleenmyyjäsi tarkistaa jarrujen toiminnan.

Jos ketju ei siirry helposti ja hiljaisesti vaihteelta toiselle, takavaihtajaa täytyy säätää. Pyydä apua jälleenmyyjältäsi.

6. Joka 25 (raju maastoajo) - 50 (maantie) ajotunnin jälkeen: Vie pyörä jälleenmyyjällesi tarkistettavaksi.

B. Jos pyöräsi saa kolhun:

Ensiksi, tarkista, että olet itse kunnossa ja hakeudu hoitoon tarvittaessa.

Seuraavaksi, Tarkista, onko pyörässäsi vaurioita.

Jokaisen kaatumisen jälkeen on syytä tarkistuttaa pyörän kunto jälleenmyyjällä. Hiilikuituosat, jotka ovat saaneet osuman kaatumisen yhteydessä ovat käyttökiellossa kunnes ne on irrotettu ja osaava mekaanikko on ne tarkistanut.

Katso myös LIITE B, Pyörän ja sen komponenttien elämänkaari.

VAROITUS: Kaatuminen tai muu osuma voi aiheuttaa kovaa rasitumista rungolle tai komponenteille, jonka seurauksena ne väsyvät ja hajoavat ennenaikaisesti. Komponentit, jotka kärsivät käyttörasituksesta, saattavat väsyä ja hajota katastrofaalisesti, aiheuttaen pyörän hallinnan menettämisen, vakavan vamman tai jopa kuoleman.

Liite A
Pyörän käyttötarkoitus

VAROITUS: Ymmärrä pyörää ja sen käyttötarkoitusta. Väärän pyörän valitseminen tarpeisiisi voi olla vaarallista. Pyörän käyttäminen sellaiseen, johon sitä ei ole tarkoitettu on vaarallista.

Mikään pyörä ei sovi kaikkiin käyttötarkoituksiin. Jälleenmyyjäsi pystyy valitsemaan sinulle ja käyttötarkoitukseesi sopivan pyörän.On olemassa lukuisia eri pyörämalleja ja eri variaatioita eri mallien sisällä. On lukuisia er maasto-, maantie-, kilpa-, hybridi-, retki-, cyclocross- ja tandempyöriä.

On myös pyöriä , jotka ovat yhdistelmä eri malleja. Esimerkiksi maantiepyörät kolmella eturattaalla yhdistävät retkipyörän välitykset maantiepyörän nopeuteen ja käsiteltävyyteen, mutta niiden rungot eivät kestä painavia taakkoja. Sitä varten on olemassa oikeat retkipyörät.

Jokaisessa pyöräkategoriassa on eri vaihtoehtoja eri ajajille. Käy paikallisessa pyöräliikkeessä ja pyydä apua pyörän valitsemisessa juuri sinun käyttötarkoitukseen. Pienet erot, kuten rengasvaihtoehdot voivat vaikuttaa paljon eri pyörien käyttäytymiseen.

Seuraavilla sivuilla on yleisesti kerrottu, mihin eri käyttötarkoitukseen eri pyörämallit sopivat.

Alan määritelmät ovat yleisiä ja kehittyvät kaiken aikaa. Kysy tarkemmin jälleenmyyjältäsi, mikä on sinulle ja ajotyylillesi paras pyörämalli.

KAIKKI AIKUISTEN SPECIALIZED PYÖRÄT OVAT SUUNNITELTU JA TESTATTU MAXIMAALISELLE 100 KG KULJETTAJA/TAAKKA/PYÖRÄ PAINOYHDISTELMÄLLE.

KÄY NETTISIVUILLAMME (www.specialized.com/tech) TARKISTAMASSA ERI PYÖRÄMALLIEN MAXIMI PAINORAJOITUKSET. JOISSAKIN MALLEISSA PAINORAJA ON YLI 100 KG.

LASTEN PYÖRISSÄ (EN 14765) PAINORAJOITUS KULJETTAJA/ TAAKKA/PYÖRÄ PAINOYHDISTELMÄLLE ON 45 KG.

High-Performance Road

• **OLOSUHDE 1:** Pyörä, joka on tarkoitettu ajettavaksi vain päällystetyillä teillä, joissa renkaiden kontakti tiepintaan säilyy koko ajan.

• **TARKOITETTU:** Tarkoitettu ajettavaksi vain päällystetyillä teillä.

• **EI TARKOITETTU:** Maastoajoon, cyclocrossiin tai retkipyöräilyyn.

• **TASOITUS:** Käytetty materiaali on optimoitu antamaan kevyeyttä ja tiettyä suorituskykyä. Sinun on ymmärrettävä, että (1) nämä pyörät on tarkoitettu antamaan tietynlaista hyötyä kilpa-ajajille, mutta pyörän elämänkaari on aika lyhyt, (2) vähemmän aggressiivisen ajajan käytössä pyörän elämänkaari on pidempi, (3) valitset kevyemmän ja vähemmän kestävän rungon kestävämän ja painavamman sijaan, (4) valitset kevyemmän rungon paremmin iskuja kestävän ja painavamman sijaan. Kaikki kevyet rungot vaativat säännöllistä tarkistamista halkeamien ja klommojen varalta. On hyvin todennäköistä, että nämä rungot vahingoittuvat kaatumisen yhteydessä. Ne eivät kestä kantaa suuria taakkoja. Katso myös liitettä B.

Yleiskäyttöön

• **OLOSUHDE 2:** Pyörä, joka on olosuhde 1:n mukainen, mutta kestää myös ajoa tasaisilla sorateillä ja helpoilla poluilla, joissa renkaat on koko ajan kiinni tienpinnassa.

• **TARKOITETTU:** Päällystetyille teille, sora- ja hiekkateille sekä hyväpintaisille poluille.

• **EI TARKOITETTU:** Oikeaan maastoajoon, tai mihinkään hyppimiseen tai temppuiluun. Joissakin tämän ryhmän pyörissä on jousituselementtejä, mutta nämä ovat tarkoitettu edistämään ajomukavuutta ei maastoajo-ominaisuuksia. Renkaiden leveys määrittää tässä ryhmässä, mille ajopinnalle pyörä parhaiten sopii.

Cyclo-cross

• **OLOSUHDE 2:** Pyörä, joka on olosuhde 1:n mukainen, mutta kestää myös ajoa tasaisilla sorateillä ja keskivaikeilla poluilla, joissa renkaat on koko ajan kiinni tienpinnassa.

• **TARKOITETTU:** Cyclo-cross ajoon, harjoitteluun ja kilpailemiseen. Cyclo-crossarilla voi ajaa vaihtelevilla alustoilla myös mudassa ja savessa. Cyclo-cross pyörät soveltuvat myös hyvin esim. työmatka-ajoon.

• **EI TARKOITETTU:** Oikeaan maastoajoon, tai mihinkään hyppimiseen tai temppuiluun. Cyclo-cross pyöriä kuuluu kantaa esteiden yli, eikä niillä voi ajaa mastossa samalla tavalla kuin oikealla maastopyörällä. Maastopyörää isompi rengaskoko on nopeampi kuin maastopyörän, mutta ei yhtä vahva.

Cross-Country, Marathon, Hardtails

• **OLOSUHDE 3:** pyörät on suunniteltu olosuhteille 1 ja 2, sekä epätasisille poluille, joissa on pieniä esteitä ja joissa renkaat nousevat välillä ilmaan. EI hyppimiseen. All Mountain pyörät ilman takajousitusta kuuluvat Olosuhde 3:een kuten myös jotkut kevyet täysjoustopyörät.

• **TARKOITETTU:** Cross-country ajoon ja kilpailuihin helposta keskivaikeean maastoon (esim. kumpuilevaan maastoon, jossa on matalaa juurakkoa ja kivikkoa, pieniä kuoppia ja esteitä). Cross-country ja marathon komponentit ja osat (renkaat, haarukat, rungot, voimansiirto) ovat kevyitä ja vähemmän kestäviä kuin painavammat osat. Joustomatkaa on tässä kategoriassa vähän, koska pyörät on tarkoitettu mahdollisimman tehokkaaseen etenemiseen.

• **EI TARKOITETTU:** Hardcore Freerideen, Extreme Downhilliin, Dirt Jumpingiin, Slopestyleen, tai muuhun aggressiiviseen tai extremeen ajoon. Ei isoihin ja pitkiin hyppyihin tai muuhun kovaan rymistelyyn.

• **TASOITUS:** Cross-Country pyörät ovat kevyitä ja siksi ne kestävät vähemmän kovaa ajoa kuin All-Mountain pyörät.

All Mountain

• **OLOSUHDE 4:** Soveltuu Olosuhteisiin 1, 2, ja 3, sekä tekniseen, keskivaikeaan maastoon ja pieniin hyppyihin.

• **TARKOITETTU:** Polku ja ylämäkiajoon. All-Mountain pyörät ovat: (1) vankempaa tekoa kuin cross-country pyörät, mutta ei niin vankkaa tekoa kuin Freeride pyörät, (2) kevyemmät ja ketterämmät kuin Freeride pyörät, (3) painavat enemmän ja enemmän joustomatkaa kuin cross country pyörissä, jolloin niillä voi ajaa vaikeammassa maastossa, (4) keskipitkä joustomatka, komponentit käyttötarkoituksen mukaisia, (5) monipuolisia pyöriä ja tässä kategoriassa on malleja, jotka ovat vankempaa tekoa kuin toiset. Kysy jälleenmyyjältäsi eri vaihtoehdoista.

• **EI TARKOITETTU:** Extreme ajoon, kuten hyppimiseen kuten Freerideen, Downhilliin, North Shoreen, Dirt Jumpingiin etc. Ei isoihin droppeihin, hyppyreihin tai vastaaviin, jotka vaativat pitkän joustomatkan ja kovaan käyttöön tarkoitettuja komponentteja.

• **TASOITUS:** All-Mountain pyörät ovat vankempaa tekoa kuin cross country pyörät, koska niillä ajetaan hankalammassa maastossa. All-Mountain pyörät ovat raskaampia ajaa ylöspäin kuin cross country pyörät. All-Mountain pyörät ovat kevyempiä, ketterämmät ja nousevat helpommin ylämäkiä kuin Freeride pyörät. All-Mountain pyörät eivät ole yhtä vankaa tekoa kuin Freeride pyörät, eikä niillä voi ajaa samantyylistä ajoa.

Painovoima-ajo, Freeride, ja Downhill

• **OLOSUHDE 5:** Pyöriä, jotka on suunniteltu hyppimiseen, rymistelyyn, kovaan vauhtiin ja agressiiviseen ajoon vaikeassa maastossa ja hyvin epätasaisella alustalla. Tällainen ajo on hyvin vaarallista ja rasittaa pyörää äärettömän paljon. Jos ajat Olosuhde 5 mukaista ajoa, sinun täytyy olla tietoinen riskeistä ja tarkistaa pyörä säännöllisesti vaurioiden varalta. Sinun täytyy myös huolehdia siitä, että käytät asianmukaisia suojavarusteita.

• **TARKOITETTU:** Mahdollismman vaikeassa maastossa ajamiseen ja vain ajajille, joilla on riittävästi ajotaitoa ja –kokemusta.

Painovoima-ajo, Freeride, ja Downhill ovat termejä, jotka kuvaavat hardcore mountain-ajoa, north shorea, slopestylea. Tämä on ns. “extreme” ajoa ja mitä sisältyy termiin muuttuu jatkuvasti, kun ajajat ja pyörät.

Painovoima-ajo, Freeride, ja Downhill pyörät ovat: (1) painavampia ja niissä on enemmän joustomatkaa kuin All-Mountain pyörissä, (2) joustomatkaltaan pisimpiä ja käyttävät kestäviä ja painavia komponentteja. Silti, ei ole takeita siitä, etteikö Freeride pyörä voisi mennä rikki.

Freeride pyörillä ajetaan hyvin vaikeassa ja vaarallisessa maastossa. Ajaminen on hyvin vaarallista siitä huolimatta, että pyörä on tehty tähän tarkoitukseen. Jos joudut onnettomuuteen, sinulla on hyvin suuri riski loukkantua vakavasti tai jopa kuolla.

• **EI TARKOITETTU:** Käyttää tekosyynä tehdä uhkarohkeita temppuja.Lue kohtaa 2. F.

• **TASOITUS:** Freeride pyörät ovat vankempaa tekoa kuin All-mountainpyörät, koska niillä ajetaan vaikeammassa maastossa. Freeride pyörät ovat raskaampia ajaa ylöspäin kuin All-mountain pyörät.

Dirt Jump

• **OLOSUHDE 5:** Pyöriä, jotka on suunniteltu hyppimiseen, rymistelyyn, kovaan vauhtiin ja agressiiviseen ajoon vaikeassa maastossa ja hyvin epätasaisella alustalla. Tällainen ajo on hyvin vaarallista ja rasittaa pyörää äärettömän paljon. Jos ajat Olosuhde 5 mukaista ajoa, sinun täytyy olla tietoinen riskeistä ja tarkistaa pyörä säännöllisesti vaurioiden varalta. Sinun täytyy myös huolehdia siitä, että käytät asianmukaisia suojavarusteita.

• **TARKOITETTU:** Rakennettuihin hyppyreihin, rampeille, skeittipuistoihin ja muille temppuradoille, joissa ajajan taidot ovat tärkeämmät kuin joustomatkan pituus. Dirt Jumping pyöriä käytetään samaan tyyliin kuin BMX pyöriä. Dirt Jumping pyörä ei automaattisesti anna sinulle hyppytaitoja. Lue kohtaa 2. F.

• **EI TARKOITETTU:** Maastoon, jossa vaaditaan pitkää joustomatkaa hypyistä alas tullessa.

• **TASOITUS:** Dirt Jumping pyörät ovat kevyempiä ja ketterämpiä kuin Freeride pyörät, mutta niissä ei ole takajousitusta ja joustomatka edessä on paljon lyhyempi.

Lapset

Pyöriä, jotka on suunniteltu vain ja ainoastaan lapsille. Aikuisten valvonta on tarpeen aina, kun lapsi ajaa pyörällä. Vältä vilkasliikenteisiä paikkoja ja muita vaarallisia paikkoja.

Liite B
Pyörän ja sen komponenttien elämänkaari

1. Mikään ei kestä ikuisesti, ei myöskään pyöräsi

Kun pyöräsi ja sen komponenttien käyttöikä on tullut päätökseensä, niiden käyttäminen on vaarallista. Jokaisella polkupyörällä ja sen osilla on rajallinen käyttöikä. Tämä riippuu paljolti käytetyistä materiaaleista; rungon ja osien saamasta ylläpitävästä huollosta; minkälaista ajoa pyörällä on ajettu.

Mitä kovemmassa ja rajummassa käytössä pyörä on ollut, sitä lyhyempi on pyörän käyttöikä. Raju käyttö voi myös johtaa äkilliseen ja ennalta arvaamattomaan vaurioon.

Kevyemmillä pyörillä on yleensä lyhyempi käyttöikä kuin vastaavilla painavammilla osilla ja rungolla varustetut. Kun, valitset itsellesi kevyen pyörän annat silloin tasoitusta ja keveys menee silloin käyttöiän edelle. Joten, jos vaihdat kevyen ja ultra-suorituskykyisen pyörän, huolehdi siitä, että tarkastat rungon ja osien kunnon usein.

Anna jälleenmyyjäsi tarkistaa pyöräsi kunnon säännöllisin väliajoin, jotta mahdolliset rasitusvauriot rungossa tai osissa huomataan riittävän ajoissa. Tällaiset tarkistukset ovat hyvin tärkeitä, jos haluaa välttää vakavia onnettomuuksia ja vammoja sekä pyörälle, että kuljettajalle.

2. Näkökulma

Nykypäiväiset polkupyörät vaativat ja säännöllistä ja huolellista tarkastusta ja huoltoa. Tässä liitteessä me yritämme selittää joitakin taustoja materiaaleista ja miten ne liittyvät sinun polkupyörääsi. Keskustelemme kompromisseista, joita on tehty oman pyöräsi kohdalla ja mitä voit odottaa oman pyöräsi osalta; tarjoamme tärkeitä perusohjeita siitä, miten säilytät ja tarkastat sen. Emme voi opettaa sinulle kaiken, mitä sinun tarvitsee tietää, jotta pystyisit asianmukaisesti tarkastamaan ja huoltamaan polkupyörää, ja tämän vuoksi kehotamme toistuvasti pyytämään jälleenmyyjältäsi ammattiapua ja huoltoa.

VAROITUS: Pyörän säännöllinen tarkastaminen on tärkeää turvallisuutesi kannalta. Tee tämän oppaan kohdassa 1.C esitelty tarkistus ennen jokaista.

Säännöllinen tarkempi pyörän läpikäynti on tärkeää. Kuinka usein tällainen on tarpeen, riippuu sinusta.

Sinä ajajana ja omistajana tiedät, kuinka usein käytät pyörää ja millaista ajoa sillä ajat. Koska jälleenmyyjäsi ei voi tietää tarkalleen, kuinka ajat, sinun on itse kannettava vastuu siitä, että viet sen ammattilaisen tarkistettavaksi ja huollettavaksi. Jälleenmyyjäsi auttaa sinua päättämään, kuinka usein pyörää on tarpeellista tarkistaa ja huollattaa.

Oman turvallisuutesi ja ymmärryksesi takia sekä helpottamaan kommunikointia sinun ja jälleenmyyjäsi välillä on tärkeää, että luet tämän liitteen kokonaisuudessaan. Pyörässäsi käytetyt materiaalit määrittävätmiten ja kuinka usein sinun on syytä läpikäydä pyörä ja tarkistaa vaurioiden varalta. Jos et huomioi tätä VAROITUSTA, pyöräsi runko, haarukka tai muut osat voivat tietämättäsi olla vaurioituneita ja

niiden käyttö saattaa johtaa vakavaan vammaan tai jopa kuolemaan.

A. Materiaalien ymmärtäminen

Teräs on perinteinen polkupyörien runkomateriaali. Siinä on hyvät ominaisuudet, mutta korkean suorituskyvyn polkupyörissä, teräs on suurelta osin korvattu alumiinilla ja joskus titaanilla. Tärkein tekijä tämän muutoksen takana on pyöräilyn harrastajien halua saada kevyempiä polkupyöriä.

Materiaalien ominaisuudet

Ole hyvä ja ota huomioon, että ei ole yhtä määritelmää, jolla voidaan määritellä eri materiaalien ominaisuuksia pyörän runkomateriaaleina. Tapa, millä materiaalia työstetään on tärkeämpi kuin itse materiaali. Täytyy katsoa kokonaisuutta ja ymmärtää, että tiettyä materiaalia käytetään tietyissä pyörissä, koska se on niihin juuri paras mahdollinen.

Metallit vaihtelevat suuresti niiden korroosiokestävyyden suhteen. Teräs on suojattava ruosteelta. Alumiini ja Titanii oksidoituvat nopeasti. Tämä suojaa metallia edelleen korroosiolta. Molemmat ovat siis aika vastustuskykyisiä syöpymiselle. Alumiini ei ole täysin korroosionkestävä, ja erityistä huolta on käytettävä, niissä kohdissa, joissa se on kontaktissa muihin metalleihin, jolloin galvaaninen korroosio voi tapahtua.

Metallit ovat verrattain taipuvaisia. Tämä tarkoittaa, että ne venyvät ennen kuin ne katkeavat. Yleisesti ottaen teräs on taipuvaisin, sitten titaani ja sitten alumiini.

Metallien tiheys vaihtelee. Tiheys ilmaistaan per yksikkö materiaalia.Metals Teräs painaa 7.8 g/cm3, titaani 4.5 g/cm3, alumiini 2.75 g/cm3. Hiilikuidin tiheys on 1.45 g/cm3.

Metallit väsyvät käytön myötä. Ajan mittaan niihin tulee väsymisen aiheuttamia halkeamia, jotka johtavat metallin kaatkeamiseen. On hyvin tärkeää, että ymmärrät metallin väsymisen perusteet.

Sanotaan, että osut katukivetyksen reunaan, ojaan, kiveen, autoon, toiseen pyöräilijään tai muuhun esteeseen. Millä tahansa kävelyvauhtia kovemmalla nopeudella, kehosi haluaa jatkaa eteenpäin. Et halua, etkä pysty pysymään pyörän päällä ja se, mikä tapahtuu rungolle, haarukalle ja muille osille on epäoleellista verrattuna siihen, mitä tapahtuu kehollesi.

Mitä sinun kuuluisi odottaa metallirungoltasi? Se riippuu monesta tekijästä, joita kaikkia ei voida ottaa huomioon pyörän runkoa suunniteltaessa. Jos osuma on riittävän kova, runko tai haarukka voi vääntyä tai saada klommon. Teräsrunkoisessa pyörässä haarukka saattaa vääntyä pahasti, mutta runko säilyy ehjänä. Alumiini on vähemmän taipuisa kuin teräs, mutta voit odottaa sekä haarukan että rungon vääntymisen. Jos osuma on vielä rajumpi, vaakaputki saattaa katketa ja viistoputki saada klommon. Vielä rajumman iskun saadessaan myös viistoputki saattaa katketa ja irrota emäputkesta.

Kun metallinen pyörä törmää johonkin kovalla vauhdilla, näet yleensä jonkinlaisia jälkiä rungossa esim. vääntyneen runkoputken muodossa.

Nykyisin on tavallista, että päärunko tehdään metallista ja etuhaarukka hiilikuidusta. *Kts osaa B, komposiittien ymmärtäminen*. Metallien suhteellinen taipuisuus ja hiilikuidun jäykkyys tarkoittaa sitä, että yhteentörmäyksessä voit odottaa metallin taipuvan, muttei hiilikuidussa. Tietyn kuormituksen alapuolella haarukka säilyy ehjänä ja metallic taipuu ja tietyn kuormituksen yläpuolella haarukka menee säpäleiksi.

Metallien väsymisen perusteet

Maalaisjärki sanoo, että mikään ei kestä ikuisesti. Mitä enemmän käytät jotakin ja mitä kovemmin ja mitä huonomissa olosuhteissa käytät sitä, sitä lyhyempi sen käyttöikä on.

Väsymisellä tarkoitetan tilannetta, jossa osa vaurioituu, koska siihen on kohdistunut toistuvaa kuormitusta. Jotta väsymisen aiheuttamaa vauriota tapahtuu siihen kohdistuva kuormitus on oltava riittävän voimakasta. Raju ja usein käytetty tapa havainnollistaa väsymistä on taivuttaa paperia eteen ja taakse kunnes se katkeaa. Tämä yksinkertainen määritelmä auttaa sinua ymmärtämään, että väsyminen ei välttämättä liity mitenkään aikaan tai ikään. Pyörä, joka seisoo vain tallissa ei väsy. Väsymistä tapahtuu vain käytössä.

Minkälaisista vaurioista sitten puhutaan? Mikroskooppisella tasolla, halkeama syntyy voimakkaan rasituksen alueella, kun siihen kohdistuu jatkuvaa kuormitusta, halkeama laajenee. Jossain vaiheessa halkeama näkyy paljaalla silmällä. Ajan myötä se laajenee niin isoksi, että se on liian heikko kantaakseen siihen kohdistuvan rasituksen. Tässä vaiheessa osa hajoaa välittömästi ja kokonaan.

Olisi mahdollista suunnitella osaa, joka ei milloinkaan väsyisi, näin tehdään esim. autoteollisuudessa, ilmailuteollisuudessa, moottoripyöräteollisuudessa jne. Polkupyörissäkin se olisi mahdollista, mutta se tarkoittaisi sitä, että materiaalia tulisi käyttää todella paljon, jolloin pyörän paino kasvaisi suhteettomasti, joten teemme kompromissin: ihana, kevyt suorituskykyinen pyörä, josta pidämme, vaatii meitä tarkistamaan säännöllisesti ja huolella sen rakennetta.

Mitä tulisi etsiä

• KUN HALKEAMA ALKAA, SE KASVAA NOPEASTI. Ajattele halkeamaa lopun alkuna. Tämä tarkoittaa sirtä, että mikä tahansa halkeama on potentiaalisesti vaarallinen ja muuttuu vielä vaarallisemmaksi.	Sääntö 1 : Jos löydät halkeaman, korvaa osa uudella.
• KORROOSIO NOPEUTTAA VAHINKOA. Halkeamat kasvavat nopeammin, kun ne syntyvät korrosoivissa olosuhteissa. Ajattele, että korrosoiva aine entisestään heikentää halkeamaa.	SÄÄNTÖ 2 : Puhdista pyöräsi ja suojaa sitä suolalta.
• TAHRAT JA VÄRIVIRHEET SAATTAVAT ILMESTYÄ LÄHELLÄ HALKEAMAA. Tämä saattaa olla osoitus siitä, että halkeama on syntynyt.	SÄÄNTÖ 3 : Tutki ja etsi värivirheitä tai tahroja katsoaksesi, onko kyseessä halkeama.
• NAARMUT, KLOMMOT,JA MUUT EPÄMUODOSTUMAT SAATTAVAT OLLA HALKEAMIEN ALOITUSKOHTIA. Ajattele näitä alueita riskialueina ja metallin väsymisen merkkeinä.	SÄÄNTÖ 4 : Vältä naarmuttamasta runkoa, jos kuitenkin naarmutat, tarkkaile huolella ko. kohtaa.
• JOTKUT HALKEAMAT (erityisesti isot) SAATTAVAT AIHEUTTAA NAKSUVAA ÄÄNTÄ AJAESSASI. Ajattele tällaista ääntä varoitussignaalina. Hyvin huollettu pyörä kuuluu olla hiljainen.	SÄÄNTÖ 5 : Tutki mistä epätavalliset äänet kuuluvat. Kyseessä ei välttämättä ole halkeama, mutta yritä löytää äänen lähde ja korjaa se mahdollisimman nopeasti.

Useimmissa tapauksissa väsymisestä johtuva halkeama ei ole virhe. Se on vain osoitus siitä, että osaa on käytetty loppuun. Kun autosi renkaat on kulunut niin, että kulutuspintaa ei ole enää jäljellä, nämä renkaat eivät ole virheelliset.

Ne ovat vain kuluneet loppuun ja pyytävät, että ne vaihdettaisi uusiin. Kun metalliosassa on väsymisen aiheuttama halkeama sekin pyytää vaihtamista.

Väsyminen ei ole tarkasti ennustettava tiedettä

Väsyminen ei ole tarkasti ennustettava tiedettä, mutta tässä on joitakin yleisiä asioita, jotka auttavat sinua ja jälleenmyyjääsi määrittelemään, kuinka usein pyörääsi kuuluu tarkistaa. Mitä enemmän sovit ”lyhentää tuotteen käyttöikää” – ryhmään, sitä useammin sinun on käytävä läpi pyörän runkoa ja osia ja etsiä niistä väsymisen merkkejä ja mitä enemmän sovit “pidentää tuotteen käyttöikää”-ryhmään sitä harvemmin joudut tarkastamaan pyörääsi.

Lyhentää tuotteen käyttöikää:

- ***Kova, armoton ajotyyli***
- ***Osumisia, kaatumisia, hyppyjä ja muita iskuja pyörään***
- ***Paljon ajokilometrejä***
- ***Painava ajaja***
- ***Vahva, hyväkuntoinen, aggressiivinen ajaja***
- ***Korrosoiva ympäristö (märkää, suolaa, talvi, hikeä jne.)***
- ***Paljon mutaa, likaa, hiekkaa ajoympäristössä***

Pidentää tuotteen käyttöikää:

- ***Tasainen ajotyyli***
- ***Ei osumia, törmäyksiä, kaatumisia, hyppyjä tai muita iskuja pyörään***
- ***Vähän ajokilometrejä***
- ***Kevyt ajaja***
- ***Vähemmän aggressiivinen ajotyyli***
- ***Ei-Korrosoiva ilmasto)***
- ***Puhtaat ajo-olosuhteet***

VAROITUS: Älä aja polkupyörällä, jossa on klommo, halkeama tai muu deformiteetti. Tällaisella pyörällä ajaminen saattaa johtaa vaaratilanteeseen, jonka seurauksena on vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

B. Komposiittien ymmärtäminen

Kaikkien ajajien on syytä ymmärtää muutama perusasia komposiiteista. Komposiittimateriaalit valmistettu hiilikuidusta ovat vahvoja ja kevyitä, mutta törmäyksessä tai ylikuormitettaessa, ne eivät taivu, vaan katkeavat.

Mitä komposiitit ovat?

Termi “komposiitti” tarkoittaa, että osa tai osat on tehty useista komponenteista tai materiaaleista. Olet varmaan kuullut puhuttavan hiilikuitupyörästä, oikeasti tämä tarkoittaa komposiittipyörää.

Hiilikuitukomposiitit ovat tyypillisesti vahvaa, kevyttä muovimattoa, joka on muovattu muotoon. Hiilikuitu komposiitit ovat kevyitä suhteessa metalleihin. Teräs painaa 7.8 g/cm3, titaani 4.5 g/cm3, alumiini 2.75 g/cm3. Hiilikuidin painaa 1.45 g/cm3.

Komposiiteista paras lujuus-painosuhde on hiilikuidulla yhdessä epoksimuovilla. Epoksi liittää kuidut yhteen, siirtää kuormitusta muille kuiduille ja antaa materiaalille sileän pinnan. Hiilikuidut ovat ”luuranko”, joka kantaa kuormituksen.

Miksi komposiitteja käytetään?

Toisin kuin metallit, joilla on yhdenkaltaiset ominaisuudet kaikkiin vetosuuntiin (kutsutaan nimellä isotropic), hiilikuitua voidaan käyttää eri lailla eri kohdissa, eri lujuusrakenteen saavuttamiseksi. Tämä antaa suunnittelijoille tehokkaan työkalun kehittää kevyen, mutta vahvan polkupyörän. Kuiduilla voidaan myös vaikuttaa esimerkiksi rungon mukavuuteen ja vaimennusominaisuuksiin. Hiilikuitukomposiitit ovat hyvin korroosiota kestävät, enemmän kuin useimmat metallit. Hiilikuitumateriaalilla on hyvin korkea lujuus-paino suhde.

Mitkä ovat komposiittien rajat?

Hyvinin suunnitellut komposiitti- tai hiilikuitupyörillä ja ja osilla on pitkä käyttöikä, eikä materiaali väsy yhtä herkästi kuin metallit.

Vaikka hiilikuitu kestää kauemmin väsymättä, sinun on silti säännöllisesti tutkittava hiilikuiturungon, haarukan ja osien kuntoa.

Hiilikuitukomposiitit eivät ole taipuisat. Kun hiilikuiturakenne ylirasittuu; se ei taivu, vaan se katkeaa. Halkeaman vieressä on karkeita teräviä reunoja ja mahdollisesti hiilikuitumattokerrosten delaminaatiota. Missään ei näy vääntymisiä, klommoja tai.

Mitä on odotettavissa, jos osut johonkin tai kaadut hiilikuitupyörälläsi?

Sanotaan, että osut katukivetyksen reunaan, ojaan, kiveen, autoon, toiseen pyöräilijään tai muuhun esteeseen. Millä tahansa kävelyvauhtia kovemmalla nopeudella, kehosi haluaa jatkaa eteenpäin. Et halua, etkä pysty pysymään pyörän päällä ja se, mikä tapahtuu rungolle, haarukalle ja muille osille on epäoleellista verrattuna siihen, mitä tapahtuu kehollesi.

Mitä sinun kuuluisi odottaa hiilikuiturungoltasi? Se riippuu monesta tekijästä, mutta voimme kertoa sinulle, että iskun ollessa tarpeeksi voimakas, haarukka ja runko saattaa murtua säpäleiksi. Huomaa huomattava ero hiilikuidun ja metallin välillä.. Kts osaa 2. A, Metallien ymmärtäminen tässä liitteessä. Vaikka hiilikuiturunko olisi tuplasti vahvempi kuin metallinen, se ei kuitenkaan taivu, kun se ylirasittuu, vaan se katkeaa kokonaan.

Komposiittirungon, -haarukan ja –osien tarkastaminen

Halkeamat:

Tutki, onko halkeamia, rikkoutuneita tai sirpaleisia alueita. Mikä tahansa halkeama on otettu vakavasti. Älä aja pyörällä, jossa on halkeama, olkoon se kuinka pieni tahansa.

Delaminaatio:

Delaminaatio on vakava vaurio. Komposiitit tehdään useista materiaalikerroksista. Delaminaatio tarkoittaa, että kerrosten liitokset ovat pettäneet. Älä aja sellaisella pyörällä tai osalla, jossa on demilaatiota. Näin tiedät, onko kyseessä delaminaatio:

1. Harmaa tai valkoinen alue. Tämä alue erottuu selvästi rungon muista osista. Rungon ”terveet” osat kiiltävät ja näyttävät “syviltä”. Delamintoidut alueet näyttävät harmaalta ja epäteräviltä.
2. Pullottava tai epämuodostunut muoto. Jos delaminaatiota tapahtuu, pinnan muoto sattaa muuttua. Pinnassa saattaa olla pullottava osa, pehmeä

kohta tai epätasainen pinta.

3. Erilainen ääni, kun koputtaa pintaa. Vahingoittumattoman komposiitin pintaa koputtaessa kuuluu tasinen ääni, joka on yleensä kova ja terävä. Delaminoidun alueen ääni on erilainen, matalampi ja vähemmän terävä.

Epätavalliset äänet:

Halkeama tai delaminaatio saattaa aiheuttaa epätavallisia ääniä ajaessa. Jos kuulet epätavallisia ääniä ne on otettava varoitussignaalina. Hyvin huollettu pyörä on hiljainen, eikä siitä kuulu kuulua narisevia, tai kitiseviä ääniä. Yritä selvittää, mistä ääni tulee. Se ei välttämättä tarkoita, että ääni tulee rungosta, mutta kaikkia epätavallisia ääniä kannattaa tutkia tarkasti ennen jatkat ajamista.

VAROITUS: Älä aja pyörällä tai osalla, joka on delamitoitunut tai jossa on halkeama. Ajaminen tällaisella rungolla, haarukalla tai osalla saattaa johtaa vakavaan onnettomuuteen, joka voi aiheuttaa vakavan vamman tai jopa kuoleman.

C. Osien ymmärtäminen

On usein tarpeen poistaa ja purkaa osia, jotta pystyy kunnolla tarkistamaan niiden kuntoa. Tämä kannattaa jättää koulutetun mekaanikon tehtäväksi, jolla on tarvittava ammattitaito, erikoistyökalut ja kokemus tarkastaa ja huoltaa nykypäivän polkupyöriä ja niiden osia.

“Super Light” Jälkiasennusosat

Mieti tarkasti, minkälainen ajaja olet yllä lueteltujen määritelmien mukaan. Mitä enemmän ajosi sijoittuu ”Lyhentää käyttöikää” profiiliin, sitä vakavammin sinun kuuluu harkita erikoiskevyiden osien hankkimista. Jos ajotyylisi vastaa ”Pidentää käyttöikää” profiilia, sitä todennäköisempää on, että kevyet osat sopivat ajotyyliisi. Keskustele tarkemmin keventämistarpeistasi jälleenmyyjäsi kanssa. Ota eri mahdollisuudet vakavasti huomioon ja muista, että olet itse vastuussa tekemistäsi muutoksista. Mieti myös sanontaa ”Kestävä, Kevyt, Halpa_valitse näistä kaksi”, kun mietit oisen vaihtamista.

Ensiasennusosat

Pyörä- ja komponenttivalmistajat testaavat ensiasennusosien käyttöikää. Tämä tarkoittaa, että nämä osat ovat läpäisseet testikriteerit ja niillä on riittävä käyttöikä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että ne kestäisivät ikuisesti. Ne eivät kestä.

Liite C
Jalkajarru

1. Kuinka jalkajarru toimii

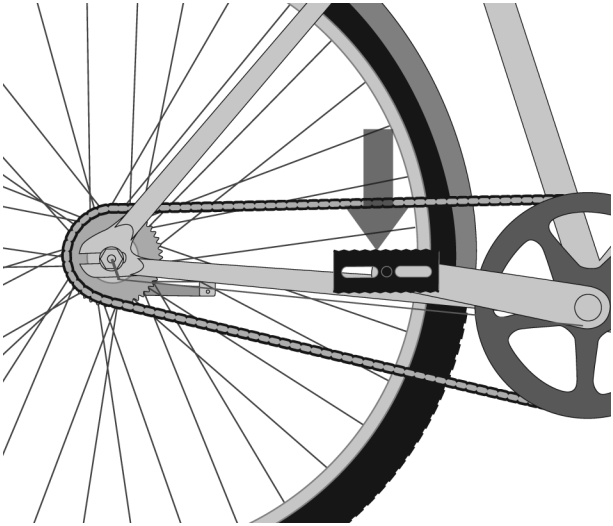
Jalkajarru on tiivis mekanismi, joka on osa pyörän takanapaa. Jarru aktivoituu, kun poljinta painaa taaksepäin (kts kuva 5). Aloita jarruttaminen, kun etummainen poljin on noin kello neljän asennossa ja paina taaimmalla jalalla alaspäin. Noin 1/8 kierros aktivoi jarrun. Mitä suuremmalla paineella painat alaspäin, sitä enemmän jarrutusvoimaa annostelet aina siihen saakka, että jarru lukittuu.

VAROITUS: Tarkista aina ennen ajamista, että jarrut toimivat kunnolla. Jos jarrut eivät toimi kunnolla vie pyörä jälleenmyyjällesi tarkistettavaksi.

VAROITUS: Jos pyörässäsi on vain jalkajarru, aja varoen. Yhdessä takajarrussa on paljon vähemmän jarrutustehoa kuin etu- ja takajarrusysteemeissä.

2. Jalkajarrun säätäminen

Jalkajarrun huolto ja säätäminen vaatii erikoistyökaluja ja –osaamista. Älä yritä huoltaa jalkajarrua itse, vaan vie pyörä jälleenmyyjällesi huollettavaksi.



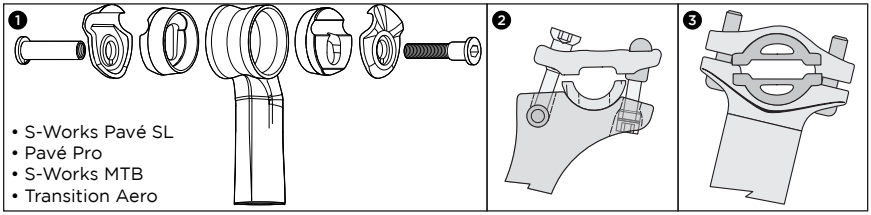
Liite D
Kiristysmomentit

On tärkeää, että pyöräsi pultit, ruuvit ja mutterit on kiristetty oikeaa kiristysmomenttia käyttäen. Jos tämän oppaan ja komponenttivalmistajan ohjeissa on eri kiristysmomenttisuositukset, kysy apua jälleenmyyjältäsi tai komponenttivalmistajalta. Liian löysäksi jätetty tai liian kovaa kiristetty osa saattaa venyä, tai katketa. Kummassakin tapauksessa seuraukset saattavat johtaa komponentin hajoamiseen, joka voi aiheuttaa pyörän hallinnan menettämisen ja kaatumisen.

Käytä aina oikein kalibroitua momenttiavainta, kun kiristät pyöräsi tärkeitä pultteja. Seuraa momenttiavainvalmistajan ohjeita, kuinka momenttiavainta kuuluu käyttää.

SUOSITELLUT KIRISTYSMOMENTIT

SATULATOLPAT	in-lbf / N*m
Yksipulttinen (conical clamp system - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (for carbon frames) Posts (fig.1)	120 / 13.6
Kaksipulttiset, non-serrated (M6 bolt) (fig.2)	80 / 9.0
Kaksipulttiset, serrated (M6 bolt) (fig.3)	100 / 11.3
Yksipulttiset (M8 bolt) - Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Yksipulttiset (M8 bolt) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Ei-Integroidut pannat - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Kaksipulttiset - BMX Posts (M8 bolt)	150 / 16.9
Kaksipulttiset, non-serrated (M5 bolt)	60 / 6.8



POLKIMET

Poljin-Kampi liitos	304 / 34.3

HAARUKAT

Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

KAMMET	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Kammet - keskipultti	300 / 33.9
S-Works Carbon Kammet - Lukkorengas	250 / 28.2
Kammet -Nelikantti	305 / 34.5
Kammaet - ISIS	347 / 39.2
Kammet - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Kammet - Shimano Yksipuolinen kiinnitys	106 / 12.0
Kammet - Shimano Yksipuolinen kiinnitys 08	392 / 44.3
Ketjurattaiden pultit- Alu	87 / 9.8
Keskiö - Kierteillä	442 / 49.9

OHJAINKANNATTIMET	
Road Carbon & Alu kannatin (4-pulttia)	40 / 4.5
Road Carbon & Alu kannatin (2-pulttia)	80 / 9.0
Kannatin @ emäputki kiinnitys	40 / 4.5
Barmac kannatin @ emäputki	40 / 4.5
Barmac Wedge kannatin @ emäputki	110 / 12.4
Mtn Alloy kannatin 31.8mm ohjaustanko (4-pultti)	40 / 4.5
Mtn Alloy kannatin 31.8mm ohjaustanko (2-pultti)	70 / 7.9
Mtn Alloy kannatin 25.4mm ohjaustanko (4-Pultti)	40 / 4.5
Mtn Alloy kannatin 25.4mm ohjaustanko (2-Pultti)	80 / 9.0
Säädettävä BMX Kannatin (8mm pultit)	210 / 23.7
Enduro SL Kruunu/Kannatin 31.8mm (4-Pultti)	90 / 10.2
Enduro SL Kruunu/Kannatin Emäputken kiinnitys	45 / 5.1
Enduro SL Lower Crown Stanchion Clamp Bolts	75 / 8.5
Enduro SL Lower Crown Stanchion Clamp Bolts	45 / 5.1
Perinteinen kannatin emäputken kiristyspultti (M6)	160 / 18.1
Perinteinen kannatin ohjaustangon pultit (4-pultti, M6)	80 / 9.0

VAIHDEVIVUT / VAIHTAJAT	
Mtn vaihtaja	40 / 4.5
Road STI vaihdevipur/jarrukahva	70 / 7.9
Takavaihtajan kiinnityspultti	70 / 7.9
Maantie etuvaihtajan kiinnityspultti (Braze-On ja panta)	44 / 5.0
Etu/Takavaihtajan vaijerin kiinnityspultti	44 / 5.0
Mtn Etuvaihtajan kiinnityspultit (Panta)	44 / 5.0
DMD Mtn Etuvaihtajan kiinnityspultit (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

SATULATOLPAN KIRISTIMET	in-lbf / N*m
Carbon, Alu pyöreä malli	55 / 6.2
Aero Satulatolppa alu-rungolle(wedge-tyyli, ympyrän muotoisille)	95 / 10.7
Aero Satulatolppa alu-rungolle (aero pinch-tyylinen kiinnitys)	45 / 5.1
Transition Aero satulatolppa (wedge-tyyli carbon rungolle)	70 / 7.9
JARRUT	
Levyjarrusatulan/adapterin (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Levyjarrusatulan/adapterin pultit (Hayes)	110 / 11.3
Levyjarrusatulan Postmount pultit (Hayes)	80 / 6.0
Levyn T-25 Torx pultit (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Levyn T-25 Torx pultit (Hayes)	50 / 5.6
Mtn jarrukahvan pultit (kaikki mallit)	40 / 4.5
Road STI vaihtaja/jarrukahva	70 / 7.9
Road jarrupalat	43 / 4.9
Maantie Jarruvaijereiden kiinnityspultit	52 / 5.9
Maantie Jarrujen kiinnityspultit	70 / 7.9
Transition takajarrun vaijeristopparin kiinnityspultit (3 rungon sisällä)	35 / 4.0
Mtn V-jarrupalat	52 / 5.9
Mtn V-jarrujen vaijereiden kiinnityspultit	52 / 5.9
Mtn V-jarrujen kiinnityspultit	43 / 4.9
KIEKOT	
Kasettirunko	261 / 29.5
Vapaaratas	261 / 29.5
Perinteinen pulttikiristysakseli	200 / 22.6
SEKALAISTA	
Säädettävän takahaarukan pään pultit (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Nousukahvat	100 / 11.3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (käytettäväksi nousukahvojen kanssa hiilikuituohjaustangolla)	30 / 3.4
Takavaihtajan korvakkeen pultti (Alu pultti, 5mm kuusiokolo)	60 / 6.8
Takavaihtajan korvakkeen pultti (Teräs pultti, 4/5mm kuusiokolo)	80 / 9.0
Pullotelineen pultit	35 / 4.0
Enduro SL 25mm Akseli	40 / 4.5
Enduro SL 25mm akselin pultit	40 / 4.5

KANSAINVÄLISET TYTÄRYHTIÖT

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE (Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

KANSAINVÄLISET MAAHANTUOJAT

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED
自行車使用手冊

自行車使用手冊

2007年第9版
本手冊適用於EN 14764, 14765, 14766 和 14781 標準

重要事項
本手冊包含重要的安全騎行、性能和維修保養信息。請在騎上您的新自行車前閱讀，以備參考。

特定組件的安全，性能和服務信息，例如：避震器，踏板，或您額外購買的安全帽，車燈等配件，請確保您的經銷商已經為您提供了所有廠商的關於自行車或配件參考資料。假如本手冊的說明與組件製造商提供的信息矛盾，請依照組件製造商的說明。

為了對您的安全負責，如果您有任何疑問或不了解的地方，請詢問您的經銷商或自行車生產商。

注意
本手冊不是一個綜合的使用，服務，修理和保養手冊，請諮詢您的經銷商如何進行所有服務，維修和保養，您的經銷商可能會為您推薦有關自行車的使用，服務，修理和保養的課程，修理點或書籍。

關於本手冊

恭喜您擁有了事件上最好的自行車。有了以下關於您的自行車使用，調整，維護和服務所需要的信息，您的每一個旅程將會獲得圓滿成功。

在騎自行車之前，必須仔細全面的閱讀此使用手冊，我們知道您很渴望騎乘，但是相信我們，只要花上幾分鐘的時間閱讀此手冊，您就可以盡情享受自行車所有的全部功能。

請特別注意此使用手冊中的所有安全及注意事項，因為它們能夠適當的幫助您避免受重大傷害。

如果您碰巧遇到任何手冊未提及的問題，請聯繫就近的Specialized授權經銷商，作為您最好的諮詢對象，Specialized授權經銷商可以回答問題，幫助您維修，推薦最佳的裝備與配件，以完善您的騎行，並提供BG FIT 量身訂做服務 (此服務只限於BG FIT認證的經銷商)。

關於Specialized授權經銷商的名單，您可以登錄www.specialized.com查詢。

感謝您購買Specialized的產品!我們很高興您選擇了我們。

盡情的去騎吧!!!!

目錄

一般的警告：

和每項運動一樣，自行車騎行也有傷亡與損壞的風險，選擇自行車的同時，您也就選擇了承擔風險，因此您需要知道並且實踐所以的安全規則，騎行中要有責任心，還要正確使用和保養，做到了這些就會降低受傷的風險。

本手冊中有許多的”警告”與”注意事項”，請仔細閱讀，主要是關於沒有完整檢查您的愛車或沒有完全遵守安全規則所造成的任何後果。

・ 如果看到安全警戒標誌 ⚠ 和詞語”警告”，表示其狀況有潛在危險，如果不避免可能會導致嚴重傷害或死亡。

・ 如果看到安全警戒標誌 ⚠ 和詞語”注意”，表示其狀況有潛在危險，如果不避免可能會導致輕微傷害或中度傷害，或者是表示對不安全的做法提出警告。

・ 如果看到詞與”注意”而沒有安全警告標誌，表示如果不避免，可能會對自行車造成嚴重損害或無法維修。

大部分的警告和注意告知：”您可能會失去控制而摔倒”。因為任何摔倒都可能導致嚴重傷害，甚至死亡。

因為在騎行過程中任何情況都是不可預見的，所以這本手冊並不代表該自行車在所有條件下皆安全的使用。使用任一自行車都有不可預見或不可避免風險，而這些都是騎行者應該承擔的責任。

給家長的特別提示：

作為家長或監護人，您要對您的未成年子女的活動及安全負責，這些包括：確保給孩子的自行車是合適的，自行車的性能良好而且沒有安全操作隱患，您和您的孩子了解並懂得如何安全操作自行車，您和您的孩子不僅了解，懂得並遵守當地汽車，自行車和交通的適用法規，而且還有騎行安全與承擔責任的基本意識。作為家長，在讓您的孩子騎自行車之前，您應該與孩子一起閱讀這本手冊，特別要反覆閱讀它的警告以及自行車的各項功能與運作程序。

⚠ 警告：確保您的孩子在騎行中總是佩戴符合標準的自行車安全帽，同時也要確保您的孩子懂得自行車安全帽只能用於騎行自行車使用，不騎行的時候必須取下，在遊戲區的兒童遊樂設施玩耍時，當攀爬樹木或在任何其他不騎行自行車的時候絕不能佩戴安全帽。為遵守此警告可能會導致嚴重傷害或死亡。

1. 前言

備註：我們強烈建議您在第一次騎車前完整閱讀本手冊。起碼越讀並確保您理解這個部份的每一點，並且詢問列舉部份任何您不完全明白的問題。需要提醒的是，本手冊不包含所有的自行車的全部特性，您可以要求您的經銷商指出您購買的自行車的特性。

A. 如何挑選適合的自行車

1. 您的自行車尺寸適合您嗎?請參閱第三部份A進行檢查，如果您的自行車太大或太小，您可能會失去控制並且摔倒。如果您新買的自行車不適合您，在您騎之前，請要求您的經銷商幫您換一台。

2. 您的座墊高度是否適合，請參閱3B進行檢查。如果需要調整座墊高度，請按照3B有關於坐杆插入的相關規定。

3. 座墊和坐杆是否牢固?座墊如果正確鎖緊的話，應該是牢固不可移動的。請參閱3B。

4. 如果您使用鞋套踏板或卡踏踏板，必定要知道如何使用(可參閱4E)，這些腳踏需要特殊技巧與方式，請遵守腳踏製造商的說明進行使用、調節、和保養。

5. 您的鞋尖會碰到前輪嗎?如果您的車架比較小，在轉彎的時候，您的鞋子或腳踏可能會碰到前輪，請參閱4E檢查您是否有此種情況。

6. 您的自行車有避震器嗎?如果有的話，請檢查4E，避震器可以改變自行車的表現方式，請按照避震器製造商的說明進行使用、調節、和保養。

B. 安全第一的基本須知

1. 請在騎行時，始終佩戴符合標準的安全帽，並且按照安全帽製造商的說明進行調節、佩戴和保養。

2. 如果您有其他要求與建議的安全裝備，請參閱2。這是您的義務去熟悉您所在區域的法律並遵守所有適用的法律。

3. 您知道如何檢查前後輪組是否安全嗎?如果不知道，請參閱4A1，騎行中如果車輪組件沒有正確安裝，會導致車輪鬆動或意外脫落，造成嚴重傷害或死亡。

4. 如果您使用鞋套踏板或卡踏踏板，必定要知道如何使用(可參閱4E)，這些腳踏需要特殊技巧與方式，請遵守腳踏製造商的說明進行使用、調節、和保養。

5. 您的鞋尖會碰到前輪嗎?如果您的車架比較小，在轉彎的時候，您的鞋子或腳踏可能會碰到前輪，請參閱4E檢查您是否有此種情況。

6. 您的自行車有避震器嗎?如果有的話，請檢查4E，避震器可以改變自行車的表現方式，請按照避震器製造商的說明進行使用、調節、和保養。

C. 機械安全檢查須知

請每次騎行前做自行車的例行檢查，螺帽、螺拴、螺絲及其他鎖緊配件：因為廠家使用不同材質生產不同尺寸和形狀的鎖緊配件。

 由於模型和組件往往有差別，所以要使用不同的扭力，要確保所有鎖緊配件適當鎖緊。關於這一點，請參閱本手冊附錄D的零件扭力規格或組件製造傷說明書中指出的扭力規格。適當的鎖緊一個配件需要一個校準的扭力扳手，專業的自行車技師用一個扭力扳手就可以扭緊您車上的鎖緊配件。如果您選擇自行鎖緊，您必須使用扭力扳手和了解扭力規格，您可以從自行車或組件製造商或您的經銷商到該資料，如果您需要在家裡或者戶外調整，我們建議您在修理和維護後，盡快讓您的經銷商進行檢查與校正。

警告：正確把自行車上鎖緊配件鎖緊，包括螺母、螺拴和螺絲的的鬆緊度很重要。用力太小，鎖緊配件不會牢固；用力太大，鎖緊配件可能脫絲，拉直，變形或折斷。兩種不正確的鎖力都會導致組件故障，進而使您失控並摔倒。

□ 確認沒有鬆脫的零部件，把前輪提到離地面5至7公分位置，然後讓它在地上反彈，是否聽起來，感覺起來或看起來有鬆脫的現象，如果有的話，請鎖緊，如果您不確定，請有經驗的人幫您檢查。

□ 輪胎和輪組：確保輪胎是否已充飽氣(請參閱4G第1點)，檢查時將一隻手放在座墊上，另外一隻手放在把手與龍頭的交叉處，然後盡量把身體所有重量壓在自行車上，觀察輪胎的變化，如果沒有達到充氣標準，請再次灌氣。

□ 輪胎的形狀是否正常?緩慢的旋轉每個車輪，並尋找輪胎面與胎邊的切口。騎行前要更換破所的輪胎。

□ 輪組需要校正嗎?旋轉每個車輪並檢查煞車邊緣清潔度和車輪左右搖擺度。如果車輪有輕微的擺動甚至磨擦到煞車塊，把自行車拿到可靠的車店去校正輪組。

注意：為了使煞車塊有效的運作，必須校正輪組。校正輪組這項技術需要特殊的工具與經驗，所以不要自己去校正輪組，除非您有這方面的知識、經驗和工具。

□ 輪圈是否清潔並完好無損?確保車圈乾淨而且輪框無損壞。如果您用的是煞車塊，延著煞車表面檢查乾淨程度與完整程度，檢查輪圈損耗標記沒有顯露出來。

警告：自行車輪圈都會受到磨損，關於車圈的磨損請諮詢您的經銷商。有些輪圈有損耗指示標記，因為輪圈煞車表面被磨損而變得可見。當指示標記顯露出來的時候，表示該車圈已經達到使用極限，如果還繼續使用，可能導致輪組損壞，騎行時失控而摔倒。

□ 煞車：檢查煞車是否正常工作(請參閱4C)，緊握煞車手柄檢查夾器調整栓是否緊閉?所有的煞車線皆牢牢固定?如果您用的是V煞，煞車塊是否與完全並正確的與車圈接觸?煞車手柄的移動範圍是否在一英吋以內?是否您能在這範圍內完全的控制煞車?假如無法，您需要調整您的煞車夾器，在專業自行車技師進行調整之前，請不要騎行。

□ 輪組快拆：正確安裝前後輪。請參閱4A。

□ 坐杆：如果您的坐杆有快拆裝置，檢查是否適當調整並牢牢固定。請參閱4B。

□ 把手和座墊調整：確定座墊、把手龍頭是否與自行車中心線平行，並固定鎖緊螺絲，以至於無論您怎麼使用都不會偏離准線，相關資料請參閱3B與3C。

□ 把手尾端：確保把套安全可靠並且性能良好。如果有任何問題，讓您的經銷商進行更換。確保把手尾端和附加把都被固定好。如果沒有，在您騎之前，讓您的經銷商把他們擰緊。如果有附加把手，要確保他們固定得足夠緊，無論您怎麼使用都不會鬆脫。

警告：把手把套和把端的鬆脫和損壞，都可能導致您失控而摔倒。在一些的小事故中，鬆脫的把手或附加把可能會割傷您和造成嚴重損傷。

非常重要的安全注意事項：

請閱讀並完全熟悉附錄B中有關自行車及其組件使用壽命的重要信息。

D. 首次騎行須知

當您戴上安全帽，進行第一次試騎時，一定要選一個可以控制的環境，使之遠離車，其他騎自行車的人，障礙或其它危險，然後練習，熟悉自行車的控制，性能和功能。要熟悉您自己自行車的剎車運作情況（請參閱4C）。測試剎車系統時，用慢速，身體重心後移，然後輕握剎車手柄，先用後剎車。使用前剎車時，突然剎車或剎車力度過大可能會使您從把手上翻過摔倒。使用剎車力度過大的話，也可能會導致輪組被鎖定，這可能使您失控而摔倒。打滑是當您輪組鎖緊時會發生的一種經常性狀況。

如果您的自行車有鞋套踏板或者卡踏踏板，要學會如何進出踏板。請參閱上文B第4點及4E第4點。

如果您的自行車有避震器，熟悉一下避震器在使用剎車或者車手重量變化時的反應。請參閱上文第六點和4F。

練習使用變速系統（請參閱4D）。記住當向後踩踏時不要進行變速，也不要在變速後，立即向後踩踏。這可能會使鏈條脫落並對自行車造成嚴重損壞。

檢查自行車的反應及操作;並檢查是否舒適。

如果您有任何疑問，或如果您感到不對，請在再次騎行前諮詢您的經銷商。

2. 安全須知

A. 基本須知

⚠ 警告：您所騎行的地方可能需要特定的安全裝備。您有義務去熟悉您所騎行地方的法律並遵守所有適用的法律，同時按照法律規定裝備您和您的自行車。遵守所有地方自行車法律法規，包括關於自行車燈，自行車證，在人行道上騎行，法律規範的自行車道的使用，安全帽法，兒童攜帶法和自行車特定交通法規。這是您的義務知道並服從這些法律法規。

1. 總是配戴一個符合最新認證標準，並符合您所騎行類型的自行車安全帽。始終按照安全帽製造商的指示去調節、使用和保養您的安全帽。如果車手佩戴適當的安全帽，涉及頭部受傷最嚴重的自行車事故則有可能避免。

⚠ 警告：騎行時未戴安全帽可能會導致嚴重傷害或死亡。

2. 在每次出發前總是作自行車安全檢查（請參閱1C）

3. 要完全熟悉如何操控您的自行車：剎車（請參閱4C）;踏板（請參閱4E）;變速裝置（請參閱4D）。

4. 要小心不讓身體或其他物體與自行車尖銳的齒鏈、轉動的鏈條，轉動的踏板和曲柄以及旋轉的輪組接觸。

5. 必要裝備：

・ 自行車車鞋：車鞋能夠幫助我們的雙腳牢牢地接觸並控制踏板。確保鞋帶不能進入機械運轉部件，並從來不打赤腳或穿涼鞋騎行。

・ 衣服：顏色鮮亮的衣服可以讓別人很容易看到您。要選擇比較貼身的衣服以防止在騎行中不小心勾到到自行車上，或其他在公路或步道旁的物體。

・ 防護眼鏡：可以防止空氣中的污垢、塵埃和昆蟲。使用不同明亮度的鏡片，光線強的時候使用暗色鏡片，光線弱的時候使用透明度較高的鏡片。

6. 不要隨便嘗試跳躍。做跳躍動作，尤其用BMX或山地自行車，可能很好玩，

但它對於自行車和其配件而言，可能會產生巨大並且難以預料的壓力。如果不聽勸告，對自行車和車手本人，都有嚴重傷害和風險。在您嘗試跳躍、做特技、或用您的自行車比賽之前，請閱讀並完全理解2F。

7. 騎車的速度盡量保持和您能力所及的速速騎行。速度越快，風險也就越高。

B. 安全騎行須知

1. 請遵守所有道路規則和所有地方交通法規。

2. 您是在與其他人，包括摩托車駕駛員、行人和其他騎行者共用道路或小道，所以請尊重他們的權利。

3. 騎行時要有防禦意識。總是設想其他人可能看不到您。

4. 隨時準備應對以下情況：

- 車輛在進入您前面的路口或者從您後面開過來時的減速或轉彎。
- 打開的車門。
- 有人從人行道上走出來。
- 道路旁邊有兒童或寵物正在玩。
- 坑洞、下水道隔板、鐵路軌道、伸縮縫、路面或人行道施工、碎片和其他障礙物，這些都可能會導致您轉向、掛住您的輪組，或其它任何意外事故。
- 其它讓您在騎車過程中會分散您注意力的危險。

5. 盡量在指定的自行車道、指定的自行車通道或馬路邊緣騎行，沿著車流的方向，或者當地政府法律制訂的行車方向騎行。

6. 在停車標誌和交通燈處停靠;緩慢下來並看十字路口處的行車。記得與汽車相撞，自行車總是受害者，因此即使您在自己的通道上騎行，也一定要讓汽車先行一步。

7. 轉彎和停車時請使用手打信號告知其他車輛或人。

8. 騎車時一定不要配戴耳機聽音樂。音樂會減弱您聽到交通及緊急車輛警報的聲音，分散您的注意力，並且耳機的線有可能會纏繞在自行車零件移動的部件，從而導致您失控。

9. 不要載人，除非它是年齡很小的孩子，小孩必須帶符合標準的頭盔，並且要坐在安全安置的座椅或者拖車上。

10. 不要攜帶任何阻礙您視線或妨礙您操控自行車的東西。

11. 手請不要搭附在另外一種交通工具上被拖著行走。

12. 不要做特技，單輪平衡特技或跳躍。雖然我們不建議，但如果您執意要做這些特技，請閱讀2F，這部分是關於下坡、特技表演或自行車比賽的。在決定冒大風險去做各種這樣的騎行前，請先再三考慮您是否具備這些技巧。

13. 不要在交通車流當中穿行，或者做可能會使路人受到驚嚇的騎行。

14. 隨時觀察車輛往來並讓路。

15. 在酒精或藥物的作用下請勿騎行自行車。

16. 在以下情況下，盡量避免騎行。包括：惡劣的天氣、能見度很低、在黎明、黃昏或在黑暗中、或者極度疲勞的時候，每種情況都會增加事故發生的風險。

C. 越野騎行安全須知

我們建議兒童不要在顛簸路面騎行，除非他們有大人陪同。

1. 越野騎行的危險與不可預測的環境需要車手有高度的注意力和特殊的技能。先在簡單的地形慢慢學習練習技巧。如果您的自行車有避震器，隨著速度的加快，您失控和摔倒的風險也會增加。在嘗試加速或更複雜的地形之前，請先了解如何安全地操作您的自行車。

2. 請依照您計劃騎行的種類佩戴適當的安全裝備。

3. 不要單獨在偏遠地區騎行。即使與其他人一起騎行時，也要確保有人知道您

們的目的地和預計回來的時間。

4. 總是隨身帶一些身份證明，這樣在發生意外時，人們就知道您是誰。另外隨身帶一些現金來用買吃的，冰的飲料或打緊急電話。

5. 讓行人和動物先行。騎行的時候盡量選擇不會驚嚇到或危害到他們的方式，並給予他們足夠的空間，這樣他們就不會被驚嚇而突然傷害您。

6. 騎行前請準備充分，因為當您在越野騎行，發生問題時，不一定隨時能找到幫忙。

7. 試圖用您的自行車作跳躍動作或特技表演之前，請閱讀並充分理解2F。

越野騎行方面的考量

在決定如何以及在哪裡越野騎行時，請遵守當地的法律規範，尊重私有財產。您可能會與其他徒步旅行者、騎馬者、其他車手共用道路，所以請尊重他們的權利並在指定的道路上騎行。請盡量避開泥路或者非規範的坡道上騎行。不要橫穿植物地區或溪流來縮短您的道路或捷徑，這樣會破壞生態系統。您有責任盡量減少對環境的破壞。不要破壞您經過的地方；也不要在那裡留下自己的東西。

D. 潮溼天氣騎行須知

⚠ 警告：對自行車和其他共用道路的交通工具來說，雨天會降低與地面的摩擦力，煞車性能以及能見度。在雨天下，風險會大幅增加。

在雨天，自行車的剎車性能（包括其它共用道路的車輛）會大幅降低，並且您輪胎的阻力也相對的降低。加大了車手控制速度的難度，更容易導致失控。為了確保雨天的低速騎行和安全，請比照正常乾燥的條件下要騎得更慢，並更早剎車。請參閱讀4C。

E. 夜間騎行須知

夜間騎行比在白天要危險得多。車手很難被汽車駕駛員和行人注意到。因此，兒童不應該在黎明，黃昏或夜間騎車。選擇在黎明，黃昏或夜間騎行的成人，要有接受風險大幅增加的心理準備，更需要在騎行和選擇特殊設備方面格外注意，這有助於降低風險。關於夜間騎行的安全裝備，請諮詢您的經銷商。

⚠ 警告：反光片並不能代替必要的燈光。在黎明、黃昏、夜晚或在其他能見度低的時候，如果沒有足夠的自行車照明系統，而且沒有反光片，這樣的騎行是危險的，可能導致嚴重傷害或死亡。

在騎行過程中，自行車的反光配件作用是聚集和反射汽車和路燈的燈光，幫助別人注意到您的存在。

⚠ 注意：定期檢查反光片及其固定架，要確保它們是乾淨的，豎直的，沒有損壞並且安裝無誤。讓您的經銷商更換損壞的反光片，扳直或擰緊彎曲或鬆動的反光片。

前後反光片的托架設計和線組固定座的設計原理是一體的，固定座可以防止在剎車線與輪胎纏在一起。

⚠ 警告：不要把前後反光片或者托架從您的自行車拿下來。有些配件是自行車的一部份也是不可缺少的部件。沒有反光片，路上的司機或者行人有可能看不到您，被其他車輛撞到可能會導致嚴重地傷害或死亡。反光片的線組固定座

可以在剎車線斷掉的時候抓住煞車線，不會導致煞車線與輪胎纏在一起，確保您的安全。如果剎車線牽絆住輪胎，可能引起輪組突然停下來，導致您在失控和摔倒。

如果您選擇在能見度低的條件下騎行，請檢查並確保您遵守當地有關夜間騎車的法規，並採取以下附加強制建議預防措施：

· 為了滿足騎行要求並保證足夠的能見度，請購買並安裝使用電池或自動發電的頭燈和尾燈。

· 穿戴淺色並反光的衣服和裝備，例如：反射背心，反光手帶與腿帶，安全帽上的反光條紋，附在您身體上和/或您的自行車上的閃燈等任何反射裝置或移動光源，這些都會引起接近您的駕駛，行人及其他交通工具的注意。

· 請確保您的衣服或任何自行車上攜帶的東西都不會擋住反光片或燈。

· 確保您自行車上的反光片安裝位置正確而且不存在安全隱患。

當在黎明黃昏或夜晚騎行時：

· 緩慢的騎行。

· 避開暗處和交通擁擠高速的地方。

· 避免道路傷害。

· 如果可能的話，騎熟悉的路線。

在交通擁擠的地方騎行時：

· 要有預見性。騎車時讓車輛駕駛員可以看到您並知道到您的下一步行動。

· 要提高警覺。防備性地騎行，準備好任何意外的發生。

· 如果您打算經常在擁擠的路上騎行，請向您的經銷商諮詢關於交通安全課程或相關的好書。

F. 極限, 特技或比賽騎行須知

您可以叫它激烈城市騎行、懸涯跳躍、自由騎行、森林越野特技、下坡、彈跳、特技表演、比賽或其他的名稱，但是要知道如果您參加對這類極端、挑戰性的騎行，您就會受到傷害，並且您要意識到傷害或死亡的風險會加大地增加。

並非所有的自行車都是為這些類型的騎行而設計的，即使是，也不一定適合所有極限騎行類型。在做特技騎行前，請與您的經銷商或自行車製造商確認自行車的適用範圍。

當您做快速下坡運動時，可以達到摩托車所能達到的速度，因此，會有類似的危害和風險。請合格的機械師仔細檢查您的自行車和裝備，確保它們狀態正常。請向專業車手、區域負責人和相關人員諮詢您要騎行地區的騎行條件和推薦裝備。穿戴適當的安全裝備，包括符合標準的全覆式安全帽，全指手套，和身體裝備。總之，您有責任配備適合的設備，並熟悉騎行條件。

⚠ 警告：雖然有許多關於自行車車手從事極限騎行的文宣、廣告和文章，但這項運動從來都是極度危險的，不僅使您受傷或死亡的風險增大，而且會增加受傷的嚴重程度。要記住媒體所描述的運動都是由有著多年訓練和騎行經驗的專業人士所表演的。知道您的極限，並始終戴上安全帽和其他適合的安全裝備。即使有完美的安全防護裝備，您還是有可能在高速或競技彈跳、特技表演、下坡時受到嚴重受傷或死亡。

⚠ 自行車和自行車零件在強度和完整性方面是有局限性的，這種騎行可能會超過那些限制。

我們不建議這種騎行，因為會增加風險，但如果您選擇承擔這種風險，至少要做到以下幾點：

· 首先跟專業的老師學習。

· 從簡單的動作開始學，慢慢地提高您的技能，然後再嘗試難度高危險係數也高的騎行。

· 僅在指定的地區進行特技、彈跳、比賽或快速下坡騎行。

· 戴全覆式的安全帽，安全護墊及其他安全裝備。

· 了解和認識到這種騎行產生的壓力可能會弄斷或損壞自行車的配件，將不在保修範圍之內。

· 如果您的自行車有任何斷裂或彎曲，請把自行車送至您的經銷商商。如果自行車有任何部件的損壞，請不要使用。

在快速下坡、做特技表演、或在比賽中騎行時，請了解您掌握技能和經驗的程度。最終，您有責任讓您自己避免傷害。

G. 更換配件或增加組件須知

有很多配件和零組件可以增強您自行車的舒適性，性能和外觀。不過，如果您改變配件或添加零組件，由此產生的風險您必須自己承擔。自行車的製造商可能沒有測試組件或零配件用在您自行車上的兼容性，可靠性與安全性。在安裝任何組件或零配件之前，包括不同大小的輪胎，請與您的經銷商確認，確保它與您的自行車是兼容的。一定要閱讀，理解並按照您為您的自行車購買的配件的說明進行安裝。也請參閱附錄A和B。

⚠ 警告：如果沒有確認合適性，即使是在正確地安裝、操作和維護的任何組件或零配件的條件下，也可能會導致嚴重的傷害或死亡。

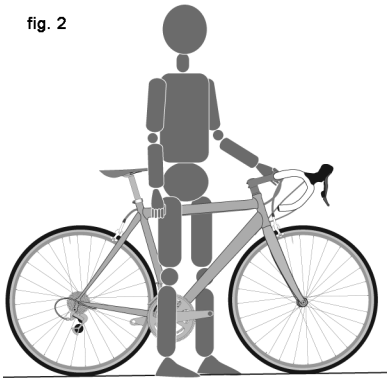
⚠ 警告：如果您用其他自行車以外的任何零件替換，您自行車的安全性可能會降低，並導致其失去保修的資格。在更換您自行車的零配件之前，請與您的經銷商討論並確認。

3. 挑選適合字的自行車

注意：挑選合適的自行車是確保騎行安全，性能和舒適性的一個重要因素。要根據您的身材比例和騎行環境進行調整您的車子，這需要豐富的經驗，技巧和專業的工具。一定要讓您的經銷商來幫您挑選；或者即使您有這方面的經驗、技巧和工具，也最好讓您的經銷商在您騎車之前幫您檢查是否合適。

⚠ 警告：如果您的單車不是完全的適合您，在您騎行的時候可能會導致失控而摔倒。如果您的新車不適合您，請您的經銷商幫您更換。

fig. 2



A. 跨點高度

1. 鑽石型車架

跨點高度是測試單車尺寸最基本步驟，指當您跨過單車上管時，從地面到車架上管與您胯下的距離。檢查正確的跨點高度時，需要穿著您騎車時所穿的褲子，跨過單車，雙腳與地貼平站立。如果您的跨下接觸到車架，這輛車對您來說就太大了。

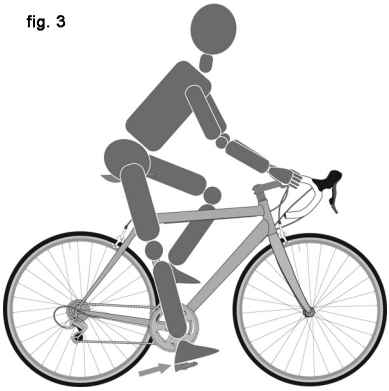
千萬不要嘗試騎這部自行車。如果您的車子要用於平坦公路完全沒有越野騎行，跨點高度至少應該有兩英寸（也就是5cm）。如果是作為顛陂路面使用，則至少要三英寸（也就是7.5cm）的跨越高度。如果作為越野使用的單車則至少需要四英寸（也就是10cm）的高度或者更多。

2. 斜樑式車架

跨點高度不適合用於檢測斜梁式車架的方法，而是通過測量座墊的高度來測量。您必須按照下列B部分的說明調整座墊高度，但是不能超過座桿上的安全線標記。

B. 座墊位置

fig. 3



正確的調整座墊是性能和舒適性最重要的因素，如果座墊位置對您來說不夠舒適，請詢問您的經銷商。座墊位置可以從三個方向進行調整：

1. 上下調節，如圖3所示，檢測正確的座墊高度。

- 坐在座墊上
- 把一隻腳的腳跟踩在腳踏上
- 旋轉曲柄到您用腳跟踩踏的踏板至最低點，此時曲柄與車架的座管是在同一個方向。

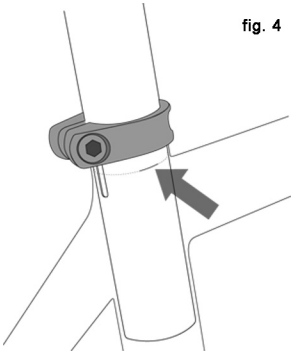
如果您的腿沒有完全伸直，您的座墊高度還需要再調整。如果必須通過臀部的移動腳跟才能夠到踏板的話，那麼座墊就太高了。如果您的腿在最低點時還有彎曲，那麼座墊則太低。

讓您的經銷商幫您調整到最佳位置達到理想的騎性姿勢，並讓他們告訴您如何來調整座墊。如果您選擇自己調整座墊高度，請參照下面順序：

- 轉鬆座桿夾
- 提高或者降低座桿的高度
- 確定座墊方向始終朝向正前方
- 再次鎖緊座桿夾到規定的扭力(請參閱附錄D部分或者生產商的說明)

當座墊調整到正確位置後，確定座桿沒有因伸出太多而超出安全線。

fig. 4



注意：有些車架的座管部分有一個檢查孔，目的是方便檢查座桿插入座管是否足夠長。如果您的單車有這樣的檢查孔的話，您就可以不必再去看安全線了，只要通過這個檢查孔就能看到座桿插入距離是否達到安全標準。

如果您的車架座管部分是兩截式，例如某些有後避震的車子，您必須確定座桿插進去足夠長，判斷方法是您可以在座管下緣用指尖觸碰到座桿，但是不要超出一個關節的長度(請參照下面的注意事項和圖5)

⚠ 警告：如果您的座桿沒有插入像之前B部分描述的那樣足夠長度，座桿可能會折斷，造成騎車時失去控製而摔倒。

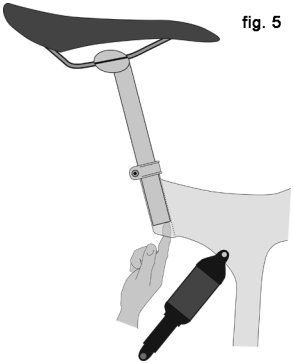


fig. 5

2. 前後調整。可以通過對座墊前後調整來幫助您獲取最理想的騎行姿勢。讓您的經銷商幫助您調整到您最理想的騎行姿勢，並告訴您如何去進行調節。如果您決定自己進行座墊前後位置的調整，確定座桿頂部的卡座卡在座墊導軌的水平部分，而不是有彎曲部分，而且要使用建議的鎖緊扭力規格進行鎖緊。(參閱附錄D部分或者生產商的說明)

3. 座墊角度調節。大多數人傾向於水平的座墊，但是也有一些人喜歡座墊前端上翹一點或下斜一點。車店技術人員可以幫您調整座墊的角度或者教您如何去調整。如果您決定自己去調整座墊的角度，並且您的座桿夾是單螺絲結構的，就需要小心仔細的放鬆卡座螺絲，直到卡座上的鋸齒結構鬆動的程度剛夠可以調整座墊角度。在您調整後重新鎖緊時鋸齒結構會才能重新完全咬合。（扭力規格請參閱附錄D或者生產商的說明）

⚠ 警告：當調座墊夾只有一個螺絲固定卡座的座墊角度時，總是要確保卡座上的鋸齒結構沒有損壞，磨損的鋸齒結構可能會使座墊移動，導致失去控製而摔跤。

總是用正確的扭力度數鎖緊，螺絲鎖得太緊可能會變形或拉伸，太鬆則會鬆動移位，任何錯誤都可能使螺絲突然失去功用，導致您失去控製而摔倒。

注意：如果您的自行車使用的是避震座桿，避震裝置需要定期的維護和保養。關於最佳的保養週期請詢問您的經銷商。

座墊上的一個小小改變可以在車子的性能和舒適性上有很大的提升，如果要找到最理想的位置，一次只在一個方向上進行調整。

⚠ 警告:在調整座墊之後，確定所有的調整裝置安裝正確並以正確的扭力度鎖緊。沒有鎖緊的座桿夾或者座墊夾可能會導致座桿損壞，或者導致您失去控制而摔倒。座墊在正確安裝鎖緊之後不會有任何的移動。定期檢查以確保座墊的固定裝置是良好的。

如果經過仔細的調整座墊角度，傾斜度和前後位置之後，您還是覺得座墊不夠舒服，您就要更換一款其他設計的座墊了。座墊跟人一樣，有不同的形狀，尺寸和彈性，車店技術人員可以幫您選擇最合適的座墊，並根據您的體型，騎行風格，給您調整到最舒適的位置。

⚠ 警告：一些人認為長期使用不正確位置或者不適合您盆骨的座墊可能對神經和血管導致短期或者長期的傷害，甚至導致性功能障礙。如果您目前使用的座墊讓您覺的疼痛，麻木或者其他不舒服的地方，停止騎車，並到車店技術人員那裡尋求幫助，他們會幫您正確的調整座墊或者重新選擇一個合適的。

C. 把手高度與角度

您的單車配置可能鎖緊在前叉叉管外部的無牙龍頭或者是以膨脹鎖緊方式插入前叉叉管內部的插入式龍頭。如果您不確定您車上使用的是哪種龍頭，您可以詢問經銷商。

如果您的自行車使用的類似圖片6中的無牙龍頭，您的經銷商可能可以通過調節龍頭下面的墊圈來調整把手的高度，反之調低也是一樣。或者您也可以通過更換不

同長度或者角度的龍頭來進行調整。請向您的經銷商諮詢。因為這需要專業的技術，所以不要嘗試自己去調整。

如果您的單車是使用這種插入式龍頭（如圖7），您可以讓經銷商幫您提升龍頭來調整把手的高度。

插入式龍頭在它的軸上會有雷雕或者鋼印的安全線，標示著最短插入長度或者最大拔出長度，注意這條線一定不要高出碗組。

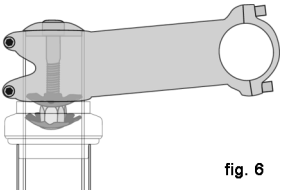


fig. 6

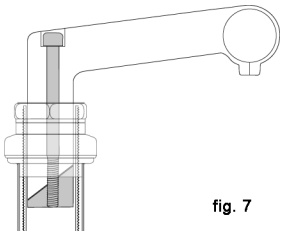


fig. 7

警告：插入式龍頭的最短插入長度一定不能超出碗組的頂端，如果超出這個限制的話，可能會使前叉的內豎管斷裂或受到損傷，使您騎車時失去控制而摔倒。

警告：在某些車型中，更換龍頭或者調高龍頭的高度可能會影響前剎車線的張力，可能使前剎車鎖死或者過於鬆弛，使前剎車不能正常使用。如果因更換或者調整龍頭而引起前剎車的剎車塊改變了原來的位置，不管偏內或者偏外，那麼您需要在騎車之前重新正確的調整您的前剎車。

某些自行車配置了一種可以調整角度的龍頭，如果您的自行車用的是這種龍頭，要求經銷商告訴您如何去調整它的角度。不要嘗試著自己去調整它，因為調整龍頭的角度同樣也會引起其他部分零配件的調整。

警告：總是以正確的扭力鎖緊螺絲，鎖死太緊的螺絲會導致螺絲的變形或者拉伸。鎖死太鬆的螺絲可能會鬆動造成事故，任何錯誤都可能使螺絲突然出現問題，讓車手失去控制摔倒。

車店同樣也可以改變把手的角度或者附加把的角度。

警告：沒有正確鎖緊的龍頭螺絲，把手螺絲，附加把的螺絲，可能會危及到操控，讓您失去控制摔倒。用您的兩腿夾住前輪之後嘗試著扭轉車把手，如果您能夠扭轉龍頭，或者轉動把手的方向或者附加把能夠被您扭動，這幾種情況下，螺絲都是沒有正確鎖緊的。

警告：在使用空氣動力學附加把的時候，您的操控能力會差很多。轉向控制也會變差，並且您需要移動手的位置去操控剎車，這就意味著您的剎車反應時間會更長一些。

D. 控制位置調整

剎車的角度、變速器控制範圍和他們在把手上的位置是可以改變的。請您的經銷商為您做調整。

如果您要自己來做調整，確保變速器束環的力量到建議扭力規格（查閱附錄D或者生產商手冊）。

E. 煞車把手距離

很多自行車有可調式煞車把手。如果您的手較小或者在捏緊剎把手時有困難，讓您的經銷商調整或使用給手掌小的煞車把手。

警告：手掌越小，煞車把手與把手之間的距離就越要注意調整，確保手掌可以完全的抓住煞車把手並100%的出力，如果需要移動才能煞車，如此的狀況可能導致嚴重受傷或死亡。

4. 技術須知

了解自行車是怎樣作用的，有助於您愉快安全的騎行和更好的表現。我們建議您自己動手前先向經銷商諮詢該，如果您想自己嘗試，讓您的經銷商檢查您自己動手的結果，然後再騎。在技術這一部分，哪怕有一點點不明白，都要問經銷商。也要參閱附錄A、B、C、D。

A. 車輪

自行車輪設計成可拆卸的，便於運輸和補胎。一般情況輪軸都是後勾式，但是一些帶避震的登山車用一種叫“桶軸”的車輪裝卸系統。

如果您的登山車前後車輪都用的是桶軸，讓經銷商提供您製造商的說明書，並根據說明書拆裝。如果您不知道什麼是桶軸，請問您的經銷商。

車輪的安裝有三種方法：

・ 一根空心車輪中軸， 有快拆桿穿過，一頭用螺帽可以調整壓力，另一頭是快拆扳手（快拆系統，請參閱圖8 a和b部分）

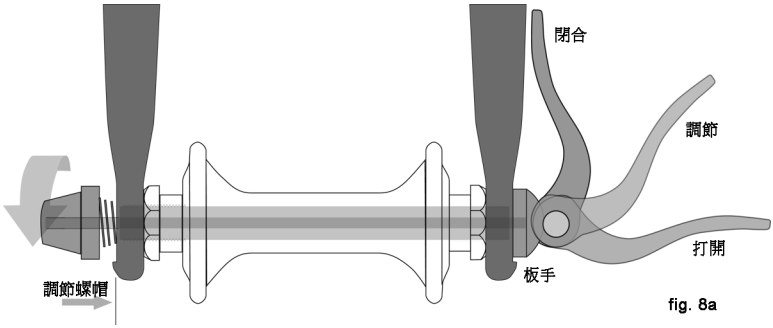


fig. 8a

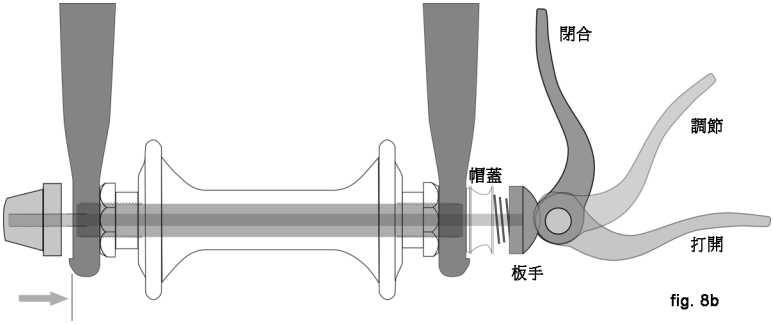


fig. 8b

・ 一根空心車輪中軸，有快拆桿穿過，一頭是螺帽，另一頭可用六角扳手緊鎖螺絲，或其他可以鎖緊的裝置。（請參閱圖9）

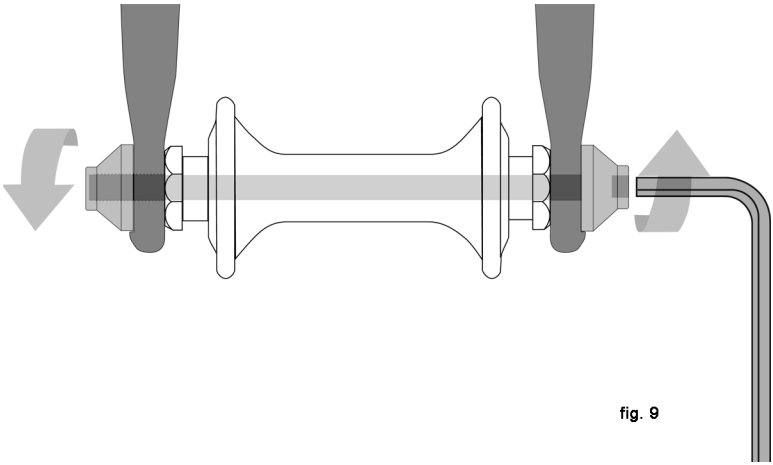


fig. 9

・ 用於花鼓軸的六角形螺帽或螺栓。（請參閱圖10）

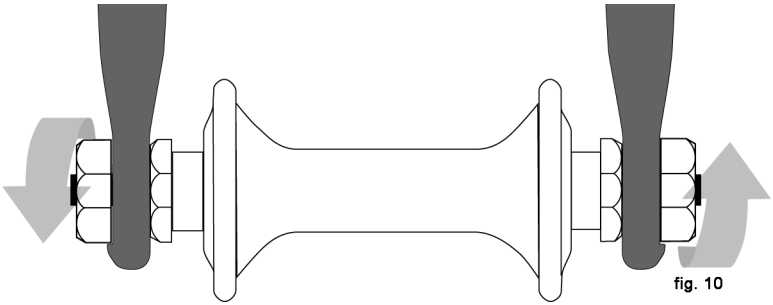


fig. 10

您的自行車前後輪固定裝置可能不同，和您的經銷商討論您車輪的固定方式。

了解您自己的車輪是哪種固定方式、如何正確固定、如何施力固定是很重要的。讓經銷商教您如何拆裝輪組，而且要把製造商的說明書給您。

⚠ 警告：如果輪子沒有正確固定，騎行的時候輪子會晃，甚至脫落，從而導致受傷或者死亡。所以您必須知道：

1. 讓商家教您如何安全拆裝車輪。
2. 了解和運用正確的技術安裝車輪。
3. 每次騎車前，確認車輪裝緊。

正確的車輪安裝，在勾爪的部位絕對是完全與緊鎖裝置密合的。

1. 前輪防脫裝置

大多數自行車的前叉都有防脫裝置，如果前輪因為沒有正確安裝，這種裝置能降低前輪從前叉脫落的風險。但是不等於說，有了它，您就不用正確安裝您的前輪了。

前輪防脫裝置有兩種：

a. 夾住式是製造商在前輪花鼓或前叉部位加上的。
b. 合成式是通過鑄造加工與前叉鉤爪成為腳一體的。

請從您的經銷商了解您自行車上使用的是哪種防脫裝置。

⚠ 警告：不要拿掉防脫裝置，也不要讓它失靈。它在輪子沒有完全固定的時候，起一定的鎖緊作用，而降低風險。去掉或者讓防脫裝置失靈都可能會超出保修範圍。

防脫裝置並不能代替正確固定您的輪子。如果沒有正確地固定好輪子，會引起輪子左右搖晃或者脫落，這會導致您失控而摔倒，甚至嚴重受傷或死亡。

2. 快拆的輪組

現在有兩種快拆裝置：傳統快拆系統（圖8a）和有附加一個杯狀物的快拆系統(圖8b)。兩種系統都是通過快拆來固定車輪。您的自行車可能使用的是其中的一個系統。

a. 傳統快拆系統的調節（圖8 a）

車輪的固定方式是經由快拆閉合的力量將其對面的螺帽在前叉兩邊的鉤爪施壓壓力而鎖緊，在快拆扳手不動的狀況下，如果將螺帽往順時鐘的方向轉，則會增加壓力；反之，在快拆扳手不動的狀況下，如果將螺帽往順時鐘的方向轉，則會減少壓力，請注意即便半圈的旋轉，快拆的力量可能就會從安全緊鎖變成不安全緊鎖。

⚠ 警告：在固定車輪的時候需要相當的力量，將一隻手固定螺帽再用另外一隻手旋轉快拆桿直到最緊不見得是最安全，快拆扳手需要扣緊才是，請看此部份在第18頁的警告。

b. 附加一個杯狀物的快拆系統

請您的經銷商在騎行前先幫您作第一次的調整之後，您需要每半年回去經銷商重新檢查一次。也請您不要在不同車種上相互更換前輪的快拆系統。

3. 拆卸與安裝輪組

⚠ 警告：若自行車花鼓內已經有剎車，比如：倒剎車或者有內變速後花鼓，不要嘗試拆下車輪。拆裝上述的特別車輪需要特殊的技術。錯誤的拆裝會損壞剎車或者變速系統，致使您失控而摔倒。

⚠ 注意：若您的車使用碟剎，接觸碟片和夾器一定要小心。因為碟片邊緣很尖銳，而且和夾器使用時會發燙。

a. 拆除碟剎或者V剎的前輪

(1) 若是V剎車種，拆卸剎車的快拆結構，這樣可以增加輪胎和剎車塊間隙（請查閱4C圖11到15）

(2) 若您的自行車使用的是前輪快拆系統，扳開快拆扳手從閉合到打開位置（圖8a和b）。如果您的自行車前輪使用的是螺栓系統或者前輪一體螺栓系統，用適當的扳手逆時針方向轉幾圈。

(3) 如果您的前叉用的是夾住式防脫裝置，拆下來後，看第四步。如果您的前叉用的是合成一體式防脫裝置和傳統快拆系統（如圖8a），要把螺帽轉鬆到可以從鉤爪拿下輪子為止。如果您的前輪使用的是附加一個杯狀物的快拆系統（如圖8b），在取下輪子的時候要一起壓緊杯狀物與快拆扳手然後取下，不用去旋轉任何的部份。

(4) 您可能要用手掌輕打車輪，讓它從前叉脫離。

b. 安裝碟剎和V剎的前輪

注意：若您的自行車裝有前碟剎，安裝時小心不要弄壞碟片、夾器、剎車墊。碟片沒裝好之前不要動剎把。請查閱4C。

(1) 若您的車是附加一個杯狀物的快拆結構，向外扳開快拆扳手（如圖8b）。如果您的車是螺栓系統或者是前輪一體螺栓系統，請看下一步。

(2) 前叉朝向前方，把車輪放在叉腳中間，把快拆扳手牢牢地固定在鉤爪。如果有快拆扳手，把它放在車手騎車時的左側（圖8a和b）。如果您的車子有夾住式防脫裝置，固定它。

(3) 如果你有傳統快拆系統：用右手將快拆扳手扳到調節位置，然後用左手旋緊螺帽，約中等緊度（圖8a），假如您有杯狀物附加快拆系統（圖8b），杯狀物會自動的與鉤爪相互密合，不需要您去作任何的調整。

(4) 在把輪子用力推到叉腳的鉤爪同時，注意讓車圈始終要位於中心。

(a) 對於快拆系統,把快拆扳手向上旋轉到閉合位置上(圖8a和b)。這時,扳手應該是和叉腳平行的，並且朝向輪子。如果力度正確的話，你會利用手指放在叉腳上來輔助，並且最終在您的手掌上會留下扳手的明顯印記。

(b) 如果您的車是螺栓結構或者是前輪螺栓結構，按照附件D的扭力規格或者花鼓生產商的說明擰緊上緊螺栓。

注意:如果對於傳統的快拆結構，快拆扳手不能推到和叉腳平行，把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往反時針方向擰1/4圈，再試一下。

警告:要正確的緊鎖快拆系統的輪子需要相當的力度，如果您不需要把手指放在叉腳部位輔助閉合，或者您的手掌上沒有扳手的明顯印記，或者鉤爪沒有完全與輪組密合，那麼代表力度不夠。這時候您需要把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往順時針方向擰1/4圈，然後再試一次。也請參閱本部分第18頁的第一個警告。

(5) 如果您在3.a.(1)打開了快拆系統，把它裝回去時請正確恢復剎車塊和輪圈間的距離。

(6) 轉動輪子，確認旋轉的時候在車架的正中心，並且和剎車塊有一定距離；然後嘗試煞車，確保剎車夾器能夠正常運作。

c. 拆除碟煞或V煞的後輪

(1) 對於使用變速器的自行車，把鏈條移到最小的後輪齒上（最小、最外面的輪齒）。

對於使用後花鼓內變速的自行車，諮詢您的經銷商或後花鼓的製造商如何拆除。

對於單速車，請跳到下面第（4）步。

(2) 若您的自行車是V剎，打開剎車的快拆結構，增加輪圈和剎車墊的間隙（查閱4C圖11到15）。

(3) 在外變速系統，用右手把後變速向後拉。

(4) 如果有快拆裝置，把快拆扳到打開位置(圖8b)。如果是螺栓裝置，用適當的扳手擰鬆螺帽，然後向前用力推後輪，推到可以從後輪齒拿下鏈條為止。

(5) 把後輪抬離地面幾英寸，然後從後抓鉤上移除後輪。

d. 安裝碟剎或V剎的後輪

注意：若您的自行車有後輪碟剎，安裝時候小心不要損壞碟片、夾器或者剎車墊。請不要騎行沒有安裝好碟煞的自行車。

(1) 如果有快拆系統，把快拆扳手扳到打開位置（圖8a和b），快拆扳應該要放在與後飛輪相反的另外一邊。
(2) 如果是變速自行車，確認後撥在最外面、最高檔位，然後右手把後變速器往後拉，把鏈條放在最小飛輪上。
(3) 如果是單速車，把鏈條從大盤上拆除，鏈條呈現鬆弛狀後，把鏈條掛上後飛輪。
(4) 然後將後輪放置上鉤，並固定住。
(5) 對於單速自行車或者內變速花鼓，在大盤處更換鏈條，把車輪放入鉤爪內，確保車輪在車架正中間，然後鏈條有四分之一英寸，也就是6公厘的上下活動範圍。
(6) 對於有快拆系統的自行車，把快拆扳手向上擰到閉合位置（圖8a和b）。扳手應該和後上叉或者後下叉平行，並且朝向車輪。正確的力量閉鎖，可以用手指握住叉腳，那麼您的手掌上應該會有扳手的印記。
(7) 如果您的車是螺栓結構或者是前輪螺栓結構，按照附件D的扭力規格或者花鼓生產商的說明擰緊上緊螺栓。

注意：如果對於傳統的快拆結構，快拆扳手不能推到和叉腳平行，把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往反時針方向擰1/4圈，再試一次。

⚠ 警告:要正確緊鎖快拆系統的輪子需要足夠的力度。如果您不需要把手指放在叉腳輔助閉合快拆，或者您的手掌上沒有扳手的明顯印痕，或者鉤爪部份沒有完全的與輪子密合，那麼就代表壓力不夠。這時候，您需要把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往順時針方向擰1/4圈，再試一下。也請參閱本部分第18頁的第一個警告。

(8) 如果您在3.a.(2)打開了快拆系統，把它裝回去，並且恢復剎車墊和輪圈間的原來距離。
(9) 轉動輪子，確保輪子在車架的中心，並且和剎車墊有一定距離；然後捏閘，確保剎車運作正常。

B. 座桿快拆

一些自行車有坐桿快拆，它和車輪快拆桿的工作原理一樣（4.A.2）。它就像一個長的螺栓，一頭有扳手，一頭有螺帽，快拆使用一個中心裝置緊緊地夾住坐管(圖8a)。

⚠ 警告：如果座桿沒上緊，車座會擺動或者上下移動，會使您失控而摔倒，所以：
1. 讓商家教您如何夾穩座桿。
2. 理解並運用正確的技術夾穩座桿。
3. 騎車前首先檢查座桿有沒有夾穩。

調節座桿快拆

凸輪作用夾緊了坐管夾環，使得坐管位置牢固。夾緊力度的大小由螺帽控制。順時針旋轉螺帽力度加大，逆時針則減小。螺帽半圈的幅度會影響坐桿夾緊的安全與否。

⚠ 警告：將快拆給鎖緊需要足夠的力量，一隻手把螺絲帽固定，另外一隻手旋轉快拆扳手直到完全密緊為止不是最安全的，快拆扳手需要在扣緊才是。

緊告：如果您不需要把手指放在叉腳部位輔助閉合，或者您的手掌上沒有扳手的明顯印記，那麼代表力度不夠。這時候您需要把扳手扳到打開位置，然後把螺帽往順時針方向擰1/4圈，然後再試一次。

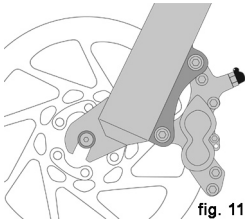


fig. 11

C. 煞車

主要有三種剎車：V剎，原理是靠兩塊剎車墊擠壓輪圈；碟剎，原理是靠兩塊剎車墊擠壓安裝在花鼓上的碟片；花鼓內剎車。這三種都可以通過車把手製操作。一些型號的自行車，花鼓內剎車通過倒踩踏板剎車，我們叫倒剎車。附錄C中有描述。

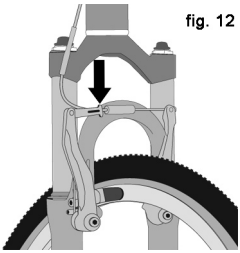


fig. 12

警告：

1. 騎乘沒有正確調整煞車的自行車，煞車塊已經磨平，或輪圈上有明顯的摩擦記號可能導致嚴重傷害或死亡。
2. 煞車時用力太大或太猛都會鎖死車輪，會使您失去控制而摔倒，突然或用力的使用前煞惠使您向前翻，導致嚴重的傷害或死亡。
3. 一些剎車系統，例如碟剎（圖11）和V剎（圖12），力度非常大，所以在使用是要非常小心直到熟悉他們的工作原理。
4. 一些自行車剎車安裝有剎車力度調節器，這是一個小小的圓柱形裝置，剎車線管從中穿過。它能夠緩和最初的剎車力度，慢慢加大，直到最大剎車力。如果您的車上有這個裝置，小心熟悉它的特性。
5. 碟剎在長時間連續使用下會變得很燙，在冷卻前不要觸碰碟剎。
6. 請參考剎車製造商的關於使用和維護剎車的說明書，以及何時需要更換剎車墊。若沒有製造商的說明，請聯繫您的經銷商或者剎車製造商。
7. 如果需要更換用舊或者損壞的零件，請選擇只用製造商認可的正品替換零件。

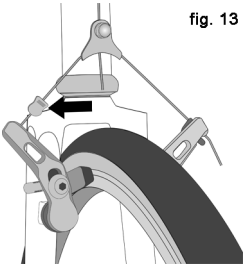


fig. 13

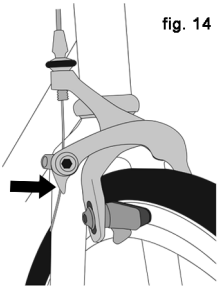


fig. 14

1. 煞車控制與特點

知道並且記得哪個剎車把手控制前後輪對您的安全很重要。傳統來講，右手手製控制後剎，左手手製控制前剎。為了進一步確認，捏一個剎車手製，看哪個剎車起作用，然後換另外一邊剎車手製。

確保手可以舒適地夠到並且捏住煞車把手。如果手太小，請在騎行前諮詢您的經銷商。把手也許需要調節、或者需要不同設計的把手。

大部分的輪圈剎車有快拆系統，方便拆裝車輪。當快拆處於打開狀態時，剎車不起作用。諮詢經銷商，確保您了解快拆系統的工作方式（請參閱圖12、13、14、15），每次騎車前都檢查確認前後剎車是否正常工作。

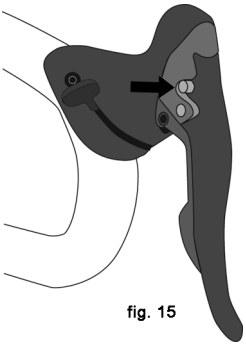


fig. 15

2. 煞車是如何作用

自行車剎車原理是利用剎車面之間的摩擦。為了確保

有最大的摩擦，保持輪圈和剎車墊或者碟片和夾器乾淨並且不沾有污垢、潤滑劑、蠟或者拋光劑。

剎車也可以控制您的速度，而不僅僅是使自行車停止。最大的煞車力量在於車輪打死之前。一旦打死的話，您實際上已經失去了煞車的能力和方向控制。您要練習減速煞車同時避免打死。這種技術叫漸進式的煞車，不要猛剎車，要慢慢的逐漸增加剎車力道。如果感覺車輪開始打死，稍微放鬆一些讓輪子繼續轉動。重要的是到在不同的速度和不同的地面上，感覺前後剎車施力大小的感覺。為了更好理解這點，可以通過推著車走，試著用不同力度剎車，直到打死。

當您使用一個或者兩個剎車的時候，車子就會減速，但是您的身體會因為慣性作用想要往前傾。如果這力量太大，例如：突然剎車，您可能會因此而向前飛出去。

重量大的輪子可以承受更大力量的剎車力（在鎖死之前）；重量小的輪子承受較小的剎車力（在鎖死之前）。所以，當您剎車時您的重量向前，重心盡量向後；同時減少後輪的剎車力增加前輪的剎車力。這點在下坡時尤其重要，因為下坡時重心是向前的。

要做到有效的速度控制和安全的煞車，關鍵有兩點：控制車輪打死的機會和重心轉移。如果您的車有避震前叉，重心轉移的效果更加顯著，前叉在剎車時會下沉，增加了重心轉移（參閱4F）。在沒有其他交通、危險和分神的地方練習剎車和重心轉移。

當您在鬆軟或潮濕的路面騎車時，情況又不同，那就是剎車距離會變長。輪胎抓地力會下降，車輪的轉彎和剎車的摩擦力下降，更容易打死。有濕氣和泥土的剎車力下降。在鬆軟潮濕的路面上騎行要放慢速度。

D. 變速

您的變速自行車有傳動系統（參閱下面第1點）、內變速類型，或者兩種類型兼有。

1. 變速器如何作用

若您的自行車有變速系統，其機械結構包括：

- 後飛輪
- 後變速器
- 前變速器
- 一個或兩個變速手把
- 一片, 兩片或三片的牙盤
- 鏈條

a. 變速

變速有幾種形式：把手、轉把、指撥、剎車變速二合一、按鈕。詢問您的經銷商，您的車用的是哪一種並且是如何工作的。

關於變速的名詞很多容易混淆。退擋是換到低速，踩踏變得輕鬆；上擋是換到高速，踩踏變得費勁。前變速器和後變速器的作用方向相反（詳情請參閱下文有關使用前後變速器的說明）。例如，在爬坡的時候，如果您想換到踩踏輕鬆的擋位（退擋），有兩個方法，用前變速器換到小牙盤或者用後變速器換到大的飛輪。所以，對於後齒輪組來說，上擋看上去像退擋。簡單來講，把鏈條換到靠近車是退擋，把鏈條換到遠離車是上擋。

不管是退擋還是上擋，自行車變速器系統設計要求換擋要在鏈條向前前進並且拉緊狀態下完成的，只有向前踩踏才能換檔。

⚠ 注意：向後踩踏時候不要變速，變速後不要馬上向後踩踏，否則，鏈條會卡住，進而對車子造成嚴重損壞。

b. 如何操控後變速器

後變速器由右手控制

後變速器是通過撥動鏈條從一個飛輪上換到另一個飛輪上來變速。小飛輪傳動比高，高檔位需要的踩踏力更大，但是每踩一圈走得也更遠。大飛輪傳動比低，需要的踩踏力較小，但是踩一圈的距離也相對小。鏈條從小飛輪移動到大飛輪是退擋，從大飛輪移動到小飛輪是上擋。只有在向前踩踏中才能換擋。

c. 如何操控前變速器

前變速用左手控制，通過更換鏈條在牙盤上的位置來變速。換到小牙盤，踩踏變得輕鬆（退擋）。換到大牙盤，踩踏變得費力（進擋）。

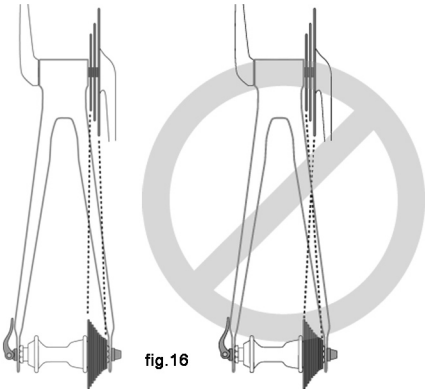


fig.16

d. 如何選擇正確檔位

如果要爬很陡峭的坡，用最小牙盤和最大飛輪組合。如果要速度最快，用最大牙盤和最小飛輪組合。不必按順序換檔。找到適合您水平的起步擋位—可以輕鬆起步，有不會左右晃動的檔位。試著上下換檔來感覺不同的擋位組合引起的速度和踩踏力度的反應。首先在沒有障礙、危險和其它交通的地方練習，直到能熟練換擋。學會前瞻性的換檔，爬陡坡前換到低檔位。如果換檔有問題，可能需要機械調整。請向您的經銷商尋求幫助。

⚠ 警告：如果換擋不流暢，就不要換到最大和最小的擋位，這樣會損壞撥鏈器或者會發生卡鏈，導致您失控而摔倒。

e. 如果無法換檔怎麼辦

如果在換擋過程中，鏈條移動不流暢，而且這樣的情況重複多次發生，很有肯能是裝置需要調整。請把自行車帶到經銷商處進行調整。

2. 內變速如何作用

如果您的自行車使用的是內變速，變速系統包括：

- 一個3、5、7、8、12段變速，或者無段變速的花鼓
- 一個或兩個變速控制器
- 一條或兩條線管
- 單片牙盤
- 一條鍊條

a. 如何使用內變速

內變速是按照推測換到想要的擋來實現變速的。換到您想要的檔位後，減小踩踏力度，給花鼓一些時間來完成換擋。

b. 如何選擇正確的檔位

爬坡時，換到數字最小（數字1）的擋位。要速度快，換到數字最大的擋位。

從踩踏力小、速度慢的擋位（數字1）換到踩踏力大、速度快的擋位（如數字2或者3）叫做上擋，反之叫做退擋。不必按順序換檔。找到適合您水平的起步擋

位—可以輕鬆起步。試著上下換檔來感覺不同的擋位組合引起的速度和踩踏力度的反應。首先在沒有障礙、危險和其它交通的地方練習，直到能熟練換擋。學會前瞻性的換檔，爬陡坡前換到低檔位。如果換檔有問題，可能需要機械調整。請向您的經銷商尋求幫助。

c. 如果沒有辦法換檔怎麼辦
如果在換擋過程中，鏈條移動不流暢，而且這樣的情況重複多次發生，很有可能是裝置需要調整。請把自行車帶到經銷商處進行調整。

3. 如何調整單速尺盤
假如您有單速齒盤的車，鍊條需要拉力才不會從齒盤上掉下來。

E. 腳踏

1. 腳踏在最前的位置，您的腳在這個踏板上，當您拐彎的時候，腳趾會碰到前輪，我們把這種情況叫腳碰前輪。小車架通常會有這個問題。轉彎幅度大時盡量保持內側踏板向上，外側踏板向下，這樣可以避免腳尖碰到前輪，同時也避免內側踏板碰到地面。

⚠ 警告：腳趾碰前輪會使您失控而摔倒。讓經銷商幫您確定車架尺碼、曲柄長度、腳踏設計、鞋的類型來避免這種情況。更換曲柄或者輪胎可以減少這種情況的發生。不管您在騎行中有沒有這種情況，轉彎幅度大的時候一定要保持內側踏板向上，外側踏板向下。

2. 一些自行車裝配了外形尖銳，有潛在危險的腳踏。這種腳踏面設計的目的是讓鞋底更加穩當地踩在腳踏上。如果您的自行車有這種高性能的腳踏，要特別小心不要被尖銳的踏板面傷到。根據您的騎行方式和水平，您可能喜歡傳統的，或者有薄墊的腳踏。經銷商會給您更多的選擇並推薦您適合的腳踏。

3. 定趾踏板和腳踏板帶可以讓腳牢牢固定在踏板上，並且固定腳的正確位置。人們通過定趾踏板固定腳底在腳踏軸的位置，從而發出最大的踩踏力。腳踏板帶上緊的時候，使腳在整個踩踏過程中不離開腳踏。因為定趾踏板和腳踏板帶可以給任何種類的鞋提供好處，特別是專門為定趾踏板設計的騎行鞋，兩者結合，踩踏效率最高。經銷商會告訴您它們是如何工作的。如果鞋底厚，伸進和抽出都很困難的話，請不要用這種踏板和腳踏板帶。

⚠ 警告：伸進和抽出定趾踏板和腳踏板帶需要技巧，這種技巧需要練習才能學會。在形成條件反射之前，一定要小心，否則會失控而摔倒。在沒有障礙、危險，或者交通不擁擠的地方練習。保持繩子鬆弛，直到您可以熟練自信地伸進和抽出。在交通擁擠的地方不要上緊腳踏板帶。

4. 卡踏使您感覺使用安全方便，而且踩踏效率高。鞋底上有鎖片，可以鎖在腳踏的彈簧卡扣上。鎖上和解鎖需要特定的動作，這個動作要經過很多練習直到變成本能的反應。卡踏要求鞋子和鎖片吻合。
很多卡踏為車手方便設有鎖上和解鎖力度調節裝置。請查看腳踏生產商的說明，或者向您的經銷商詢問，讓他們告訴您如何進行調節。在您可以本能鎖上和解鎖之前，把力度放在最小，但是要確保力度足夠大，以至於您的腳不會無故脫離腳踏。

⚠ 警告：卡踏設計需要專門的鞋子配合，讓腳和踏板牢固密合。請不要隨便使用不適合的鞋。

安全的鎖上和解鎖需要練習。在形成條件反射之前，一定要小心，否則會失控而摔倒。在沒有障礙、危險，或者交通不擁擠的地方練習如何鎖上和解鎖；一定要遵守腳踏生產商的設定和保養說明。如果您沒有說明，請諮詢您的經銷商或者聯繫您的生產商。

F. 自行車避震器

很多自行車有避震系統。種類繁多不能盡述。如果您的車子有避震器，一定要閱讀並且遵守避震器製造商的設定和保養說明。如果沒有說明，請諮詢您的經銷商或者聯繫您的生產商。

⚠ 警告：沒有適當的維護、檢查、調整避震器，可能造成避震故障，進而可能造成您失控而摔倒。

如果您的自行車有避震器，在您增加速度的同時，也會增加受傷的風險。比如剎車時前避震器會下沉，如果沒有經驗，就會失控而摔倒。所以要學會怎樣安全地掌控避震系統。請參閱4C。

⚠ 警告：改變避震系統的設置會改變車子的操控和剎車特性。如果您不完全熟悉避震器生產商的說明和建議，一定不要改變避震設置。如果改變了避震設置，請在沒有危險的地方試騎來檢查自行車的操控和剎車特性。

避震器增加輪子與地面接觸的機會，從而增加舒適性和操控性，這樣您就可以騎得更快，但您要知道您自己也要有相應強的能力。增進技巧需要您花時間練習。小心謹慎的嘗試，直到您掌控自行車的全部操作性能。

⚠ 警告：不是所有的自行車都可以任意安裝或者更新避震系統的。在更新之前，請與自行車生產商聯繫，確保您要做的是與自行車的本身設計兼容的。如果沒有確認就更換，會導致車架有嚴重性的損害。

G. 輪胎與內胎 (或者是外胎與內管)

1. 輪胎

自行車輪胎設計和規格眾多，從常用的設計到針對特別路面和天氣的專門設計。一旦您對自行車有經驗了，您會覺得不同的輪胎可能更適合您的騎行方式，您的經銷商會幫您選擇最合適的設計。

在輪胎的邊上標有尺寸和氣壓等級的相關信息，一些高檔輪胎上還標有規定的用途（圖17），其中最重要的是氣壓。

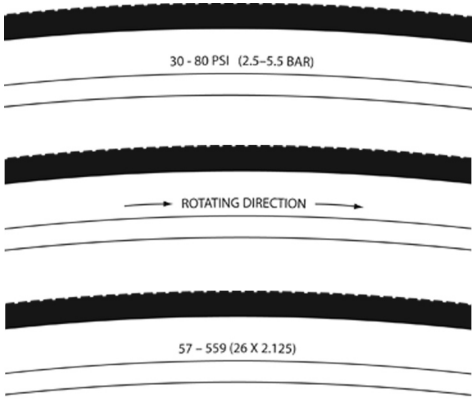


fig. 17

⚠ 警告：打氣不要超過胎邊註明的最大氣壓，否則輪胎會脹出輪圈，會損壞車子，或者導致車手和旁邊的人受傷。

最好最安全的辦法是用有氣壓表的氣筒按照正確的氣壓打氣。

警告：用加油站的打氣裝置或者其他的空氣壓縮機打氣會有危險，因為它們不是給自行車車胎專用的。打氣太快，加上氣壓比較大，可能會打爆內胎。

胎壓會以最大胎壓或者胎壓範圍的形式顯示。胎壓的大小決定了輪胎在不同路面和天氣情況下的表現。如果想輪子滾動阻力最小，就打到接近最大胎壓，但同時也會變得顛簸。高壓用於平坦乾燥的公路。

如果要在平坦硬質的土路，或者鬆軟的路面，比如高低不平的干沙地騎行，就保持內胎很低的氣壓，接近建議的最小氣壓。

依據您的體重和路況，如果氣壓太低，輪胎會顯著變形，輪圈和路面之間的內胎會被扎破。

注意：指針式氣壓表用久了就會不準確。所以對於要求可信的精準的讀數，最好用高品質的數字式氣壓表。

根據您一般的騎行情況，向經銷商諮詢最好該用多大氣壓，並且讓經銷商幫您充好。然後按照1C的描述觀察氣充好時的狀態，這樣在沒有氣壓表的情況下您就知道需要打多少氣。一些輪胎隔一兩週就要打氣，所以每次騎行前要檢查氣壓。

一些特別的高性能輪胎，胎紋是單方向的。這種輪胎的胎側有旋轉箭頭指向。如果您的輪胎是單方向的，要確保裝對了方向。

2. 气嘴

自行車內胎氣嘴主要有兩種，美嘴和法嘴。不同的氣嘴用不同的氣筒。

美嘴（圖18a）和汽車輪胎的汽嘴一樣。在打氣時，先擰開氣嘴蓋，然後夾住氣嘴打氣。放氣時，用鑰匙尖或者其他合適的工具壓下氣嘴上端的針頭放氣。

法嘴（圖18b）外形細長，是自行車專用的。給它打氣時，氣筒需要有法嘴頭，擰開氣嘴蓋，逆時針擰開氣門嘴螺帽；按下氣嘴，再對上氣筒打氣。用美嘴氣筒給法嘴打氣，需要轉接頭（車店有售），按下氣嘴後擰上轉接頭，打完氣擰回螺帽。放氣時，擰開螺帽按下氣嘴。

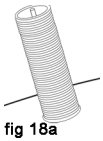


fig 18a

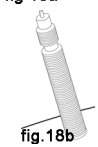


fig.18b

警告：強烈建議您在騎車時帶備胎。補胎是緊急維修。如果您沒補好，就有可能又會爆胎，從而使您失控摔倒。儘早更換補過的內胎。

5. 保養

警告：越來越多的創新科技使得自行車生產技術越來越先進，零部件也越來越複雜。這本說明書不可能提供關於維修和維護自行車的全部信息。為了把事故和受傷發生機率降到最低，經銷商會盡量早說明書描述範圍外對您的車子進行更多的維修保養。當然，您有針對性地根據自己騎車的方式和騎行的地理環境對自行車的保養同樣重要。諮詢您的經銷商關於保養維護的問題。

警告：自行車的維修和維護需要專業的知識和工具。不了解就不要做任何調整或者維護，否則可能損壞自行車，或者發生事故，因而造成嚴重傷亡。

如果您想學會主要的維修和維護：

1. 請詢問您的經銷商要自行車零件安裝和維護的介紹材料，或者聯繫零件製造

商。
2. 讓您的經銷商推薦自行車維修的書籍。
3. 向您的經銷商諮詢自行車維修的課程。

您初次維修或維護後，我們建議您讓給經銷商檢查一下，確保無誤，然後再騎行。經銷商可能會適當地收取人工費。

在您學會了更換零部件後，建議您向經銷商詢問什麼備用零配件適合您的車子，比如內胎、燈泡等。

A. 保養間隔

一些不要求有特殊工具或者知識的維修和維護可由車主來做，本說明書中有描述。

下列是您自己可以做的維修和維護。其他的維修和維護應該由合格的自行車機械師用專業的工具依照製造商的說明來完成。

1. 磨合期：如果在您大力騎車前有很好的磨合，您的自行車就能用得更久，騎行也更舒適。新車首次使用後，控制線管和車條有可能被拉長或者卡住，需要經銷商來調整。如果您自己做機械安全檢查（1C），您會發現一些需要調整的地方。沒有查出問題，最好還是把車送到經銷商那裡檢查。商家一般建議30天后檢查。另外的方法就是越野騎行3到5個小時後讓經銷商檢查，或者10到15個小時的公路、休閒騎行後。如果您覺得車子有問題，讓經銷商檢查後再騎。
2. 每次騎車前：機械安全檢查（1C）。
3. 長途或者激烈騎車後；假如單車有暴露在水和沙中後；或者至少160公里的騎行後；清潔單車，用專用的自行車鏈條油給鏈條上油。使用沒有棉絮的布擦去多餘的油。要根據您當地的環境氣候來選擇潤滑油，可以諮詢您的經銷商。避免油碰到輪圈！
4. 在長途或者激烈騎行，或者騎行10到20個小時後：
   - 鎖死前剎，前後搖車，感覺牢靠嗎？如果有鬆動，可能是腕組鬆動。讓經銷商進行檢查。
   - 抬起前輪，左右擺動車把，感覺流暢嗎？若感覺不流暢，可能是腕足上得太緊，讓經銷商進行檢查。
   - 拿住一邊的腳踏以垂直自行車方向搖晃看有沒有鬆動，如果有，讓經銷商進行檢查。
   - 檢查剎車片，是不是有磨損？是不是直下接觸輪圈？如果有磨損或者有接觸，讓經銷商進行調整或者更換。
   - 檢查線管，有沒有生鏽？打結？磨損？如果有，讓經銷商更換。
   - 用拇指和食指捏輪子每兩根交叉的鋼絲，感覺都是一樣嗎？如果感覺有鬆動，讓經銷商檢查鋼絲拉力。
   - 檢查輪胎是不是過度磨損，或者刺穿，讓經銷商更換
   - 檢查輪圈是不是過度磨損、凹凸不平、擦傷，如果有，諮詢您的經銷商。
   - 檢查所有部件是否安裝牢靠，把不牢靠的部件安裝好。
   - 檢查車架，特別是管子連接的地方，檢查把手、龍頭、座桿是否有很深的刮擦、裂縫、變色，這些都意味著應力過度疲勞，零配件的壽命終了需要更換。請參照附錄B。

⚠ 警告：像所有機械裝置一樣，自行車及其配件會磨損和受力。不同的材料和機械裝置的受力或者磨損或者疲勞度是不相同的。如果超過零件的使用壽命，零件有可能會突然損壞，造成車手受傷甚至死亡。刮擦、裂縫、磨損、

變色都是零件疲勞的呈現，告知您配件壽命終了需要更換。自行車或者各個零配件材料和工藝上的問題都在一定時間內有保固，由它們的製造商提供，但這並不保證在保固期內產品一定能正常工作。產品的壽命通常和您騎行的方式、您如何對待您的車子是有相關。保固不代表自行車不會破損，可以一直使用，它僅僅代表自行車可以享受保固。請一定要閱讀附錄A、您的自行車的設計用途和附錄B和40頁的自行車及其零配件的使用壽命。

5. 要求：若任一剎車沒通過機械安全檢查（1C），不要騎車，讓商家檢查剎車。

如果不能安靜流暢的變速，讓經銷商檢查後變速。

6. 每25（激烈越野騎）到50（公路騎）小時的騎行：讓經銷商徹底檢查自行車。

B. 如果您的自行車受到撞擊

首先檢查自己有沒有受傷，如有必要請接受治療；其次檢查自行車的損壞。

下一步，檢查您的自行車是否有受損。

任何的撞擊，不管有沒有外表傷害都要請您的經銷商幫您檢查，碳纖維零配件包括車架、車輪、把手、把立、牙盤、剎車等等，先要由合格的機械師拆解檢查，才能繼續用。

請參閱附錄B，關於自行車和部件的預期壽命。

⚠ 警告：撞擊、衝擊會對自行車施加過大的壓力，造成過早疲勞。零配件會突然損壞，造成失控、傷亡。

附錄A

了解您自行車的使用目的

⚠ 警告：了解您的自行車的適用範圍並且有目的地使用。沒有正確按照使用用途來選擇自行車或者錯誤地使用是非常危險的。

沒有任何一種車型是可以適合所有的路況和使用目的的。因為有很多類型的自行車，並且每種類型都分為不同的級別，比如說有不同的登山車、公路車、競賽用的、旅行用的、公路越野以及雙人自行車，並且每種類型都分為不同的級別，所以，尋求經銷商的幫助，他們能夠按照您的用途幫您選擇最合適的車型，並讓您了車型的適用限制。

當然了也有那種集多種特徵於一體的車型，例如裝配三片牙盤的公路車，這種類型的車子變速範圍更廣，又兼備競賽類自行車的易於操縱性，但不是很適合用於承載旅行的行李，如果您是為了這樣的目的您可以選擇專門的旅行用自行車。

在一種車型中，我們可以針對特定的目的來進行改裝。請在您的經銷商那裡找到有這方面經驗的技師幫助您。多去了解這些自行車零件的用途，有時候更換一條外胎這樣一個小小的改變，在特定環境下就能對性能有一定提升或者降低。

在下面的幾頁中，我們概述了不同類型的自行車的主要使用方式。

請諮詢您的經銷商，他們會根據您的使用目的給出正確自行車選擇的建議。

所有SPECIALIZED的成人自行車皆在最大的承受力100公斤(人與物品的重量)的設計與測試下進行。

如果超過100公斤，不同自行車使用的限制請參考使用手冊或公司網站(WWW.SPECIALIZED.COM)。

兒童自行車有最大45公斤的限制。

高品質公路車

· 適用的環境 1：這種車的設計適用於給柏油道路，輪胎始終保持與地面接觸。

· 適用於：僅供柏油路面使用。

· 不適用於：越野，帶貨架或者行李的旅行。

· 給您的建議：選擇合適的材料是為了車架的性能達到最輕而且最佳的性能。您必須知道：1、這種類型的車架重量目的在於提供車手在比賽中的競爭力，戰勝對手，所以就會自行車的壽命會相對縮短。2、如果使用強度減弱的話，車架的壽命當然會長一些。3、如果選擇了輕量的車架您就不能指望它有特別長的使用壽命。4、如果選擇輕量的車架就不要指望它像重車架有相同的特性，所有特別輕量的車架更需要經常性的檢查，因為它們相對更容易在受到衝擊時損壞或者折斷。它們不是為了曠野使用目的而設計的單車。請參閱附錄B。

一般路況使用

· 適用的環境 2：這種自行車的設計在第一種平坦路面的基礎上，還可以適應平坦的碎砂石路面，以及路況較好的林間小路，這種環境下不需要跳躍，輪胎始終保持與路面接觸。

· 適用於：平坦的柏油路面，碎砂石路面，或者路況較好的林間小路和自行車道。

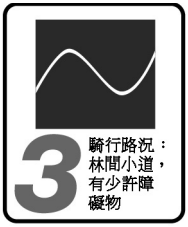
· 不適用於：越野或者登山車那樣的用途，或者任何類型的跳躍。這種類型的有些車子帶有避震，但這種設計的目的是為了增加舒適感，而不能夠作為越野使用。某些搭配較寬的輪胎更適合於砂石路面或者林間小路，一些搭配比較窄的輪胎更適合在平坦路面的快速騎行。如果您想要在砂石或者泥濘道路上使用，並且攜帶較重的行李，請諮詢經銷商尋找更適合的寬輪胎。

公路越野

· 適用的環境 2：公路越野設計針對第一種路況，另外還可以的應付平整的小砂石路面以及小強度的越野路段。

· 適用於：作為公路越野騎行，訓練或者比賽之用。公路越野包含不同特殊路段的使用，甚至泥濘的路段也能夠應付，並且在任何天氣狀況下都沒有問題。

· 不適用於：不適合作為越野或者山地使用，更不能用於跳躍。在遇到障礙物的時候，騎手通常會下車扛著車子翻越障礙。公路越野不適合作為山地使用，配置與公路車同樣的車輪尺寸使得速度要比山地車26寸輪子更快速，但是提升速度的同時，強度卻沒有山地車那樣強壯。



XC越野，馬拉松，單避震登山車

· 適用的環境 3：這種類型的自行車完全可以應付前面第一和第二種路況，並且還可以用於林間小道，小障礙，和一些光滑的容易產生側滑的區域，在這種地方就需要一定的技術來操控您的單車。這種不可以作為跳躍使用。所有的不帶有後避震的山地車和部分輕量的帶有後避震的山地車都適用於第三種路況。

· 適用於：用於越野及競賽使用。使用範圍從一般的越野訓練到激烈的競賽。例如：有樹根，碎石等小障礙的多山地區，鬆散的土地和堅硬的岩石。 越野和馬拉松用的配件（外胎，避震，車架，變速系統）都是輕量化設計，更有效的將腳踏的力量轉換為前進的速度。避震的行程也設計地比較短一些，同樣是為了速度考慮。

· 不適用於：無限制的自由騎行，極限下坡，土坡跳躍，斜坡特技，劇烈的或者極端的騎行。嚴禁用於高空跳躍和劇烈顛簸路面。

· 給您的建議：越野車是輕量，快速的，用於爬山。相對於全地形登山車更加靈巧。登山車和馬拉松用的登山車雖然不能應付險惡的路況，但是換來了更高的力量傳達效率和爬山的速度。

全山地使用

· 適用環境 4：適用上述所有的路況，並且還可以使用於需要技巧的地形，即便中等障礙也能夠應付，也可以做小幅的跳躍。

· 適用於：林道越野和爬山。全地形山地車有以下特點： 1 ，比越野登山車更重但是又要比自由騎行登山車更輕。 2 ，要比自由騎行登山車更輕，易於操控。 3 ，比越野車更重，避震行程也更長，這樣可以適應更複雜惡劣的地形，應付更大一些的障礙物，並且可適當的跳躍。 4 ，適中的避震行程適合適中的使用程度。 5 ，適合範圍相對廣泛，在這樣的範圍內，也同樣有不同類型的車子。經銷商可以完全根據您的使用情況而有針對性地給您提供專業的建議。

· 不適用於：極限跳躍和騎行，比如無限制山地，自由騎，速降，森林越野特技，土堆跳躍，懸崖跳躍等等，任何需要更長行程避震或者帶來大強度衝擊的地形均不適和。同樣不適合飛躍適用。

· 給您的建議：相對於越野，全地形登山車更適合粗糙惡劣的路面，如果爬山的話，這種車重又困難，但是對於自由騎行登山車來說，全地形登山車又是輕量而靈活的，一定不要用它來作為極限自由騎行使用。

大斜坡，自由騎行，下坡

· 適用環境 5：適用於跳躍， 懸崖 ，能夠高或者過度劇烈顛簸的路面或者平地路面使用，然而，由於跳躍過程中不可預知的衝擊力量，這有關可能超出車架，前叉等配件的承受能力，這種騎行方式是極其危險的。如果您選擇這種騎行方式，您最好佩戴全罩式安全帽，護甲等保護措施，並且時常檢查您的自行車更換那些容易磨損的配件。

· 適用於：給那些最艱難應付的路況，並且車手需要較好操控技術。 大斜坡，自由騎行和下坡是無限制山地自由騎行，森林越野特技，斜坡騎行的統稱。這種極限騎行正逐漸發展，並會有更多名詞出現。

這種類型的車是要比全地形登山車更重並帶有更長的避震行程，這就使得他們可以應付更加艱險的路段，跨越更大的障礙物，他們使用避震中最長的行程，並搭配重型的高強度配件。但是，這也不能完全擔保在極限騎行中不會受到損壞。

自由騎行這一類別的車子就是對應天然的危險路況，但是即便是這種高強度，長行程避震的自由騎行登山車，也還是不能完全避免所有的危險。任何錯誤的判斷，壞運氣，或者超出您的操控能力的地方，都會很容易的造成一個事故，您可能因此嚴重受傷，癱瘓，甚至死亡。

· 不適用於：想嘗試看看，請閱讀2F。

· 給您的建議：自由騎行登山車要比全地形更加寬泛，適用更艱難的路況，對於爬山來說，自由騎行相比全地形登山車也更加沉重和困難。

土坡跳躍

· 適用環境 5：這種類型的自行車是針對跳躍，懸崖跳躍，高速，或者惡劣的地形下快速的騎行。但是這種騎行方式極有可能因過於激烈的動作超出車架前叉等配件本身的負載強度而產生危險，如果您選擇這種地形下的騎行，您最好時常檢查您的車子，保持良好的狀態，並佩戴全罩式安全帽，護甲等安全護具。

· 適用於：適用人工堆砌的土包，斜坡，專門的自行車技巧公園等。相對全避震登山車，土坡車看起來更像加重型的小輪車。僅僅有一台飛包用的自行車還不能給您所有的跳躍技巧，請參閱2F。

· 不適用於：不適用於岩石堆等需要大行程前避震來吸收衝擊的地形。

· 給您的建議：土坡跳躍車與自由騎行車種類相比較重量輕很多，但是它們沒有後避震系統，前叉的避震行程也相對短很多。

兒童

兒童自行車只能給兒童使用，全程需要父母親的陪伴，避免在汽車，有障礙物或危險物的附近騎形，例如：樓梯， 下水道口，或沒有水的泳池附近。

附錄B

您的自行車壽命與它的組件

1. 沒有什麼東西是可以使用一輩子的，其中也包含您的自行車

如果您的自行車或者零件已經達到使用壽命，而您還在繼續使用著他們，這無疑是非常危險的。

每一部自行車和車上所使用的零件，都有他們的固定使用壽命。影響使用壽命的長短有多個因素：車架和零件的材料選用以及製造方法;對車架和零件的日常維護和保養;車架和零件的使用時間和使用的方法;作為競賽使用，技巧性騎行，魯莽的騎行，跳躍，在岩石等惡劣路況使用，糟糕的氣候環境，負載很重的貨物，商業活動和其他任何一種非正常的使用，這些都會縮短車架和零件的使用壽命。其任一一種情況或者多種情況共存都會引發致不可預知的事故。

總而言之，輕量的自行車和零件的壽命要比重型的車子和零件的使用壽命要短。您在選擇輕量自行車或者零件的同時就要放棄長的使用壽命，因此如果您選擇了輕量高性能的零件，一定要確保經常檢查他們的運作正常。

您應該經常把您的車子或者零件帶到經銷商那裡做週期性的檢查，例如壓力檢測以及潛在的問題，包括曲柄變形，車架或零件的鏽蝕，油漆剝落，小配件，錯誤的使用或者濫用等任何可能會發生的潛在問題。這些是非常重要的檢查並且可以有效的減小事故的發生機率，同時也可延長您自行車及零件的使用壽命。

2. 觀點

現今的高性能自行車需要經常性的檢查和保養服務，在這個附錄中我們會解釋一些內在的車架製造科學和它們是如何應用到您的自行車中的。我們會說明您可以在您的自行車得到什麼，我們會提供一些基本的保養和日常檢查方面的指導，在這個附錄中我們沒有辦法完全傳授您所有完全檢查的方法，這也是為什麼我們會一再強調您經常把您的車子帶到經銷商那裡去做全面專業的檢查和維護。

⚠ 警告：經常性的檢查您的車子是對您的安全非常重要的，在每次騎行之前，按照本手冊1C內容仔細檢查您的單車。

定期把您的單車帶到車店詳細的檢查您的單車是很重要的，檢查的週期可以根據您的時間而定。

作為擁有者和使用者，您知道並且可以自主控制騎車的頻率，強度和環境。經銷商無法追踪您的使用情況，所以您必須週期性地把您的車子帶到車店進行檢查和保養。您的經銷商會根據您使用的環境和方式給您建議檢測的大概週期。

為了您的安全，經常與您的經銷商溝通，我們強烈建議您完整地讀完這部分決定檢查週期的長短。

如果您忽視這部分警告，也許會導致車架，前叉及其他零件出現問題，從而導致嚴重的受傷或者死亡。

A. 了解材料

鋼是製作車架的傳統材料，它有很不錯的性能，但是在現今高性能自行車中，鋁合金和一些鈦合金已經取代了鋼鐵，成為新的主流，主要因素就是那些狂熱的自行車愛好者希望他們的單車越來越輕。

材料的性能

需要了解的是，把不同的自行車材料性能表現詳細描述出來並不容易，如何去

選擇材料要比僅僅知道材料的性能表現更重要得多。我們需要注意到自行車的設計，測試，製造，服務等多方面的因素，而不是僅僅盯著一個片面的地方來評價一輛自行車的好壞。

不同的材料的抗侵蝕能力不同，例如鋼鐵就需要噴漆保護，否則就會生鏽。鋁合金和鈦合金會在表面生成一層氧化膜來阻止更深層的侵蝕。這兩種都是抵抗鏽蝕的有效方法。但鋁合金不會完全的形成氧化膜來達到保護的效果，所以在與其他金屬接觸的地方還需要特別的防護，防止電化腐蝕的產生。

金屬材料有較好的延展性，就是說可以通過彎曲和拉伸來改變造型。一般來說，製作車架的材料中，鋼材是最具延展性的，鈦合金其次，最後是鋁合金。

製造車架的金屬有不同的密度，密度是指單位體積材料的重量，剛的密度是7.8 (克/立方公釐)，鈦合金是4.5 (克/立方公釐)，旅合金是2.75 (克/立方公釐)，比起這些，碳纖維復合材料的密度只有1.45 (克/立方公釐)。

金屬會有疲勞的現象。在騎行時間足夠長或者負載足夠重的情況下，車架最終會產生裂縫，從而導致騎行中造成事故。所以請仔細閱讀下面關於金屬疲勞的內容：

假設說您撞到了路邊、壕溝、岩石、汽車、其他的騎車者、或其他任何東西，只要是您的速度高於平時快走的速度，您的身體會由於慣性繼續向前運動，甚至可能會將您從車頭上方拋出。當然，車架、前叉和其他零件所受到的損壞跟您的身體是完全不同。

衝撞時，您的金屬車架會有什麼樣的損壞呢？這取決於很多複雜的因素，這就是為什麼車架的防撞性能不能作為設計標準的原因。所以，如果衝撞力如果太大的話，車架或者前叉就會產生彎曲或者折斷。如果車子是鋼的，鋼質前叉遇到撞擊時可能會嚴重變形，而車架卻不會有損壞。鋁合金要比鋼材韌性差，前叉和車架都可能會彎曲甚至折斷。嚴重的撞擊會導致車架上管斷裂，下管彎曲或斷裂，整個車架頭管和前叉部分會脫離車架主三角。

當金屬材料的自行車受到撞擊時，您通常都會看到以上彎曲、變形或者斷裂的情況。

現在通常車架都是使用金屬材料，前叉使用碳纖維複合材料。請參閱本手冊B部分。有了金屬的延展性和碳纖維材料的硬度，當受到撞擊時，金屬材質的車架會有彎曲或者折扭，而碳纖維材料的前叉卻不會。在一定的衝擊力範圍內，即使車架損壞，但前叉仍然完好無損。但如果超出某個範圍，碳纖維前叉則會完全斷裂。

金屬疲勞的原因

我們都知道沒有任何一種材料是可以永遠使用的，使用時間越長就會越難用，並且越是在惡劣的條件下使用，壽命就會越短。

疲勞是一個名詞，是指在某一部分因為重複受力而產生的累積損壞。一般受到足夠大的力才會產生疲勞損壞。舉一個簡單的經常使用的例子：反復折一個夾子，多次之後就會在摺痕處破裂。這個簡單的例子告訴您金屬疲勞跟時間和年份沒有關係，一直停在車庫裡面的自行車不會有金屬疲勞的現象，只有您經常使用它才會產生疲勞現象。

那麼我們談論的是什麼樣的“損壞”呢？在顯微水平下，斷裂是產生在高受力的部分，在自行車重複受力的時候，裂縫就已經逐步產生了。嚴重的時候，我們可以用肉眼看到裂縫。最終裂縫會大到車架不能再承載的負荷。這時就已經是完全損壞了。

人們可以設計一個足夠強壯以至於幾乎可以終生使用的零件，但是這需要很大量的材料同時也會增重很多。任何符合輕量而又保證強度的結構疲勞壽命都是有限的，飛機、競賽用的汽車、摩托車等使用的所有配件都有使用壽命限制。如果您想要一個可以永久使用的自行車，那他的重量將會比目前市場上所有自行車的重量重很多，所以我們必須做一定的取捨，那就是在追求輕量和高性能的同時，需要經常檢查我們的單車。

須要檢查什麼

• 一旦裂縫產生了，它會在短時間內變得更大。裂縫會導致任何事故的發生，這意味著任何裂縫都有潛在危險，而且如果不及時更換配件，危險只會更加的嚴重。	規則1：如果您發現了一條裂縫，更換相關配件。
• 鏽蝕加速損壞。當車架處在鏽蝕環境中，裂縫會加速增大。鏽蝕會加速零件的損壞，並使裂縫增大。	規則2：清潔您的自行車，給自行婀車的配件上潤滑油，讓您的車子遠離鹽分等有任何腐蝕性的東西
• 在裂縫的附近會產生鏽蝕或者變色，這些都可能會是裂縫產生的信號。	規則3：檢查並仔細觀察任何生鏽的地方，看有沒有裂縫。
• 大的刮痕、鑿孔、刻線都會導致裂縫的產生。我們可以認為損壞面就是力量的集中點，(實際上專業稱之為壓力區)您見過玻璃切割嗎？想想玻璃是如何在刮出來的那條線上斷開的。	規則4：不要在車子表面上打磨、鑽孔或者刻劃。如果有這些地方，請經常注意這些區域，或者更換新的配件。
• 一些裂縫(特別是較大的)會在您騎行中產生噪音。把它當做危險警報信號。注意：一個保養很好的自行車是非常安靜的，沒有任何雜音。	規則5：注意並找出噪音的來源，即使不是裂縫，也應該盡快把噪音消除。

通常情況下，產生疲勞裂縫並不是缺點，這是零件使用壽命到了的一個信號。正如當您的汽車輪胎使用到胎紋磨平的時候，不是輪胎的質量缺陷，而是告訴您輪胎的使用壽命已經到了，是需要更換新輪胎的時候了。當一個金屬配件出現疲勞裂痕的時候，就說明他的使用壽命已經到了，需要更換新的配件了。

疲勞不是一個完美可預測的科學

疲勞是無法科學預測的，但這裡一些一般的方法幫助您和您的經銷商決定您車子的檢查頻率。越是在容易縮短壽命的環境下使用，就越要經常檢查您的車子。相反，在不容易縮短壽命的環境下使用，檢查車子的頻率就沒有那麼高了。

所短產品壽命的因素：

- 激烈，嚴峻的騎行方式
- 撞擊、碰撞、跳躍、或者其它形式的撞擊
- 長距離騎行
- 車手體重較重
- 更強壯、更健康、更好勝的車手
- 容易受到侵蝕的環境(如潮濕、含鹽分較高的空氣、冬天路面的鹽分、汗液)
- 細軟的泥路、沙塵、泥地、土路等環境

延長產品壽命的因素：

- 平緩平順的騎行方式
- 沒有撞擊、碰撞、跳躍、或者其它形式的撞擊
- 短距離騎行
- 體重較輕的車手
- 比較溫和的車手

- 不會受到侵蝕的環境（乾爽、沒有鹽分的空氣）
- 乾淨的騎行環境

⚠ 警告：一定不要使用帶有任何裂縫、变形或者凹陷的车子或零件。使用這种自行車、車架或者配件可能会造成損壞，同時導致嚴重的事故，甚至死亡。

B. 了解合成材料

所有的車手一定要了解合成材料的基本工作原理，碳纖維複合材料雖然既輕量又強壯，但是當受到撞擊或者超負荷時，不會彎曲，而是直接斷裂。

什麼是合成材料

合成材料是指由不同材料或者成分構成的一個整體，您也許聽說過：“碳纖維自行車”這種其實是指：“合成材料自行車”

碳纖維合成材料是一種重量輕，強度高，在模具下形成的材料。相對於金屬要輕很多，鋼的密度7.8（克/立方公釐）；鈦合金4.5(克/立方公釐）；鋁合金2.75 (克/立方公釐)；而碳纖維複合材料的密度是1.45 (克/立方公釐)。

擁有最好的輕度重量比的複合材料是使用碳纖維和環氧樹脂材料以一定的方式編織結合，可以把受力相互交錯傳遞給多股纖維，同時可以有光滑的表面，碳纖維是承受力量的基本骨架。

為什麼要使用合成材料

碳纖維不像金屬材料，在不同方向上受力相同(工程師稱作等向性)，碳纖維可以通過特殊的編排方式呈現不同的硬度。工程師可以自由擺放碳纖維，從而設計出輕量而又高強度的自行車。工程師也可以把碳纖維用於別的用途，例如舒適和減少震動的效果。

碳纖維的抗侵蝕力很強，這點比絕大多數金屬材料要好很多。用碳纖維或者玻璃纖維製作的船就很能說明問題。並且碳纖維材料有著很高的強度重量比。

合成材料的限制

設計優良的碳纖維合成材料自行車和零件疲勞壽命長，與金屬材料相比較，碳纖維的壽命還要長。

雖然說使用壽命長是碳纖維材料的優勢，但您還是要必須定期檢查您的碳纖維車架、前叉或者零件。

碳纖維材料沒有延展性，一旦碳纖維結構超出負載能力，它不會產生彎曲，而是直接斷裂，而且在斷口附近，會有粗糙鋒利的纖維束或者纖維層。絕對不會產生彎曲，或者拉伸變形。

如果您撞倒什麼東西或者受到撞擊，您的碳纖維自行車將會怎麼樣？

假設您撞到了路邊、壕溝、岩石、汽車、其他的騎車者、或其他任何東西，只要是您的速度高於平時快走的速度，您的身體會由於慣性繼續向前運動，甚至可能會將您從車頭上方拋出。當然，車架、前叉和其他零件所受到的損壞跟您的身體就完全不同。

您的碳纖維車架會發生什麼樣的情況？這取決於多種複雜的因素，但是可以告訴您的是，如果衝擊足夠強烈的話，您的前叉或者車架會完全折斷。注意碳纖維車架和金屬車架的受到撞擊時截然不同的反應，請參閱2A，了解本附件中的關於金屬材料的介紹。即使碳纖維車架是金屬車架強度的兩倍，也同樣會在超負載時完全斷裂，而不是彎曲變形。

檢查合成材料的車架前叉和零件

裂縫

檢查裂縫、破損或者有裂紋的地方。任何裂縫都是非常嚴重的，所以不要繼續使用有任何裂縫的車子或者零件，不管裂縫的尺寸有多小。

分層：

分層是相當嚴重的損傷。合成材料是纖維層複合在一起而製成的。出現分層意味著纖維已經不再是粘合在一起的了，所以一定不要繼續使用任何有分層的自行車或者零件。下面是一些判斷是否有分層的方法：

1. 發暗或者發白的區域。這種地方看起來不同於沒有損傷的地方，沒有損傷的地方看起來光亮透明，就像看透明的液體一樣清澈見底，分層的區域看起來不透明並且陰暗。

2. 膨脹或者變形的外觀。產生分層後，表面的形狀可能會改變，表面會產生膨脹突起、軟陷、不平滑或者不平整。

3. 在輕敲表面時候會有不同的聲音。如果輕敲沒有損傷的表面時，您能聽到一致清脆的聲音，當您輕敲有分層的地方時，您會聽到不同的聲音，通常表現為遲緩而沉悶。

不正常的噪音

裂縫或者分層都會在騎行中產生噪音，把這個噪音作為警告的信號。保養很好的單車是沒有任何噪音的。檢查並找出噪音的來源，即使不是裂縫，也不是分層，但不管他是什麼，一定要在您騎車之前找出噪音的來源並且解決它。

⚠ 警告：一定不要使用任何帶有裂縫或者分層的單車或者零件。使用這種帶有裂縫或者分層的車架、前叉、或者其它零件會導致重大的事故，會有嚴重受傷甚至死亡的風險。

C. 了解零配件

如果要正確仔細地檢查零配件，拆解零配件是非常必要的。對於現今這些高科技、高性能的自行車和其零配件來說，最好讓專業的技師去做，他們在檢查和保養方面有特殊的工具，專業的技能和豐富的經驗。

“超輕量”的零配件

對照前面提到的內容仔細研究您的騎行風格，如果您的騎行方式是“縮短產品使用壽命”的方式，您就更應該仔細考慮是否要使用那些超輕的零件。如果您的騎行方式是“延長產品使用壽命”的方式，那些輕量零件也許會更適合您。把您的騎行方式如實地告訴您的經銷商，請仔細選擇零配件，要知道您要為您的選擇負責。如果您想更零配件，在跟您的經銷商溝通時，請記住：“在強壯、輕量和價格之間，只能三選二。”

最初的零配件裝置

自行車和零件的製造商已經測試過您購買的整車零配件的使用壽命，所以您車上的原配零件有合理的使用壽命，但這並不意味著原配的零件就有是可以使用到永遠的。

附錄C

倒煞車

1. 到煞車是如何作用的

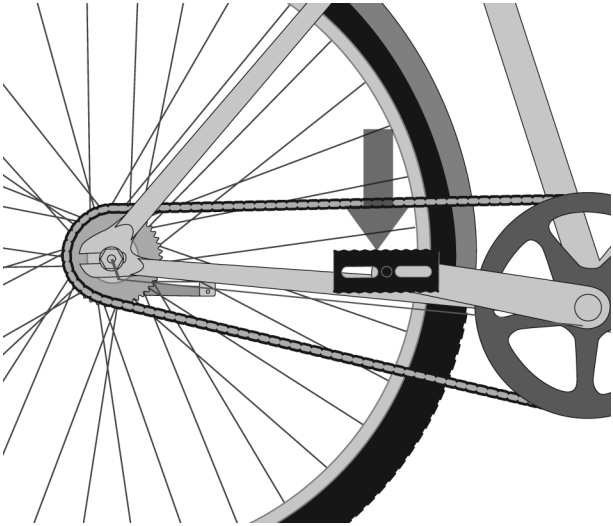
倒剎車是在自行車後花鼓中的密封機械裝置，是通過向後踩踏曲柄來剎車的，(參照圖5)。在曲柄接近水平位置，前腳踏在4點鐘的位置的時候，開始向後腳踏施向下的力量，大概1/8圈反向旋轉即可剎車，向後蹬踏的力量越大，剎車力量也越大，力量到達最大點後，後輪便會停止轉動並開始打滑。

⚠ 警告：在騎行之前，確定剎車工作正常，如果有任何問題，在騎行之前讓您的經銷商進行檢查。

⚠ 警告：如果您的自行車只有一個倒後剎，騎行時一定要小心，一個倒後剎的剎車力量沒有前後剎車系統的剎車力量那麼好。

2. 調整您的後煞車

倒後剎保養和調節需要特殊的工具和技術，不要嘗試自己拆解或者保養您的倒後剎，讓您的經銷商進行保養。



附錄D

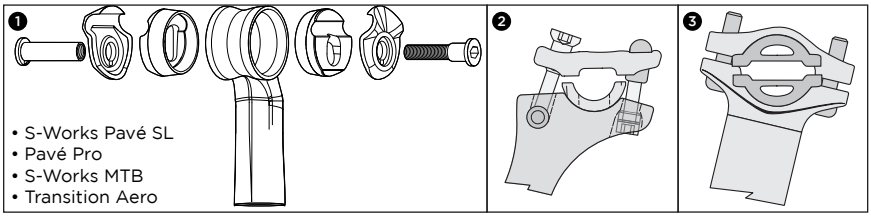
選轉扭力說明

用正確扭力鎖緊螺絲對您的安全是非常重要的。注意總是使用正確的鎖緊力度。如果本手冊中介紹的鎖緊力度同零件製造商那裡得到的信息有衝突的話，請諮詢車子的經銷商或者零件的經銷商來澄清。螺絲如果鎖的太緊可能導致螺絲拉長或者變形。螺絲鎖的太鬆則會導致鬆動或者疲勞。任何不正確的鎖緊力度都可能會引起意外事故。

總是使用校準的扭力扳手去鎖緊您車上的螺絲，並且按照扭力扳手製造商的說明正確設置和使用您的扭力扳手。

扭力建議數值

座桿	in-lbf / N*m
單螺絲卡座 (圓錐形結構- S-WORKS PAVE SL Pro, S=WORKS MTB, Transition Aero (碳纖維車架) (如下圖1)	120 / 13.6
雙螺絲卡座，無鋸齒結構(6mm螺絲) (如下圖2)	80 / 9.0
Specialized雙螺絲卡座，有鋸齒結構(6mm螺絲) (如下圖3)	100 / 11.3
單螺絲支架卡座(8mm螺絲)-一般的碳纖維，鋁合金座桿	210 / 23.7
單螺絲支架卡座(8mm螺絲)-24吋，20吋的Hotrocks	110 / 12.4
非一體式的螺絲卡座- Hotrock Coaster，Hotrock 16吋	120 / 13.6
雙螺絲卡座- BMX座桿(8mm螺絲)	150 / 16.9
雙螺絲卡座，無鋸齒結構(5mm螺絲)	60 / 6.8



腳踏

腳踏與曲柄接觸面	304 / 34.3

前叉

延長配件	100 / 11.3

曲柄	in-lbf / N*m
S-Works 碳纖維曲柄，中軸鎖緊螺絲	300 / 33.9
S-Works碳纖維曲柄-星狀杯	250 / 28.2
方孔曲柄	305 / 34.5
ISIS曲柄	347 / 39.2
Shimano Octalink 分體曲柄	305 / 34.5
Shimano 一體曲柄邊蓋	106 / 12.0
Shimano 08款一體曲柄	392 / 44.3
鋁合金盤釘	87 / 9.8
中軸-螺紋	442 / 49.9

龍頭	
公路車碳纖維和鋁合金龍頭，把手位置(4釘)	40 / 4.5
公路碳纖維或者鋁合金龍頭，把手位置(2釘)	80 / 9.0
龍頭鎖緊前叉舵管位置	40 / 4.5
Barmac 一體把，前叉舵管位置	40 / 4.5
Barmac Wedge 一體把，前叉舵管位置	110 / 12.4
登山車鋁合金龍頭，31.8mm把手位置(4釘)	40 / 4.5
登山車鋁合金龍頭，31.8mm把手位置(2釘)	70 / 7.9
登山車鋁合金龍頭，25.4mm把手位置(4釘)	40 / 4.5
登山車鋁合金龍頭，25.4mm把手位置(2釘)	80 / 9.0
可調節BMX龍頭(8mm螺絲)	210 / 23.7
Enduro SL E150龍頭31.8mm口徑車把位置(4釘)	90 / 10.2
Enduro SL E150龍頭，鎖緊前叉舵管位置	45 / 5.1
Enduro SL E150龍頭，左右鎖緊前叉位置	75 / 8.5
Enduro SL 下叉肩位置鎖緊螺絲	45 / 5.1
下彎式龍頭前叉螺絲	160 / 18.1
下彎式把手螺絲 (4釘)	80 / 9.0

變速手把/ 變速器	
登山車變速指撥	40 / 4.5
公路車雙控手柄	70 / 7.9
後變速器緊鎖螺絲	70 / 7.9
公路車前變速器緊鎖螺絲(螺絲式與夾環式)	44 / 5.0
前/後變速器線固定螺絲	44 / 5.0
登山車前變速器緊鎖螺絲(夾環式)	44 / 5.0
登山車前變速器緊鎖螺絲(螺絲式)	40 / 4.5

座桿	in-lbf / N*m
碳纖維座箍 (針對圓形座杆使用)	55 / 6.2
鋁合金座箍 (楔型設計，針對圓形座桿使用)	95 / 10.7
鋁合金座箍 (空氣流線設計，針對水滴型座桿使用)	45 / 5.1
Transition座箍 (楔形結構，碳纖維車架專用)	70 / 7.9
煞車	
Shimano/magura碟煞夾器/ 轉換座裝配螺絲	53 / 6.0
Hayes碟煞夾器/ 轉換座裝配螺絲	110 / 11.3
Hayes 碟煞夾器裝配螺絲	80 / 6.0
Shimano/magura 碟煞片，T-25安裝螺絲	35 / 4.0
Hayes 碟煞片，T-25安裝螺絲	50 / 5.6
登山車把手夾(所有車型)	40 / 4.5
公路車雙控手柄	70 / 7.9
公路車煞車塊	43 / 4.9
公路車煞車線緊鎖螺絲	52 / 5.9
公路車煞車夾器固定螺絲	70 / 7.9
Transition後煞車止線固定螺絲 (車架上有3個)	35 / 4.0
登山車V煞煞車塊	52 / 5.9
登山車V煞煞車線緊鎖螺絲	52 / 5.9
登山車V煞固定螺絲	43 / 4.9
輪組	
後飛輪主體	261 / 29.5
塔基	261 / 29.5
實心六角中軸條	200 / 22.6
其他	
可調節後鉤爪固定螺絲(SJ, RH 29er)	250 / 28.2
把手末端帽蓋	100 / 11.3
Specialized cnc鋁合金把手末端帽蓋(使用在登山車碳纖維把端)	30 / 3.4
後變速器固定螺絲(鋁合金螺絲，5mm平頭)	60 / 6.8
後變速器固定螺絲(鋼螺絲，4/5mm平頭)	80 / 9.0
水壺架螺絲	35 / 4.0
Enduro SL 25mm 統軸螺絲	40 / 4.5
Enduro SL 25mm 統軸卡座鎖緊螺絲	40 / 4.5

全球地區辦公室

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct ' s-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE
(Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
M é xico
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

全球分銷商

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
S⊠o Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de As í s
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San Jos é - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Cura⊠ao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
K⊠zponti ú t 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan’s Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Tel é fax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com

SPECIALIZED CYKEL INSTRUKTIONSBOG

Cykel instruktionsbog

9. udgave, 2007

Denne manual opfylder EN-standarder 14.764, 14.765, 14.766 og 14.781.

VIGTIGT:

Denne manual indeholder vigtige sikkerhed, ydeevne og service information. Læs den, før du tager den første tur på din nye cykel, og beholde den til.

Ekstra sikkerhed, ydeevne og service information for specifikke komponenter såsom suspension eller pedaler på din cykel, eller for tilbehør såsom hjelme eller lyser, at du køber, kan også være tilgængelige. Sørg for, at forhandleren har givet dig alle de fabrikanter «litteratur, der blev leveret sammen med din cykel eller tilbehør. I tilfælde af en konflikt mellem instruktionerne i denne vejledning og oplysninger fra en komponent fabrikanten altid følge komponent fabrikantens anvisninger.

Hvis du har spørgsmål eller ikke forstår, tage ansvar for din egen sikkerhed og konsultere din forhandler eller cyklens fabrikanten.

BEMÆRK:

Denne håndbog er ikke tænkt som en omfattende anvendelse, service, reparation eller vedligeholdelse manual. Se venligst din forhandler for alle service, reparation eller vedligeholdelse. Din forhandler kan også være i stand til at henvise dig til klasser, klinikker eller bøger på cykel brug, service, reparation eller vedligeholdelse.

Indledning

Tillykke! Du er i besiddelse af et af de fineste cykel produkter i verden. De følgende sider vil give dig de oplysninger du har brug for til at sikre korrekt brug, tilpasse, vedligeholde og servicere din nye cykel, så du kan få mest ud af turen.

Det er vigtigt, at du læser denne instruktionsbog grundigt før ridning din cykel- vi ved, at du er ivrig efter, men har tillid til os, vil det kun tage et par minutter, og derefter kan du frigøre det fulde potentiale i din Specialized cykel.

Vær særlig opmærksom på de oplysninger om sikkerhed og advarsler placeret i hele denne instruktionsbog, da de er på plads for at hjælpe dig med at undgå alvorlig skade.

Hvis du støder på problemer med din cykel, der ikke er omfattet i denne manual, bedes du kontakte din nærmeste autoriserede Specialiseret Dealeren. Som dit nummer en ressource, din Specialiseret forhandler kan besvare spørgsmål, udføre nødvendig vedligeholdelse, anbefaler det bedste udstyr og redskaber til at supplere din tur og giver en helt tilpasset cykel fit (BG FIT-certificerede forhandlere kun).

En liste over autoriserede Specialiseret Forhandlerne er tilgængelig online på www.specialized.com.

Tak for at købe en Specialiseret! Vi er stolte af at være dit brand af valg.

Begynd nu din tur!

Indhold

GENEREL ADVARSEL:

Som enhver sport, Bicycling indebærer risiko for kvæstelser og skader. Ved at vælge at køre en cykel, du påtage sig ansvaret for denne risiko, så du har brug for at vide - og praksis - reglerne for sikker og ansvarlig ridning og korrekt anvendelse og vedligeholdelse. Korrekt anvendelse og vedligeholdelse af din cykel mindsker risikoen for skader.

Denne manual indeholder mange “advarsler” og “advarer” om konsekvenserne af ikke at opretholde eller inspicere din cykel og af ikke at følge sikker cykling praksis.

- Kombinationen af ⚠ sikkerhed alarm symbol og ordet **ADVARSEL** angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan medføre alvorlig skade eller død.

- Kombinationen af ⚠ sikkerhed alarm symbol og ordet **FORSIGTIG** angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat skade, eller er en advarsel mod usikker praksis.

- Ordet **FORSIGTIG** anvendes uden sikkerhed alarm symbol viser en situation, som, hvis den ikke undgås, kan medføre alvorlig skade på cykel eller kassere for din garanti.

Mange af de Advarsler og advarer sige “kan du miste kontrol og falder”. Fordi ethvert fald kan resultere i alvorlig skade eller endda døden, vi ikke altid gentage den advarsel om en eventuel skade eller død.

Fordi det er umuligt at forudse alle situationer eller en tilstand, som kan opstå, mens ridning, denne håndbog giver ingen repræsentation om sikker brug af cyklen under alle forhold. Der er risici forbundet med anvendelse af alle cykler, som ikke kan forudsiges eller undgås, og som er eneansvarlige for rytteren.

En særlig bemærkning til forældrene:

Som en forælder eller værge, du er ansvarlig for de aktiviteter, og sikkerheden af din mindreårigt barn, og det indbefatter også at sikre, at cyklen er korrekt monteret på barnet, at det er i god vedligeholdelsesstand og sikker driftsvilkår, at du og dit barn har lært og forstået på sikker drift af cyklen, og at du og dit barn har lært, forstå og overholde ikke blot de gældende lokale motorkøretøj, cykel og færdselsregler, men også almindelig sund fornuft reglerne for sikker og ansvarlig cykel. Som en forælder, bør du læse denne vejledning, samt revidere sine advarsler og cyklens funktioner og operationelle procedurer med dit barn, før lade dit barn ride cyklen.

⚠ **ADVARSEL: Sørg for at dit barn altid bærer en godkendt cykel hjelm når ridning, men også sørge for, at barnet forstår, at en cykel hjelm er for Bicycling alene, og skal fjernes, når den ikke ridning. En hjelm må ikke være slidte, mens du spiller, i spil områder, på legepladser, mens klatring træer, eller når som helst uden at ride en cykel. Manglende overholdelse af denne advarsel kan medføre alvorlig skade eller død.**

1. Først

BEMÆRK: Vi kraftigt opfordre dig til at læse denne håndbog i sin helhed før din første tur. I det mindste læse og sørg for at du forstår hvert punkt i dette afsnit, og henviser til den citerede afsnit om ethvert spørgsmål, som du ikke helt forstår. Bemærk venligst, at ikke alle cykler har alle de funktioner, der beskrives i denne håndbog. Spørg din forhandler til at gøre opmærksom på de særlige træk ved din cykel.

A. Bike fit

1. Er din cykel den rigtige størrelse? Hvis du vil tjekke, se afsnit 3.A. Hvis din cykel er for stor eller for lille for dig, kan du miste kontrol og falder. Hvis din nye cykel er ikke den rigtige størrelse, så spørg din forhandler til at udveksle den, før du kører det.
2. Er sadlen på den rigtige højde? Hvis du vil tjekke, se afsnit 3.B. Hvis du justere din sadel højde, følg Mindste Indføjes instruktionerne i afsnit 3.B.
3. Er sadlen sæde post forsvarligt fastspændt? En korrekt strammet sadlen vil ikke tillade sadel bevægelighed i alle retninger. Se afsnit 3.B.
4. Er stilken og styr på det rigtige højde for dig? Hvis ikke, se afsnit 3.C.
5. Kan du komfortabelt operere bremserne? Hvis ikke, kan du være i stand til at tilpasse deres vinkel og rækkevidde. Se afsnit 3.d og 3.E.
6. Har du fuldt ud forstår, hvordan du kan betjene din nye cykel? Hvis ikke, før din første tur, har din forhandler forklare nogen funktioner eller funktioner som du ikke forstår.

B. Sikkerhed første

1. Altid bære en godkendt hjelm når ridning din cykel, og følg hjelm fabrikantens anvisninger for fit, brug og pleje.
2. Har du alle de andre nødvendige og anbefalede sikkerhedsudstyr? Se afsnit 2. Det er dit ansvar at sætter dig ind i lovgivningen i de områder, hvor du kører, og for at overholde alle gældende love.
3. Vil du vide, hvordan man korrekt sikre din forreste og bageste hjul? Check afsnit 4.A.1 at sørge for. Kørsel med en ukorrekt sikret hjulet kan forårsage hjulet til wobble eller frigøre sig fra cyklen, og forårsage alvorlig skade eller død.
4. Hvis din cykel har toeclips og stropper eller clipless (“step-in”) pedaler, skal du vide, hvordan de fungerer (se afsnit 4.E). Disse pedaler kræver særlige teknikker og færdigheder. Følg pedal fabrikantens anvisninger for anvendelse, indstilling og pleje.
5. Har du “toe overlapning”? På mindre indrammet cykler din tå eller toeclip kan være i stand til at kontakte forhjul når en pedal er hele vejen frem og rattet drejes. Læs Afsnit 4.E. at kontrollere, om du har toeclip overlapning.
6. Har din cykel har suspension? Hvis det er tilfældet, check afdeling 4.F. Suspension kan ændre den måde, en cykel udfører. Følg suspension fabrikantens anvisninger for anvendelse, indstilling og pleje.

C. Mekanisk Sikkerhed Check

Rutinemæssigt kontrollere tilstanden af cyklen før hver tur.

 Møtrikker, bolte, skruer og andre fastgørelsesanordninger: Da producenter anvender en bred vifte af befæstelser størrelser og faconer gjort i en række forskellige materialer, der ofte er forskellige fra model og komponenter, hvis korrekte stramning kraft eller drejningsmoment kan ikke generaliseret. For at sikre, at de mange fastgoeringsmidler på din cykel er korrekt strammet, henvise til lukkemekanismen Drejningsmoment Specifikationer i tillæg D i denne håndbog eller til drejningsmoment specifikationer i brugsanvisningen oplyses af fabrikanten af den komponent i spørgsmålet. Korrekt stramning en befæstelser kræver en kalibreret drejningsmoment skruenøgle. En professionel cykel mekaniker med et drejningsmoment skruenøgle bør drejningsmoment de fastgoeringsmidler om du cykler. Hvis du vælger at arbejde på din egen cykel, skal du bruge et drejningsmoment skruenøgle og korrekt stramning drejningsmoment specifikationer fra cykel eller komponent fabrikanten eller hos din forhandler. Hvis du har brug for at foretage en justering i hjemmet eller på området, opfordrer vi dig til at udøve omsorg, og at have fastgoeringsmidler du arbejdede på kontrolleret af din forhandler så hurtigt som muligt.

⚠ **ADVARSEL: Korrekt stramning kraft den fastgoeringsmidler-møtrikker, bolte, skruer på din cykel, er vigtigt. For lidt magt, og lukkemekanismen kan ikke holde forsvarligt. For meget magt, og lukkemekanismen kan strimler tråde, stretch, deformere eller pause. Uanset hvad, ukorrekt stramning kraft kan resultere i komponentfejl, som kan forårsage du at miste kontrollen og falde.**

 Sørg for, at intet er løs. Løft forhjul fra jorden med to eller tre inches, så lad det afvisningsprocent på jorden. Noget lyd, føler eller slå løs? Må en visuelle og taktile inspektion af hele cyklen. Enhver løs dele eller tilbehør? Hvis ja, sikkert dem. Hvis du ikke er sikker, så spørg en person med erfaring til at kontrollere.

 Dæk & Hjul: Sørg for, at dækkene er korrekt oppumpet (se afsnit 4.G.1). Kontroller ved at lægge en hånd på sadlen, en på kryds af cykelstyr og stængel, derefter Bouncing Deres vægt på cykel, mens man ser på trætte indbøjningen. Sammenlign, hvad du ser, hvordan det ser ud, når du kender dækkene er korrekt oppumpet; og juster hvis det er nødvendigt.

 Dæk i god form? Spin hver hjulet langsomt og ser om nedskæringer i slidbane og dæksider. Udskift beskadigede dæk før ridning cyklen.

 Hjul sandt? Spin hvert hjul og tjekke for bremsen clearance og side til side wobble. Hvis et hjul wobbles side til side endda lidt, eller rubs mod eller rammer Bremseklodser, tage cyklen til en kvalificeret cykel shop at have hjulet trued.

⚠ **FORSIGTIG: Hjul skal være sandt for fælg bremser til at arbejde effektivt. Wheel trueing er en færdighed, der kræver særlige værktøjer og erfaringer. Forsøg ikke at sande et hjul, medmindre du har den viden, erfaringer og værktøjer til brug for at gøre arbejdet korrekt.**

 Hjulflanger ren og ubeskadiget? Sørg for, fælge er rene og uden skader på trætte perle, og hvis du har fælg bremser, langs bremsespecifikationer overflade. Kontroller, at enhver fælg slid indikator mærkningen ikke er synlig i ethvert punkt på fælgen.

⚠ **ADVARSEL: Cykel hjulflanger er udsat for slid. Spørg din forhandler om fælgen slid. Nogle hjulflanger har en kant slid indikator, der bliver synlig**

som faelgen bremsekraft overflade slidt. En synlig faelgen slid indikator på siden af fælgen er et tegn på, at fælgen har nået sin maksimale anvendelsesdosis liv. Riding et hjul, der ved udgangen af dets anvendelighed liv kan resultere i hjulet svigt, som kan forårsage du at miste kontrollen og falde.

 Bremser: Kontroller bremserne til korrekt operation (se afsnit 4.C). Klemme bremsehåndtag. Er bremsen quick-releases lukket? Alle kontrol kabler sidder og sikkert involveret? Hvis du har fælg bremser, skal du gøre Bremseklodser kontakt fælgen holdent og gøre fuld kontakt med kant? Må bremserne begynde at engagere sig i en tomme af bremsearmens bevægelighed? Kan du anvende fuld bremsekraft på løftestænger uden dem røre håndtag? Hvis ikke, dine bremser brug for justering. Må ikke ride cyklen indtil bremserne er korrekt justeret af en professionel cykel mekaniker.

 Wheel retention system: Sørg for, at den forreste og bageste hjul er korrekt sikret. Se afsnit 4.A

 Seat post: Hvis din plads post har en over-center cam indsats befæstelser for nem højdejustering, kontrollere, at det er korrekt justeret og i låst position. Se afsnit 4.B.

 Håndtag og sadel tilpasning: Sørg for, at sadel og håndtag stamceller er parallel med cykel's Center Line og fastspændt stramme nok, så du kan ikke vride dem ude af trit. Se afsnit 3.B og 3.C.

 Håndtag ender: Sørg for, at håndtag styr er sikkert og i god stand. Hvis ikke, har din forhandler erstatte dem. Sørg for, at håndtag ender og udvidelser er sluttet. Hvis ikke, har din forhandler plug dem, før du kører. Hvis cykelstyr have bar udgangen extensions, sørg for, at de er fastspændt stramme nok, så du kan ikke vride dem.

⚠ **ADVARSEL: Løse eller beskadigede håndtag styr eller udvidelser kan give dig til at miste kontrollen og falde. Unplugged ror eller udvidelser kan skære dig og forårsage alvorlig skade i en ellers mindre uheld.**

MEGET VIGTIGT SIKKERHEDSVURDERINGER BEMÆRK:

Du bedes også læse og bliv grundigt bekendt med de vigtige oplysninger om levetiden for din cykel og dets komponenter i appendiks B på side 41.

D. Første tur

Når du lukkebeslaget på hjelmen og gå til din første fortrolighed ride på din nye cykel, skal du sørge for at vælge et kontrolleret miljø, væk fra biler, andre cyklister, forhindringer eller andre farer. Ride for at blive fortrolige med den kontrol, funktioner og resultater af din nye cykel.

Sætter dig ind i den bremsevirkningen af cyklen (se afsnit 4.C). Test bremserne ved lav hastighed, at din vægt mod bageste og blidt anvende bremser, bageste bremse først. Pludselige eller overdreven anvendelse af den forreste bremse kunne beg du over styr. Anvende bremser for hårdt kan låse op et hjul, som kunne resultere i, at du mister kontrollen og falde. Skidding er et eksempel på, hvad der kan ske, når et hjul låses op.

Hvis din cykel har toeclips eller clipless pedaler, praksis at komme ind og ud af pedaler. Se afsnit B.4 ovenfor og afsnit 4.E.4.

Hvis din cykel har suspension, sætter dig ind i, hvordan suspensionen svarer til bremsning, og rytteren vægt skiftehold. Se afsnit B.6 ovenfor og afdeling 4.F.

Praksis flytte redskaber (se afsnit 4.d). Husk aldrig at flytte SHIFTER mens

pedaling tilbagestående eller pedalen tilbage umiddelbart efter at have flyttet shifter. Dette kunne marmelade kæden og forårsage alvorlige skader på cykel.

Check out håndtering og respons på cyklen, og tjekke komfort.

Hvis du har spørgsmål, eller hvis du føler noget om cyklen er ikke som det skal være, skal du kontakte din forhandler, før du ride igen.

2. Sikkerhed

A. Grundlæggende

ADVARSEL: Det område, hvor du ride kan kræve særlige sikkerhedsanordninger. Det er dit ansvar at sætter dig ind i lovgivningen i det område, hvor du ride og til at overholde alle gældende love, herunder korrekt udstyre dig selv og din cykel som loven kræver.

Overhold alle lokale cykel love og forskrifter. Overhold regler om cykel belysning, licensering af cykler, ridning på fortove, love regulerer cykel stien og trail brug, hjelm love, barn carrier love, særlig cykel færdselsregler. Det er dit ansvar at kende og overholde lovene.

1. Altid bære en cykel hjelm, der opfylder de nyeste normer og er egnet til den form for ridning du gør. Følg altid hjelm fabrikantens anvisninger for fit, brug og pleje af hjelmen. Alvorligste cykel personskader inddrage hoved skader, som kunne have været undgået, hvis rytteren havde båret en passende hjelm.

ADVARSEL: Undladelse af at bære hjelm, når ridning kan medføre alvorlig skade eller død.

2. Altid gør det Mekanisk Sikkerhed Check (Afsnit 1.C), før du får på en cykel.
3. Være grundigt bekendt med kontrol af din cykel: bremser (§ 4.C.); pedaler (§ 4.E.); skiftende (§ 4.D.)
4. Vær omhyggelig med at holde kropsdele og andre genstande væk fra det skarpe tænder af chainrings, de bevægelige kæde, drejeretningen pedaler og håndsving, og spinding hjulene på din cykel.
5. Altid slid:
   - Sko, der vil blive på dine fødder og vil greb pedaler. Sørg for, at sko snørebånd kan ikke komme ind i bevægelige dele, og aldrig ride barfodet eller i sandaler.
   - Bright, synligt tøj, der ikke er så løs, at det kan være filtrede på cykel eller snagged af objekter på den side af vejen eller spor.
   - Beskyttende eyewear, til at beskytte mod luftbårne snavs, støv og bugs - tonet når solen er lysende klart, når det ikke.
6. Ikke hoppe med din cykel. Jumping en cykel, især BMX eller mountainbike, kan være sjovt, men det kan lægge enorme og uforudsigelige stress på cyklen og dets komponenter. Ryttere, der insisterer på at hoppe deres cykler risiko alvorlig skade, at deres cykler samt til sig selv. Før du forsøger at springe, gøre stunt ridning eller race med din cykel, kan du læse og forstå afdeling 2.F.
7. Ride ved en hastighed passende for betingelser. Højere hastighed betyder større risiko.

B. Riding Sikkerhed

1. Følg alle Rules of the Road og alle lokale færdselsregler.
2. Du deler vejen eller stien med andre - bilister, fodgængere og andre cyklister. Respektere deres rettigheder.
3. Ride defensive. Altid antage, at andre ikke kan se dig.
4. Se fremad, og være klar til at undgå:

• Køretøjer langsommere eller drejning, ind i vej-eller din vognbane foran dig, eller kommer op bag dig.

• Parkerede bil døre åbning.

• Fodgængere intensivering ud.

• Børn eller kæledyr leger i nærheden af vejen.

• Pot huller, kloak rivning, jernbane spor, ekspansionsfuger, vej eller fortov byggeri, murbrokker og andre forhindringer, der kan forårsage dig til at sno sig i trafikken, fange din hjul eller resultere i, at du er ude for en ulykke.

• De mange andre farer og distraktioner som kan optræde på en cykeltur.

5. Ride i udpeget cykel vognbaneskift, om udpegede cykel stier eller så tæt på kanten af vejen som muligt, i retning af trafikken eller som anvist af lokale styrende love.
6. Stop på stop skilte og lyssignaler, bremse og se begge veje på gadeplan kryds. Husk, at en cykel altid taber i en kollision med et motorkøretøj, så vær parat til at give, selvom du har retten til vejen.
7. Brug godkendt hånd signaler til drejning og stop.
8. Aldrig ride med hovedtelefoner. De slører trafikken lyde og katastrofebistanden køretøj sirener, distrahere dig fra at fokusere på, hvad der sker omkring dig, og deres ledninger kan lave uorden i de bevægelige dele af cyklen, at få dig til at miste kontrollen.
9. Aldrig bære en passager, medmindre det er et lille barn, der bærer en godkendt hjelm og sikret en korrekt monteret barn luftfartsselskab eller et barn-regnskabsmæssige trailer.
10. Aldrig foretage noget, som blokerer dit syn eller din fuld kontrol over cyklen, eller som kunne blive viklet ind i de bevægelige dele af cyklen.
11. Aldrig spænde kørende ved at holde på et andet køretøj.
12. Ikke gør stunts, wheelies eller hopper. Hvis du agter at gøre stunts, wheelies, hopper eller gå væddeløb med din cykel trods vores rådgivning ikke læses afdeling 2.F, *Downhill, Stunt eller Konkurrence Cykling,* **nu**. Overvej nøje om dine kvalifikationer, før de beslutter at tage de store risici, der følger med denne form for ridning.
13. Må ikke flette gennem trafikken eller foretage nogen bevæger sig, der kan overraske folk med hvem du deler vejen.
14. Observere og udbyttet ret måde.
15. Aldrig ride din cykel, mens under indflydelse af alkohol eller narkotika.
16. Hvis det er muligt, undgå ridning i dårligt vejr, når sigtbarheden er skjult, ved daggry, tusmørke eller i mørke, eller hvor meget træt. Hvert af disse forhold øger risikoen for uheld.

C. Off Road Safety

Vi anbefaler, at børn ikke ride på ru terræn, medmindre de er ledsaget af en voksen.

1. Variablen betingelser og farer af off-road ridning kræver stor

opmærksomhed og særlige kompetencer. Start langsomt på lettere terræn og opbygge dine færdigheder. Hvis din cykel har affjedring, den øgede hastighed, du kan udvikle øger også din risiko for at miste kontrol og faldende. Få at vide, hvordan man håndterer din cykel sikkert, før du prøver øget hastighed eller mere vanskeligt terræn.

2. Bær sikkerhed gear hensigtsmæssigt at den form for ridning du planlægger at gøre.

3. Må ikke ride alene i fjerntliggende områder. Selv når ridning sammen med andre, skal du sørge for, at nogen ved hvor du hen, og hvornår du forventer at være tilbage.

4. Altid tage langs en eller anden form for identifikation, så folk ved, hvem du er, i tilfælde af en ulykke, og tage langs nogle penge til mad, en kølig drink eller en nødsituation telefonopkald.

5. Udbytte ret måde at fodgængere og dyr. Ride på en måde, der ikke skræmme eller true dem, og give dem plads nok, så deres uventet flytter ikke bringer dig.

6. Vær forberedt. Hvis noget går galt, mens du er riding off-road, hjælp ikke må lukke.

7. Før du forsøger at springe, gøre stunt ridning eller race med din cykel, kan du læse og forstå afdeling 2.F.

Off Road respekt

Overholde de lokale love, der regulerer, hvor og hvordan du kan ride off-road, og respektere private ejendomsret. Du kan dele sporet med andre - vandrere, equestrians, andre cyklister. Respektere deres rettigheder. Ophold på den udpegede trail. Ikke bidrager til erosion ved ridning i mudder eller med unødvendige skydedøre. Ikke forstyrrer økosystemet ved at skære ned på din egen trail eller genvej gennem vegetation eller streams. Det er dit ansvar at minimere din indvirkning på miljøet. Lade tingene som du har fundet dem, og altid tage ud alt, hvad du har bragt i.

D. vådt vejr Riding

⚠ **ADVARSEL: Vådt vejr haemmer trækkraft, bremsning og synlighed, både for bicyclist og for andre køretøjer deling vejen. Risikoen for en ulykke er vokset dramatisk i våde forhold.**

Under våde forhold, indstilling effekt af dine bremser (samt bremserne af andre køretøjer deling vej) er drastisk reduceret og dine dæk ikke greb næsten lige så godt. Dette gør det sværere at kontrollere hastighed og lettere at miste kontrollen. For at sikre, at du kan bremse og standse sikkert under våde forhold, ride mere langsomt og anvende dine bremser tidligere og mere gradvist, end du ville under normale, tørre forhold. Se også afsnit 4.C.

E. Night Riding

Riding en cykel om natten er langt mere farlige end ridning i løbet af dagen. En bicyclist er meget svært for bilister og fodgængere at se. Derfor kan børn bør aldrig ride ved daggry, i skumringen eller om natten. Voksne, der har valgt at acceptere

den stærkt øget risiko for ridning ved daggry, i skumringen eller om natten er nødt til at tage ekstra pleje både ridning og vælge specialiserede udstyr, som bidrager til at mindske denne risiko. Kontakt din forhandler om natten ridning sikkerhedsudstyr.

ADVARSEL: Reflectors er ikke en erstatning for nødvendige lys. Kørsel ved daggry, i skumringen, om natten eller på andre tidspunkter af dårlig sigtbarhed uden en passende cykel lygter og uden reflektorer er farlig og kan medføre alvorlig skade eller død.

Cykel reflektorer er designet til at samle op og afspejle bilens lygter og gade lys på en måde, der kan hjælpe dig med at blive set og anerkendt som en bevægende bicyclist.

FORSIGTIG: Tjek refleksanordninger og deres bøjler regelmæssigt for at sikre, at de er rene, straight, ubrudt og sikkert monteret. Har din forhandler erstatte beskadigede refleksanordninger og rette eller stramme enhver, der er bøjet eller løs.

De bøjler af forreste og bageste refleksanordninger er ofte udformet som bremse straddle kabel sikkerhed fangster som forhindrer straddle kablet fra fangstsektoren på trætte slidbane hvis kablet springer ud af sin åg eller pauser.

ADVARSEL: Du må ikke fjerne eller bagende reflektorer eller reflektor parentes fra din cykel. De er en integreret del af cyklens sikkerhedssystem.

Fjernelse af refleksanordninger reducerer din synlighed for andre ved hjælp af vejbanen. Blive ramt af andre køretøjer kan resultere i alvorlig skade eller død.

Reflektoren parentes kan beskytte dig mod en bremse straddle kabel fangstsektoren på trætte i tilfælde af bremse kabel fiasko. Hvis en bremse straddle kabel fangster på de trætte, kan det medføre hjulet at stoppe pludselig, volder dig at miste kontrollen og falde.

Hvis du vælger at ride under forhold med dårlig sigtbarhed, kontrollere og være sikker på, at du overholder alle gældende love om natten ridning, og træffe følgende anbefales yderligere sikkerhedsforanstaltninger:

- Køb og installere batteri eller generator drevet hoved og hale lys, der opfylder alle de lovgivningsmæssige krav og yde tilstrækkelig synlighed.
- Bær let farvet, reflekterende tøj og tilbehør, såsom en reflekterende vest, reflekterende arm og ben bands, reflekterende striber på hjelmen, blinkende lys knyttet til kroppen og / eller din cykel ... nogen reflekterende enhed eller lyskilde, der flytter, vil hjælpe dig med at få opmærksomhed på at nærme bilister, fodgængere og andre trafik.
- Sørg for at dit tøj eller noget, du kan transporterer på cykel ikke hindrer en reflektor eller lys.
- Sørg for at din cykel er udstyret med korrekt placeret og sikkert monteret refleksanordninger.

Mens ridning ved daggry, i skumringen eller om natten:

- Ride langsomt.
- Undgå mørke områder og områder af tunge eller hastig trafik.
- Undgå vej farer.
- Hvis det er muligt, ride på kendte ruter.

Hvis ridning i trafikken:

• være forudsigelig. Ride, så bilister kan se dig og forudsige dine bevægelser.

• Vær opmærksom. Ride defensive og forvente det uventede.

• Hvis du planlægger at køre i trafikken ofte, så spørg din forhandler om trafiksikkerhed klasser eller en god bog på cykel trafiksikkerheden.

F. Extreme, stunt eller konkurrence ridning

Uanset om du kalder det besvær, *Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing* eller noget andet: hvis du indgå i denne form for ekstrem, aggressiv ridning *vil du komme til skade*, og du frivilligt at påtage sig en stærkt øget risiko for tilskadekomst eller død.

Ikke alle cykler er beregnet til disse former for ridning, og dem, der måske ikke egner sig til alle typer af aggressive riding. Spørg din forhandler eller cyklens producenten om egnetheden af cyklen, før de binder sig i ekstreme ridning.

Når rider hurtigt ned Hill, kan du nå hastigheder opnås ved motorcykler, og derfor står over for de samme farer og risici. Har din cykel og udstyr nøje inspiceret af en kvalificeret mekaniker, og vær sikker på at det er i perfekt stand. Rådføre sig med eksperter ryttere, område anlaegsomraadets medarbejdere og race embedsmænd om betingelser og udstyr anbefales på det sted, hvor du har planer om at ride. Bær passende sikkerhed redskaber, herunder en godkendt fulde pålydende hjelm, fuld finger handsker, og kroppen rustning. I sidste ende er det dit ansvar at få de rigtige udstyr og til at være bekendt med naturligvis betingelser.

⚠ **ADVARSEL: Selv om mange kataloger, reklamer og artikler om Bicycling skildrer ryttere involveret i ekstreme ridning, denne aktivitet er ekstremt farligt, øges din risiko for skader eller dødsfald, og øger sværhedsgraden af enhver skade. Husk, at aktionen afbildet, at der udføres af fagfolk med mange års træning og erfaring. Kend dine grænser og altid bære hjelm og andre passende sikkerhedsforanstaltninger gear. Selv med state-of-the-art beskyttende sikkerhed gear, kan du blive alvorligt såret eller dræbt, når jumping, stunt ridning, ridning ned i hastighed eller i konkurrence.**

⚠ **ADVARSEL: Cykler og cykeldele er begrænsninger med hensyn til styrke og integritet, og denne form for ridning kan overskride disse begrænsninger.**

Vi anbefaler mod denne form for ridning på grund af den øgede risiko, men hvis du vælger at tage den risiko, mindst:

• Tag ved lære af en kompetent instruktør første

• Start med nem læring øvelser og langsomt udvikle dine færdigheder, før du prøver mere vanskelige eller farlige ridning

• Brug kun udpegede områder for stunts, spring, væddeløb eller hurtigt ned ridning

• Brug en fuld ansigt hjelm, sikkerhed puder og andet sikkerhedsudstyr gear

• Forstå og erkender, at de understreger pålægges din cykel ved denne form for aktivitet kan ødelægge eller skade dele af cykler og ugyldiggøre garantien

• Tag cyklen til din forhandler, hvis noget pauser eller bøjer. Må ikke ride din cykel, når nogen del er beskadiget.

Hvis du kører ned i hastighed, gøre stunt ridning eller ride i konkurrencen, kender grænserne for dine evner og erfaring. I sidste ende at undgå skade er dit ansvar.

G. Ændre komponenter eller tilføje Accessories

Der er mange komponenter og tilbehør til rådighed for at øge komfort, ydeevne og udseendet af din cykel. Men hvis du ændrer komponenter eller tilføje tilbehør, du gør det på egen risiko. Cyklens fabrikanten har måske ikke prøvet at komponenter eller tilbehør til kompatibilitet, pålidelighed eller sikkerhed på din cykel. Inden du installerer en komponent eller tilbehør, herunder en anden størrelse trætte, så sørg for at det er kompatibelt med din cykel ved at tjekke med din forhandler. Sørg for at læse, forstå og følge de instruktioner, der ledsager de produkter, du køber til din cykel. *Se også Appendiks A, s. 34 og B, s. 41.*

ADVARSEL: Manglende bekræfte kompatibilitet, korrekt installere, drive og vedligeholde en komponent eller tilbehør kan medføre alvorlig skade eller død.

ADVARSEL: Udskiftning af komponenter på din cykel med andre end ægte reservedele kan kompromittere sikkerheden på din cykel og kan ugyldiggøre garantien. Spørg din forhandler, før ændre komponenter på din cykel.

3. Tilpasning

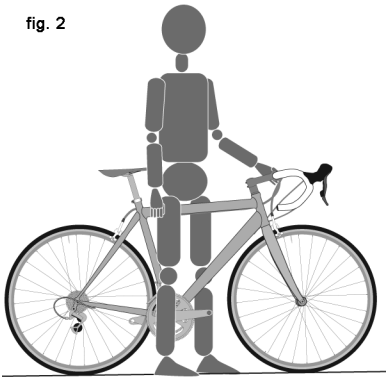
BEMÆRK: Korrekt fit er et væsentligt element i Bicycling sikkerhed, præstationer og komfort. Gøre justeringer på din cykel, der resulterer i korrekte passer til din krop og ridning betingelser kræver erfaring, færdigheder og særlige værktøjer. Altid have din forhandler foretage de justeringer på din cykel, eller hvis du har den erfaring, viden og værktøjer, har din forhandler kontrollere dit arbejde, før ridning.

ADVARSEL: Hvis din cykel ikke passer ordentligt, kan du miste kontrol og falder. Hvis din nye cykel ikke passer, så spørg din forhandler til at udveksle den, før du kører det.

A. Standover højden

1. Diamant frame cykler

fig. 2



Standover højde er det grundlæggende element i cykel fit (se). Det er afstanden fra bunden til toppen af cyklens ramme på det punkt, hvor din skridtgjord er, når fælles cyklen. At kontrollere for korrekt standover højden, straddle cyklen mens opslidende den type sko, hvor du vil blive ridning, og afvisningsprocent kraftigt på dine hæle. Hvis din skridtgjord rører rammen, cyklen er for stor til dig. Ikke engang ride cyklen rundt om blokken. En cykel som du ride kun om banet overflader og aldrig tage off-road bør give dig et minimum standover højde clearance af to inches (5 cm). En cykel, som du skal ride på unpaved overflader skal give dig mindst tre inches (7,5 cm) af standover højde clearance. Og en cykel, som du skal

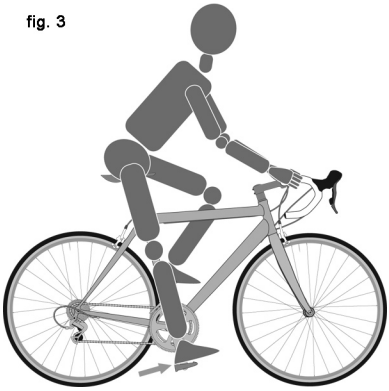
bruge ikke-vejgående bør give dig fire inches (10 cm) eller flere af clearance.

2. Step-through frame cykler

Standover højde gælder ikke for cykler med trin-through frames. I stedet er den begrænsende dimension bestemmes af sadlen højden rækkevidde. Du skal være i stand til at justere din sadel position som beskrevet i punkt B, uden at overskride de grænser, som højden af toppen af sædet tube og "Minimum Indføjes" eller "Maximum Extension" mærke på sædet post.

B. Saddle holdning

fig. 3



Korrekte sadel tilpasning er en vigtig faktor i at få størst mulig ydeevne og komfort fra din cykel. Hvis sadlen holdning er ikke behageligt for dig, skal du se din forhandler.

Sadlen kan justeres i tre retninger:

1. Op og ned justering. At kontrollere for korrekt sadel højde (Fig. 3):
   - sidde på sadlen;
   - sted en hæl på en pedal;
   - rotere krumtappens indtil pedal med din hæl om det er i sænket stilling og krumtappens armen er parallel til sædet tube.

Hvis dine ben ikke er helt lige, din sadel højden skal justeres. Hvis dine hofter skal rock ved haelen at nå pedalen, sadlen er for høj. Hvis dine ben er bøjet på knæ med din hæl på pedalen, sadlen er for lav.

Spørg din forhandler for at indstille sadlen for din optimale riding position, og til at vise dig, hvordan du foretager denne justering. Hvis du vælger at lave dine egne sadlen højdejustering:

- Løsne sæde post clamp
- Hæve eller sænke sædet stilling i sædet tube
- Sørg for, at sadlen er lige for og agter
- Re-stramme saedets post clamp til den anbefalede drejningsmoment (appendiks D eller fabrikantens anvisninger).

Når sadlen er på den rigtige højde, så sørg for, at sædet post ikke projektet fra rammen ud over sit "Mindstekrav Indføjes" eller "Maximum Extension" mærke (fig. 4).

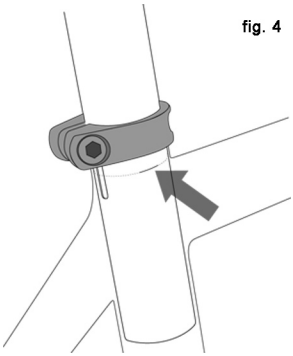


fig. 4

BEMÆRK: Nogle cykler har en sight hul i sædet rør, der har til formål at gøre det let at se, om sædet efterfølgende indsættes i sædets tube langt nok for at være sikker. Hvis din cykel har en sådan syne hullet, bruge den i stedet for "Mindstekrav Indføjes" eller "Maximum Extension"-mærket for at sikre, at sædet efter indsættes i sædets tube langt nok til at være synlige gennem syne hullet.

Hvis din cykel har en afbrudt sæde rør, som det er tilfældet på nogle suspension cykler, skal du også sørge for, at sædet post er langt nok ind i den

ramme, så du kan røre den gennem bunden af afbrydes seat tube med tip af fingeren uden at indsætte din finger ud over sin første kno. *Også se note ovenfor og fig. 5).*

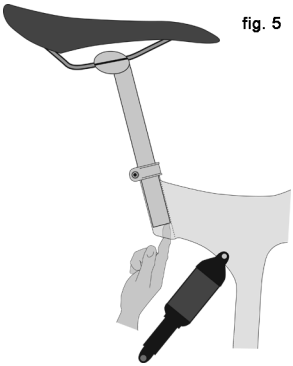


fig. 5

ADVARSEL: Hvis din plads post ikke er anbragt i sædet rør som beskrevet i B.1 ovenfor, sædet efterfølgende kan gå i stykker, hvilket kan resultere i, at du mister kontrollen og falde.

2. Og bagside justering. Sadlen kan justeres frem eller tilbage for at hjælpe dig med at få den optimale position på cykel. Spørg din forhandler for at indstille sadlen for din optimale riding position, og til at vise dig, hvordan du foretager denne justering. Hvis du vælger at lave dine egne og bagside justering, skal du sørge for at klemme mekanisme er fastspændingsanordninger på lige del af sadlen skinner og ikke rører den buede del af skinner, og at du bruger den anbefalede drejningsmoment på fastspændingsanordninger befæstelser (s) (appendiks D eller fabrikantens anvisninger).

3. Saddle vinkel justering. De fleste mennesker foretrækker en horisontal sadlen, men nogle ryttere gerne sadlen næse vinklet op eller ned, bare lidt. Din forhandler kan justere sadlen vinkel eller lære dig, hvordan du gør det. Hvis du vælger at lave dine egne sadlen vinkel justering, og du har en enkelt bolt sadlen klemme på din plads post, er det afgørende, at du løsne clamp bolt tilstrækkeligt til at tillade nogen serrations om mekanisme til at frigøre før skiftende sadlen's vinkel, og derefter at serrations fuldt igen engagerer sig, før du stramme clamp bolt til den anbefalede drejningsmoment (appendiks D eller fabrikantens anvisninger).

ADVARSEL: Når du foretager sadlen vinkel justeringer med en enkelt bolt sadel clamp, altid tjekke at sikre, at serrations om parring overflader i klemme er ikke slidt. Brugte serrations om klemme kan tillade sadlen at flytte, at få dig til at miste kontrollen og falde.

Altid stramme fastgoeringsmidler til den korrekte moment. Bolte, der er for stram kan strække og deformere. Bolte, der er for løs kan flytte og træthed. Enten fejl kan føre til en pludselig svigt i bolt, at få dig til at miste kontrollen og falde.

BEMÆRK: Hvis din cykel er udstyret med en suspension seat post, suspension mekanisme kan kræve periodisk service eller vedligeholdelse. Spørg din forhandler for anbefalede serviceintervaller for din suspension sæde post.

Små ændringer i sadlen holdning kan have en betydelig indvirkning på ydeevne og komfort. At finde dine bedste sadel stilling, gør kun en justering på et tidspunkt.

ADVARSEL: Efter nogen sadel tilpasning, være sikker på, at sadlen tilpasning af mekanismen sidder korrekt og strammet før ridning. En løs sadel clamp eller sæde post klemme kan forårsage skade på plads efter, eller kan resultere i, at du mister kontrollen og falde. En korrekt strammet sadel tilpasning mekanisme vil ikke tillade sadlen bevægelighed i

alle retninger. Periodisk kontrol for at sikre, at sadel tilpasning mekanisme er ordentligt strammet.

Hvis der på trods af nøje tilpasning af sadel højde, tilt og forender og fartøjets position, din sadel er stadig utilpas, skal du måske en anden sadel design. Sadler, som folk kommer i mange forskellige former, størrelser og modstandskraft. Din forhandler kan hjælpe dig med at vælge en sadel, der, når de er korrekt justeret for kroppen og kørestil, vil blive behageligt.

ADVARSEL: Nogle har hævdet, at udvidet ride med en sadel, der er forkert justeret, eller som ikke understøtter dit bækken område korrekt kan forårsage kortvarig eller langvarig skade på nerver og blodkar, eller endog impotens. Hvis din sadel årsager du smerter, følelsesløshed eller andet ubehag, lytte til din krop og stoppe ridning, indtil du ser din forhandler om sadlen justering eller en anden sadel.

C. håndtag højde og vinkel

Din cykel er udstyret enten med en “threadless” stamceller, der klemmer på ydersiden af steerer røret, eller med en “gåsefjer” stamceller, som klemmer inde i steerer røret ved hjælp af en ekspanderende binde bolt. Hvis du ikke er helt sikker på, hvilken type af stamceller din cykel har, så spørg din forhandler.

Hvis din cykel har en “threadless” stamceller (fig. 6) din forhandler kan være i stand til at ændre håndtag højden ved at flytte højdejustering afstandsklodser fra under stænglen ovenfor stænglen, eller omvendt. Ellers har du for at få en stilk af forskellig længde eller stige. Henvend dig til din forhandler. Forsøg ikke at gøre dette selv, da det kræver særlig viden.

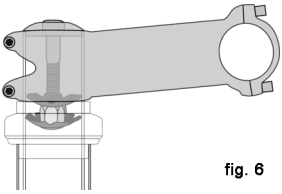


fig. 6

Hvis din cykel har en “gåsefjer” stamceller (fig. 7) kan du bede din forhandler for at justere håndtag højden en smule ved at justere stamceller højde.

En gåsefjer stamceller har en etched eller stemplet mærke på sin akslen som udpeger stænglen’s “Minimum Indføjes” eller “Maximum Extension”. Dette mærke må ikke være synlige over headset.

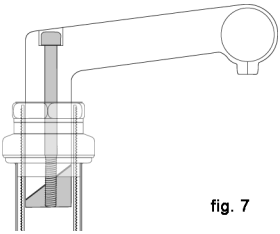


fig. 7

ADVARSEL: A gåsefjer stamceller mindstereserver Indføjes Mark må ikke være synlige over det øverste af headsettet. Hvis stilken er forlænget ud over det minimumssæt Indføjes Mark stænglen kan ødelægge eller beskadige gaffelgreb’s steerer rør, som kan resultere i, at du mister kontrollen og falde.

ADVARSEL: På nogle cykler, skiftende stænglen eller skaftet højde kan påvirke spændingen i front bremse kabel, låsning forsiden bremse eller skabe overskydende kabel slack der kan gøre front bremse ubrugeligt. Hvis den forreste bremseklodser bevæge sig i retning af fælgen eller ud væk fra fælgen når stilken eller skaftet højden er ændret, bremserne skal være korrekt justeret, før du ride cyklen.

Nogle cykler er udstyret med en justerbar vinkel stamceller. Hvis din cykel har en justerbar vinkel stamceller, så spørg din forhandler til at vise dig, hvordan du justerer hvis. Forsøg ikke at foretage de justeringer selv, som skiftende stamceller vinkel kan også kræve tilpasninger til cyklens kontrol.

⚠ ADVARSEL: Altid stramme fastgoeringsmidler til den korrekte moment. Bolte, der er for stram kan strække og deformere. Bolte, der er for løs kan flytte og træthed. Enten fejl kan føre til en pludselig svigt i bolt, at få dig til at miste kontrollen og falde.

Din forhandler kan også ændre vinklen på håndtag eller bar udgangen extensions.

⚠ ADVARSEL: Et utilstrækkeligt strammet stamceller clamp bolt, håndtag clamp bolt eller bar ende forlængelse fastspændingsanordninger bolt kan bringe styring, hvilket kan resultere i, at du mister kontrollen og falde. Placer forhjul af cyklen mellem dine ben og forsøge at vride de håndtag / stamceller forsamling. Hvis du kan twist stilken i forhold til forhjul, drej cykelstyr i forbindelse med stamceller, eller drej bar udgangen udvidelser i forhold til det håndtag, boltene er utilstrækkeligt strammet.

⚠ ADVARSEL: Ved brug af flyvemedicinske udvidelser du vil have mindre kontrol over cyklen. Du vil få en reduceret evne til at styre. Du vil også få brug for at nulstille din hænder til at drive den bremser, som betyder, at dit svar på bremsning vil tage længere tid.

D. Kontrol holdning justeringer

Vinkel på bremsen og skifteholdsarbejdere kontrol løftestænger og deres stilling på cykelstyr kan ændres. Spørg din forhandler til at foretage de justeringer for dig. Hvis du vælger at lave dine egne kontrolsystemer løftestang vinkel justering, skal du sørge for at genetablere stramme clamp fastgoeringsmidler til den anbefalede drejningsmoment (appendiks D eller fabrikantens anvisninger).

E. Bremseside nå

Mange cykler har bremsehåndtag, som kan justeres for rækkevidde. Hvis du har små hænder eller har svært ved at klemme bremsehåndtag, din forhandler kan enten justere nå eller passer kortere rækkevidde bremsehåndtag.

⚠ ADVARSEL: Jo kortere bremsearmens nå, jo mere kritisk er det at have korrekt justeret bremserne, så fuld bremsekraft kan anvendes inden rådighed bremsearmens rejse. Bremsearmens rejse tilstrækkelige til at anvende fuld bremsekraft kan resultere i tab af kontrol, hvilket kan resultere i alvorlig skade eller død.

4. Tech

Det er vigtig for din sikkerhed, ydelse og nydelse at forstå, hvordan tingene fungerer på din cykel. Vi opfordrer dig til at spørge din forhandler, hvordan man kan gøre de ting, der beskrives i dette afsnit, før du forsøger dem selv, og at du

har din forhandler kontrollere dit arbejde, før du ride den cykel. Hvis du har bare den mindste tvivl om, hvorvidt du forstår noget i denne del af manualen, så tal med din forhandler. *Se også Appendiks A, B, C og D.*

A. Hjul

Cykel hjul er konstrueret til at aftagelige for nemmere transport og til reparation af et dæk punkterer. I de fleste tilfælde er Hjulaksler er indsat i slots, kaldet "udfald" i gaflen og ramme, men nogle suspension mountain bikes bruge en såkaldt "gennem aksel" hjulmontering system.

Hvis du har en mountainbike udstyret med gennem aksel forreste eller bagerste hjul, så sørg for at din forhandler har givet dig fabrikantens anvisninger, og følge dem, når du installerer eller fjerner en gennem aksel hjulet. Hvis du ikke ved hvad en gennem aksel er, så spørg din forhandler.

Hjul er sikret i en af tre måder:

• en hul aksel med en aksel ("spyd"), der løber gennem det, som har en justerbar spænding møtrik i den ene ende og en over-center cam på den anden side (cam handling system, fig.8 A & B)

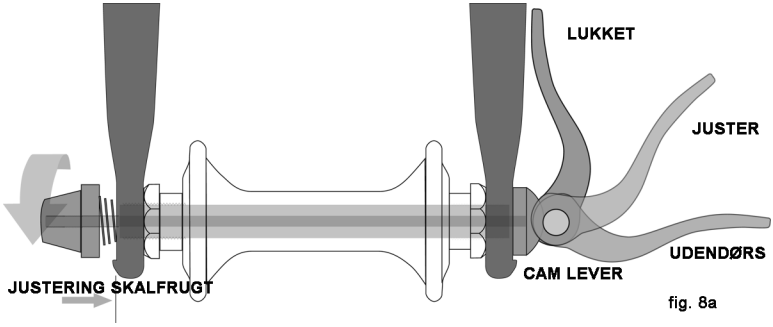


fig. 8a

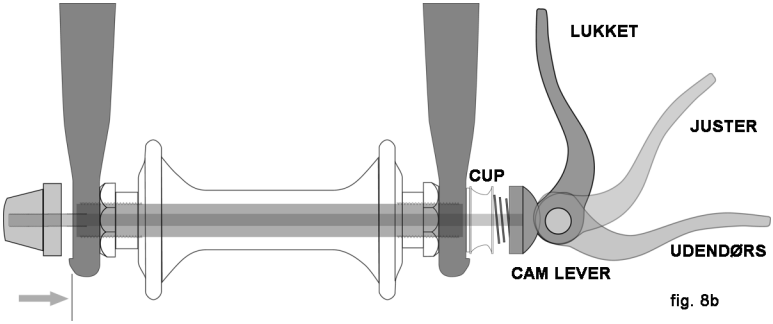


fig. 8b

• en hul aksel med en aksel (“spyd”), der løber gennem det, der har en møtrik i den ene ende og en indretning til hex-nøgle, låse løftestang eller andre stramning enhed på den anden side (via bolt, fig. 9)

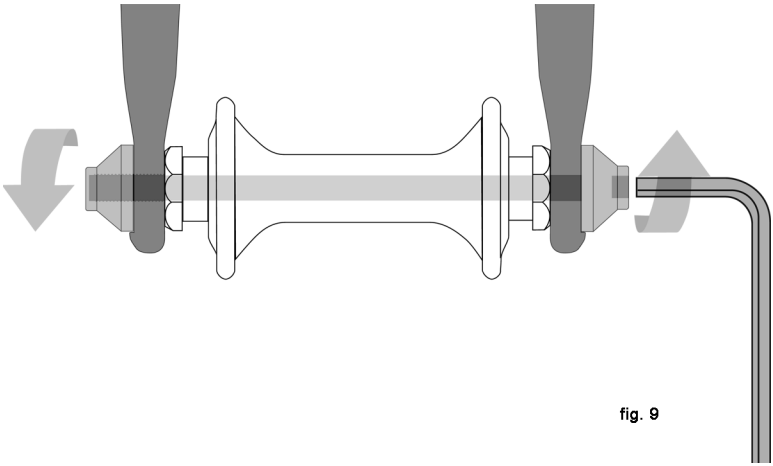


fig. 9

• Hex nødder eller hex nøgle bolte, der er gevind på eller i hub aksel (bolt-on-hjulet, fig. 10)

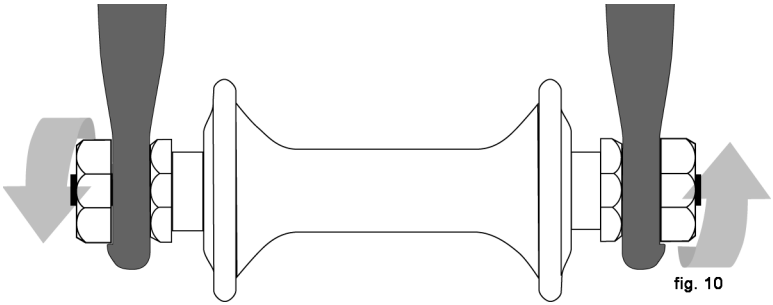


fig. 10

Din cykel kan være udstyret med et andet sikre metode til forhjul end for baghjul. Diskuter hjulet sikre metode til din cykel med din forhandler.

Det er meget vigtigt at du forstår den type hjul sikre metode på din cykel, at du ved, hvordan sikker hjulene korrekt, og at du ved, hvordan man anvender den korrekte fastspændingsanordninger kraft, der sikkert sikrer hjulet. Spørg din forhandler til at instruere dig i korrekt hjulet fjernelse og installation, og bede ham om at give dig alle tilgængelige fabrikantens anvisninger.

⚠ **ADVARSEL: Kørsel med en ukorrekt sikret hjulet kan tillade hjulet til wobble eller falde af cyklen, som kan forvolde alvorlig skade eller død. Derfor er det vigtigt, at du:**

1. Spørg din forhandler til at hjælpe dig skal du vide, hvordan du installerer og fjerne dine hjul sikkert.

2. Forstå og anvende det korrekte teknik til fastspændingsanordninger din hjulet på plads.

3. Hver gang, før du ride den cykel, skal du kontrollere, at hjulet er forsvarligt fastspændt.

Den fastspændingsanordninger indsats for en korrekt sikret hjulet skal Relief overfladen af frafald.

1. Forhjul Sekundære Arkiveringsperiode Devices

De fleste cykler har foran gafler som udnytter en sekundær hjulet retention enhed for at mindske risikoen for hjulet disengaging fra gaffelgreb hvis hjulet er forkert sikret. Sekundære opbevaring udstyr er ikke en erstatning for korrekt sikring af dine forhjul.

Sekundære opbevaring udstyr falder i to grundlæggende kategorier:

a. Den clip-on-type er en del, som fabrikanten har tilføjet til forhjul hub eller front gaffel.

b. INTEGRAL er formet, stoebt eller bearbejdes i den ydre flader forsiden gaffelgreb udfald.

Spørg din forhandler til at forklare den særlige sekundære opbevaring enhed på din cykel.

ADVARSEL: Du må ikke fjerne eller deaktivere den sekundære opbevaring enhed. Som navnet antyder, den tjener som en back-up for en kritisk justering. Hvis hjulet ikke er sikret korrekt, det sekundære opbevaring enheden kan mindske risikoen for hjulet disengaging fra gaflen. Fjernelse eller deaktivering af det sekundære opbevaring enheden også kan ugyldiggøre garantien.

Sekundære opbevaring udstyr er ikke en erstatning for korrekt sikring af dine hjul. Manglende korrekt sikker hjulet kan forårsage hjulet til wobble eller trække, som kan forårsage du at miste kontrol og falder, hvilket resulterer i alvorlig skade eller død.

2. Hjul med cam handling systemer

Der er i øjeblikket to typer over-center cam hjulet opbevaring mekanismer: den traditionelle over-center cam (Fig. 8a) og cam-og cup-systemet (Fig. 8b). Begge bruger en over-center cam indsats for at klemme cyklen's hjulet på plads. Din cykel, kan have en cam-and-kop forhjul retention system og en traditionel baghjulet cam handling system.

a. Justering af traditionelle cam indsats mekanisme (Fig. 8a)

Hjulet hub er fastspændt på plads af den kraft af den over-center cam skubbe mod en Dropout og trække spændingen tilpasning skalfrugt, i form af spyd, mod andre Dropout. Størrelsen af fastspændingsanordninger kraft er kontrolleret af den spænding tilpasning møtrik. Drejning spændingen tilpasning skalfrugt uret samtidig holde cam løftestang fra roterende stigninger fastspændingsanordninger kraft; dreje den mod uret, mens holde cam løftestang fra roterende reducerer fastspændingsanordninger kraft. Mindre end et halvt tur med spændingen tilpasning skalfrugt kan betyde forskellen mellem sikker fastspændingsanordninger kraft og usikre fastspændingsanordninger kraft.

ADVARSEL: Den fulde kraft af cam indsats er påkrævet for at slå hårdt hjulet sikkert. Holding nøddesektorens med den ene hånd og dreje løftestang gerne en vingemøtrik med den anden hånd, før alt er lige så stram som du kan få det ikke vil slå en cam indsats hjulet sikkert i frafald. Se også den første advarsel i denne afdeling, s. 17.

b. Justering af cam-og-kop mekanisme (figur 8b)

Den cam-og cup-systemet på dine forhjul vil være korrekt justeret for din cykel ved din forhandler. **Spørg din forhandler til at kontrollere justering hvert halve år. Brug ikke en cam-og kop forhjul på en cykel end den, som din forhandler justeret det.**

3. Fjernelse og installation hjul

ADVARSEL: Hvis din cykel er udstyret med en hub bremsen såsom bageste coaster bremse, eller bagende tromle, band eller rullelejer bremsen, eller hvis den har et internt redskab bageste hub, skal du ikke forsøge at fjerne hjulet. Fjernelse og re-installation af de fleste hub bremser og indvendige gearnav kræver særlig viden. Forkert fjernelse eller samling kan resultere i bremsen eller redskaber fiasko, hvilket kan resultere i, at du mister kontrollen og falde.

ADVARSEL: Hvis din cykel har en skivebremse, omhyggelige, så der rører rotoren eller skydelære. Disc rotorer har skarpe kanter, og både rotor og skydelære kan få meget varme under brug.

a. Fjernelse af en disk bremse eller fælg bremse forhjul

(1) Hvis din cykel har faelgen bremser, frigøre bremsen's quick-release mekanisme til at øge clearance mellem dæk og bremseklodser (Se afsnit 4.C fig. 11 til 15).

(2) Hvis din cykel har cam indsats forhjul fastholdelse, flytte cam løftestang fra låst eller lukket holdning til åben stilling (figur 8a & b). Hvis din cykel har gennem bolt eller bolt-on forhjul fastholdelse, løsne befæstelser (s) et par omgange mod uret med en passende skruenøgle, Lock-tasten eller integrerende løftestang.

(3) Hvis din front gaffelgreb har en clip-on type sekundære opbevaring enhed, trække det og gå til trin (4). Hvis din front gaffelgreb har en integrerende sekundære opbevaring enhed, og en traditionel cam handling system (Fig. 8a) løsne spændinger tilpasning skalfrugt nok til, at fjerne hjulet fra udfald. Hvis din forhjul bruger en cam-og cup-systemet, (Fig. 8b) klemme kop og cam løftestang sammen mens fjerne hjulet. Ingen rotation af enhver del er nødvendigt med cam-og cup-systemet.

(4) Du kan være nødt til at trykke på toppen af hjulet med hånden for at slippe rattet fra fronten gaffel.

b. Installation af en disk bremse eller fælg bremse forhjul

ADVARSEL: Hvis din cykel er udstyret med en front disk bremse, være forsigtige med ikke at beskadige disken, skydelære eller Bremseklodser når genindføre disken i skydelære. Aldrig aktivere en disk bremse kontrol løftestang medmindre disken er korrekt indsat i skydelære. Se også afsnit 4.C.

(1) Hvis din cykel har cam indsats forhjul fastholdelse, flytte cam løftestang, så det kurverne væk fra hjulet (Fig. 8b). Dette er den åben stilling. Hvis din cykel har gennem bolt eller bolt-on forhjul opbevaring, skal du gå til næste trin.

(2) Med styretoejets gaffelgreb vender fremad, indsætte hjulet mellem gaffel klinger så akslen pladser stå øverst på gaflen udfald. Den cam løftestang, hvis

der er en, skal være på rytterens venstre side af cyklen (Fig. 8a & b). Hvis din cykel har en clip-on type sekundære opbevaring enhed, udøve den.

(3) Hvis du har en traditionel cam indsats mekanisme: holde cam løftestang i ADJUST stilling med din højre hånd, stramme spændingen tilpasning skalfrugt med din venstre hånd, indtil det er fingeren stramt mod gaffelgreb Dropout (Fig. 8a). Hvis du har en cam-og cup-systemet: møtrik og kop (Fig. 8b) vil have snapped i forsænket område med gaflen udfald og ingen justering bør kræves.

(4) Selv skubbe hjulet fast til toppen af slots i gaffelgreb udfald, og samtidig fokuserer fælgen i gaffelgreb:

(a) Med en cam handling system, flytte cam løftestang opad og svinge den i lukket stilling (fig. 8a & b). Håndtaget skal nu være parallel med gaffel blade og buede mod hjulet. At anvende nok fastspændingsanordninger kraft, bør du nødt til at indpakke dine fingre omkring gaffelgreb klinge for gearing, og det løfte bør efterlade et tydeligt aftryk i hånden.

(b) Med en gennem-bolt eller bolt-on system, stramme fastgoeringsmidler til drejningsmoment specifikationer i tillæg D eller hub fabrikantens anvisninger.

BEMÆRK: Hvis det på et traditionelt cam handling system, løftestang ikke kan skubbes hele vejen til en position parallel til bord klinge returnere løftestang til åben stilling. Så vende spændingen tilpasning skalfrugt uret en fjerdedel igen og forsøge at stramme løftestang igen.

⚠ **ADVARSEL: Securely fastspændingsanordninger hjulet med en cam indsats opbevaring enhed tager betydelig kraft. Hvis du kan helt lukke cam løftestang uden dæksblad fingrene omkring gaffelgreb klinge for gearing, den løftestang ikke efterlader et klart aftryk i hånden, og serrations på hjulet befæstelser ikke Relief overfladen af frafald, spændingen er utilstrækkelig. Åbn løftestang; igen spændingen tilpasning skalfrugt uret en kvart omgang, så prøv igen. Se også den første advarsel i denne afdeling, s. 17.**

(5) Hvis du frakobles bremsen quick-release mekanisme i 3. a. (1) ovenfor, igen at engagere det at genskabe korrekt bremse pad-til-kant clearance.

(6) dreje hjulet for at sikre, at det er centreret i rammen og rydder Bremseklodser; derefter klemme bremsearmens og sørg for, at bremserne fungerer korrekt.

c. Fjernelse af en disk bremse eller fælg bremse baghjul

(1) Hvis du har en multi-speed cykel med en derailleur gear system: forskydning bagud derailleur til høje gear (den mindste og mest afsides liggende bageste kædehjul).

Hvis du har et internt redskab bageste hub, skal du kontakte din forhandler eller hub fabrikantens anvisninger, før du forsøger at fjerne den bagerste hjul.

Hvis du har en enkelt-speed cykel med rim eller disk bremse, gå til trin (4) nedenfor.

(2) Hvis din cykel har faelgen bremser, frigøre bremsen's quick-release mekanisme til at øge clearance mellem fælgen og Bremseklodser (se afsnit 4.C, figner. 11 til 15).

(3) På en derailleur gear system, trækkes derailleur organ tilbage med højre hånd.

(4) Med et cam handling mekanisme, flytte quick-release håndtag til åben stilling (Fig. 8b). Med en gennem bolt eller bolt den mekanisme, løsne

befæstelser (r) med en passende skruenøgle, låse løftestang eller integrerende løftestang; derefter skubbe hjulet sende langt nok til at være i stand til at fjerne kæden fra den bageste kædehjul.

(5) Løft baghjul off jorden et par inches og fjerne det fra den bageste udfald.

d. Installation af en disk bremse eller fælg bremse baghjul

ADVARSEL: Hvis din cykel er udstyret med en bageste disk bremse, være forsigtige med ikke at beskadige disken, skydelære eller Bremseklodser når genindføre disken i skydelære. Aldrig aktivere en disk bremse kontrol løftestang medmindre disken er korrekt indsat i skydelære.

(1) Med en cam handling system, flytte cam løftestang for den åbne holdning (se fig. 8 a & b). Håndtaget skal være på siden af hjulet modsat derailleur og frihjul kædehjul.

(2) På en derailleur cykel, skal du sørge for, at den bageste derailleur stadig er i sin yderste periferi, høje gear, position og derefter trække i derailleur organ tilbage med højre hånd. Sæt kæden på toppen af de mindste frihjul kædehjul.

(3) På én hastighed, skal du fjerne kæden fra forreste kædehjul, så du har masser af slack i kæden. Sæt kæden på baghjulet kædehjul.

(4) Indsæt derefter hjulet i rammen udfald, og træk det hele vejen ind til frafald.

(5) på en enkelt hastighed eller en intern gearnav, udskifte kæden om chainring; pull hjulet tilbage i frafald, så det er lige i rammen, og kæden har omkring 1 / 4 inches på op-og-ned lege.

(6) Med en cam handling system, flytte cam løftestang opad og svinge den i lukket stilling (Fig. 8 a & b). Håndtaget skal nu være parallel med sæde ophold eller kæde ophold og buet mod hjulet. At anvende nok fastspændingsanordninger kraft, bør du nødt til at indpakke dine fingre omkring gaffelgreb klinge for gearing, og det løfte bør efterlade et tydeligt aftryk i hånden.

(7) Med en gennem-bolt eller bolt-on system, stramme fastgoeringsmidler til drejningsmoment specifikationer i tillæg D eller hub fabrikantens anvisninger.

BEMÆRK: Hvis det på et traditionelt cam handling system, løftestang ikke kan skubbes hele vejen til en position parallel til sædet ophold eller kæde ophold returnere løftestang til åben stilling. Så vende spændingen tilpasning skalfrugt uret en fjerdedel igen og forsøge at stramme løftestang igen.

ADVARSEL: Securely fastspændingsanordninger hjulet med en cam indsats opbevaring enhed tager betydelig kraft. Hvis du kan helt lukke cam løftestang uden dæksblad fingrene omkring sædet ophold eller kæde ophold for løftestangsprincippet den løftestang ikke efterlader et klart aftryk i hånden, og serrations på hjulet befæstelser ikke Relief overfladen af det udfald, at spændingen er utilstrækkelig. Åbn løftestang; igen spændingen tilpasning skalfrugt uret en kvart omgang, så prøv igen. Se også den første advarsel i denne afdeling, s. 17.

(8) Hvis du frakobles bremsen quick-release mekanisme i 3. c. (2) ovenfor, igen at engagere det at genskabe korrekt bremse pad-til-kant clearance.

(9) dreje hjulet for at sikre, at det er centreret i rammen og rydder Bremseklodser; derefter klemme bremsearmens og sørg for, at bremserne fungerer korrekt.

B. Seat post cam indsats clamp

Nogle cykler er udstyret med en cam indsats sæde post bindemiddel. Sædet post cam indsats ringbindindustrien fungerer præcis ligesom traditionelle hjulet cam handling befæstelser (afsnit 4.A.2) Mens en cam indsats ringbindindustrien ligner en lang bolt med en løftestang i den ene ende og en møtrik på den anden side, ringbindindustrien bruger en over-center cam handling til fast klemme sædet post (se fig. 8a).

ADVARSEL: Kørsel med en forkert strammet sæde post kan tillade sadlen for at slå eller flytte og du vil miste kontrollen og falde. Derfor:

1. Spørg din forhandler til at hjælpe dig med at sikre, at du ved, hvordan man korrekt klemme din plads post.

2. Forstå og anvende det korrekte teknik til fastspændingsanordninger din plads post..

3. Før du ride cyklen, først tjekke, at sædet post er forsvarligt fastspændt.

Indstille sædet post cam indsats mekanisme

Aktionen af cam presser sædet krave omkring sædet efter at holde sædet post sikkert på plads. Størrelsen af fastspændingsanordninger kraft er kontrolleret af den spænding tilpasning møtrik. Drejning spændingen tilpasning skalfrugt uret samtidig holde cam løftestang fra roterende stigninger fastspændingsanordninger kraft; dreje den mod uret, mens holde cam løftestang fra roterende reducerer fastspændingsanordninger kraft. Mindre end et halvt tur med spændingen tilpasning skalfrugt kan betyde forskellen mellem sikre og usikre fastspændingsanordninger kraft.

ADVARSEL: Den fulde kraft af cam indsats er nødvendig for at slå sædet post sikkert. Holding nøddesektorens med den ene hånd og dreje løftestang gerne en vingemøtrik med den anden hånd, før alt er lige så stram som du kan få det ikke vil slå sædet post sikkert.

ADVARSEL: Hvis du kan helt lukke cam løftestang uden dæksblad fingrene omkring sædet post eller en ramme røret for gearing, og løftestang ikke efterlader et klart aftryk i hånden, er spændingen er utilstrækkelig. Åbn løftestang; igen spændingen tilpasning skalfrugt uret en kvart omgang, så prøv igen.

C. Bremser

Der er tre almindelige typer af cyklen bremser: fælg bremser, der virker ved at klemme fælgen mellem to bremseklodser; skivebremser, der virker ved at klemme en hub monterede disken mellem to bremseklodser og indre hub bremser. Alle tre kan betjenes ved hjælp af et håndtag monteret håndtag. På nogle modeller af cykler, det indre hub bremse drives af pedaling baglæns. Dette kaldes en coaster Bremseside og er beskrevet i tillæg C.

ADVARSEL:

1. Kørsel med forkert justerede bremser, slidte bremseklodser eller hjul, hvor faelgen slid mærket er synligt, er farligt og kan medføre alvorlig skade eller død.

2. Anvende bremser for hårdt eller for pludselig kan låse op et hjul, som

kunne resultere i, at du mister kontrollen og falde. Pludselige eller overdreven anvendelse af forsiden Bremsen kan beg rytteren over styr, som kan resultere i alvorlig skade eller død.

3. Nogle cykel bremser, såsom skivebremser (fig. 11) og lineær-pull bremser (fig. 12), er meget magtfulde. Vær ekstra forsigtig med at blive fortrolige med disse bremser og motion særlig omhyggelig, når du bruger dem.

4. Nogle cykel bremser, der er udstyret med en bremse kraft modulator, en lille, cylindrisk enhed gennem hvilken bremsekontrol kabel løber, og som er designet til at give en mere progressiv anvendelse af bremsekraften. En modulator gør det oprindelige bremsearmens kraft mere blid, gradvis stigende kraft, indtil fuld kraft er opnået. Hvis din cykel er udstyret med en bremse kraft modulator, tage ekstra forsigtig med at blive fortrolig med sin ydeevne.

5. Skivebremser kan få ekstremt varmt med udvidet brug. Vær forsigtig med ikke at røre en skivebremse, indtil den har haft masser af tid til at afkøle.

6. Se bremsens fabrikantens anvisninger for drift og pleje af dine bremser, og når Bremseklodser skal udskiftes. Hvis du ikke har fabrikantens anvisninger, se din forhandler eller kontakte bremsens fabrikanten.

7. Hvis erstatte slidte eller beskadigede dele, så brug kun producent-godkendt ægte reservedele.

1. Bremseside kontrol og funktioner

Det er meget vigtigt for din sikkerhed, at du lære og huske, hvilken bremsearmens kontrol som bremse på din cykel. Traditionelt har ret bremsearmens styrer bageste bremse og venstre bremsearmens kontrol forsiden bremsen, men for at sikre din cykel bremser er oprettet på denne måde, squeeze en bremsearmens og se på, som bremser, eller bagende , engagerer. Nu gøre det samme med de andre bremsearmens.

Sørg for at dine hænder kan nå og klemme bremsehåndtag komfortabelt. Hvis dine hænder er for små til at drive den løftestænger komfortabelt, skal du kontakte din forhandler, før ridning cyklen. Håndtaget nå kan indstilles, eller du kan få brug for en anden bremsearmens design.

Mest fælg bremser har en vis form for quick-release for at give de Bremseklodser at rydde trætte, når et hjul er fjernet eller geninstalleres. Når bremsen hurtig frigivelse er i åben stilling, bremserne er ude af drift. Spørg din forhandler for at sikre, at du forstår den måde bremsen

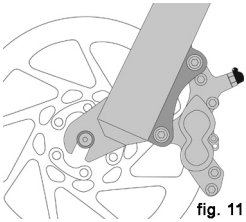


fig. 11

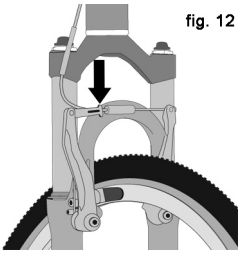


fig. 12

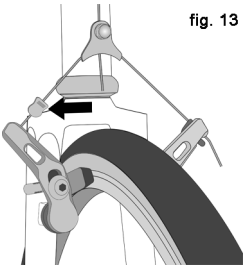


fig. 13

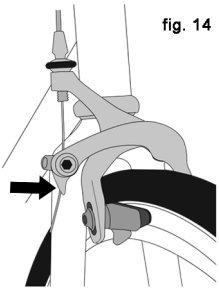


fig. 14

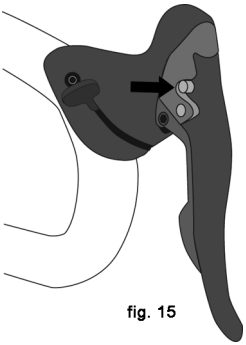


fig. 15

hurtig frigivelse virker på din cykel (se figner. 12, 13. 14 & 15) og kontrollere hver gang for at sikre både bremser fungerer korrekt, før du får på cykel.

2. Hvordan bremser arbejde

Bremseteknikken indsats af en cykel er en funktion af den friktion mellem decelerationstallet overflader. For at sikre, at du har maksimal friktion rådighed, kan du holde din hjulflanger og bremseklodser eller disken rotor og skydelære rene og fri for snavs, olie, voks eller polish.

Bremser, der er designet til at kontrollere din hastighed, ikke bare at stoppe cykel. Maksimale bremsekraft for hvert hjul opstår på det punkt lige før hjulet "låse op" (stopper roterende) og begynder at glide. Når de bliver trætte glidesko, du rent faktisk mister de fleste af dine standsning kraft og alle retningsbestemte kontrol. Du er nødt til at praksis langsommere og stop gnidningsfrit uden at låse op et hjul. Teknikken kaldes progressive bremse graduering. I stedet for jerking bremsens løftestang til den stilling, hvor du tror, du vil generere passende bremsekraften, klemme løftestang, gradvis forøgelse af bremsekraften. Hvis du føler hjulet begynder at låse op, release presset lidt til at holde hjulet dreje knap lockup. Det er vigtigt at udvikle en fornemmelse af størrelsen af bremsearmens tryk kræves for hvert hjul med forskellig hastighed og på forskellige overflader. For bedre at forstå dette, eksperimentere lidt ved at gå ved din cykel og anvender forskellige mængder af pres for at hver bremsearmens, indtil hjulet låses.

Når du anvender den ene eller begge bremser, cyklen begynder at aftage, men din krop ønsker at fortsætte i den hastighed, som det var på vej hen. Dette medfører en overførsel af vægt på forhjul (eller under tunge bremseudstyr, omkring forhjul hub, som kan sende dig flyvende over styr).

Et hjul med mere vægt på den vil acceptere et større bremsen pres før lockup; et hjul med mindre vægt vil låse op med mindre bremse pres. Så, som du anvender bremser og din vægt er flyttet frem, skal du flytte din krop mod den bageste del af cykel, til at overføre vægten tilbage på baghjul, og på samme tid, skal du både falde bageste bremser og stigning front bremsekraften. Dette er endnu vigtigere på descents, fordi descents flytte vægten frem.

To nøgler til en effektiv hastighed kontrol og sikker standsning er kontrollerende hjulet lockup og vægt overførsel. Denne vægt overførsel er endnu mere udtalt, hvis din cykel har en front suspension gaffel. Front suspension "nedgang" under bremsning, øge vægten overførsel (se også afsnit 4.F). Praksis bremsning og vægt overføre teknikker, hvor der ikke er trafik-eller andre farer og distraktioner.

Alt ændrer sig, når du kører på løs overflader eller i vådt vejr. Det vil tage længere tid at stoppe på løse overflader eller i vådt vejr. Tire friktion reduceres, så hjulene har mindre cornering og bremsesystem trækkraft og kan låse op med mindre bremsekraft. Fugt eller snavs på Bremseklodser nedsætter deres evne til at grip. Den måde at bevare kontrollen med løs eller våde overflader er at gå langsommere.

D. skifte gear

Din multi-speed cykel vil have en derailleur drivetrain (se 1. Nedenfor), et internt gearnav drivetrain (se 2. Nedenfor), eller i visse særlige tilfælde kan en kombination af de to.

1. Hvordan en derailleur drivetrain værker

Hvis din cykel har en derailleur drivetrain, det gear forandring mekanisme vil have:

- en bageste kassette eller frihjul kædehjul klynge
- en bageste derailleur
- normalt en front derailleur
- en eller to shifters
- en, to eller tre forreste kædehjul kaldet chainrings
- et drev kæden

a. Shifting Gears

Der er flere forskellige typer og stilarter skiftende kontrol: løftestænger, twist styr, udløser, kombination skifte / bremse kontrol og trykknapper. Spørg din forhandler til at forklare den type flytte objekter, der på din cykel, og at vise dig, hvordan de fungerer.

Ordforråd flytte kan være temmelig forvirrende. En downshift er et skifte til en "mindre" eller "langsommere" redskaber, som er lettere at pedal. En upshift er et skifte til en "højere" eller "hurtigere", sværere at pedal gear. Hvad er forvirrende, er, at hvad der sker på den front derailleur er det modsatte af, hvad der sker på bagsiden derailleur (for yderligere oplysninger, kan du læse vejledningen på Shifting bagtil Derailleur og skiftende Front Derailleur nedenfor). For eksempel kan du vælge et gear, der vil gøre pedaling lettere på en bakke (gøre en downshift) i en af to måder: skift kæden ned i gear "skridt" til et mindre redskaber på forsiden, eller indtil det gear "skridt "til et større gear bagende. Så på den bageste gear klynge, hvad der kaldes en downshift udseende en upshift. Den måde at holde tingene ligeud er at huske på, at flytte kæden i retning af centerlinje af cykel er for at fremskynde og klatring og kaldes en downshift. Flytning kæden ud eller væk fra centerlinje af cykel er for hastighed og kaldes en upshift.

Hvorvidt upshifting eller downshifting, cyklen derailleur system design forudsætter, at drev kæden bevæger sig frem og være under mindst nogle spændinger. En derailleur vil flytte, hvis du er pedaling frem.

⚠ **FORSIGTIG: Aldrig flytte SHIFTER mens pedaling tilbagestående eller pedalen tilbage umiddelbart efter at have flyttet shifter. Dette kunne marmelade kæden og forårsage alvorlige skader på cykel.**

b. Flytte Rear Derailleur

De bageste derailleur kontrolleres af retten shifter.

Funktionen af den bageste derailleur er at flytte drev kæden fra en gear kædehjul til et andet. De mindre kædehjul på gear klynge producere højere gear. Pedaling i de højere gear kræver større pedaling indsats, men får du en større afstand med hver omdrejning af pedalen håndsving. Jo større kædehjul producere lavere gear. Brug af dem kræver mindre pedaling indsatsen, men tager du en kortere afstand med hver pedal krumtappens revolution. Flytning af kæden fra en mindre kædehjul af redskabet klynge til et større kædehjul resulterer i en downshift. Flytning af kæden fra et større kædehjul til et mindre kædehjul resulterer i en upshift. For at derailleur at flytte kæden fra en kædehjul til et andet, rytteren skal pedaling fremad.

c. Shifting Front Derailleur:

De forreste derailleur, som kontrolleres af den venstre SHIFTER, skifter kæden mellem større og mindre chainrings. Shifting kæden på et mindre chainring gør pedaling lettere (a downshift). Et skift til et større chainring gør pedaling sværere (en upshift).

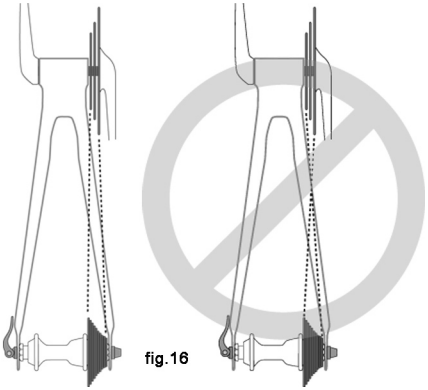


fig.16

d. Hvilke redskaber skal jeg være i?

Kombinationen af største bagerste og mindste forreste tandhjul (fig. 16) er for de stejleste bakker. De mindste bageste og største front kombination er for den største hastighed. Det er ikke nødvendigt at skifte gear i rækkefølge. I stedet finder "start", som er det rigtige til dit niveau evne - et redskab, der er hårdt nok for hurtig acceleration, men nemt nok, så du kan starte fra en ende uden wobbling - og eksperimentere med upshifting og downshifting at få en fornemmelse af de forskellige redskaber kombinationer. Ved første, praksis at flytte hvis der ikke er nogen hindringer, farer eller anden trafik, indtil du har opbygget din tillid. Lær at forudse behovet for at flytte, og skift til et lavere gear, *før* bakken bliver for stejl. Hvis du har problemer med at flytte, det problem kunne være mekanisk justering. Se din forhandler for at få hjælp.

⚠ **ADVARSEL: Der må aldrig flytte en derailleur på den største eller den mindste kædehjul hvis derailleur er ikke flytte gnidningsløst. Den derailleur kan være ude af justering og kæde kunne marmelade, at få dig til at miste kontrollen og falde.**

e. Hvad hvis det ikke vil skifte gear?

Hvis du flytter skift kontrol en klikke gentagne gange ikke at resultere i en gnidningsløs overgang til det næste gear chancer er, at mekanismen er ude af justering. Tag cyklen til din forhandler for at få det korrigeret.

2. Hvordan en intern gearnav drivetrain værker

Hvis din cykel har en indvendig gearnav drivetrain, det gear skiftende mekanisme vil bestå af:

- et 3, 5, 7, 8, 12 hastighed eller eventuelt en uendelig variabel indre gearnav
- en eller somme tider to shifters
- en eller to kontrolgrupper kabler
- en forreste kædehjul kaldes en chainring
- et drev kæden

a. Shifting indre gearnav redskaber

Flytte med en indvendig gearnav drivetrain er simpelthen et spørgsmål om at flytte SHIFTER til det angivne stilling til den ønskede gear. Når du har flyttet SHIFTER til redskabet stilling efter eget valg, lette presset på de pedaler for et øjeblik at lade hub at fuldføre overgangen.

b. Hvilke redskaber skal jeg være i?

De numerisk laveste gear (1) er for de stejleste bakker. Den numerisk største gear er for den største hastighed.

Overgangen fra en lettere, "langsommere" gear (som 1) at en hårdere, "hurtigere" gear (som 2 eller 3) kaldes en upshift. Overgangen fra en hårdere, "hurtigere" redskaber til et lettere, "langsommere" gear kaldes en downshift.

Det er ikke nødvendigt at skifte gear i rækkefølge. I stedet finder “start” for de vilkår - et redskab, der er hårdt nok for hurtig acceleration, men nemt nok, så du kan starte fra en ende uden wobbling - og eksperimentere med upshifting og downshifting at få en fornemmelse for de forskellige redskaber. Ved første, praksis at flytte hvis der ikke er nogen hindringer, farer eller anden trafik, indtil du har opbygget din tillid. Lær at forudse behovet for at flytte, og skift til et lavere gear, før bakken bliver for stejl. Hvis du har problemer med at flytte, det problem kunne være mekanisk justering. Se din forhandler for at få hjælp.

c. Hvad hvis det ikke vil skifte gear?

Hvis du flytter skift kontrol en klikke gentagne gange ikke at resultere i en gnidningsløs overgang til det næste gear chancer er, at mekanismen er ude af justering. Tag cyklen til din forhandler for at få det korrigeret.

3. Hvordan justere et én hastighed drivetrain

Hvis din cykel har et enkelt hastighed drivetrain, kæden kræver spænding for at sikre, at kæden ikke kommer ud for kædehjul eller chainring.

E. Pedaler

1. Toe Overlapning er, når din tå kan røre forhjul, når du tænder for cykelstyr til at styre, mens en pedal er i forwardmost holdning. Dette er fælles for de små-indrammet af cykler, og undgås ved at holde inde pedal op og uden pedal ned, når de foretager skarpe sving. På enhver cykel, denne teknik vil også forhindre indersiden pedal fra slående jorden i et sving.

ADVARSEL: Toe Overlapning kunne resultere i, at du mister kontrollen og falde. Spørg din forhandler til at hjælpe dig med at fastslå, hvor kombinationen af rammestørrelse, krumtappens arm længde, pedal design og sko du vil bruge resultaterne i pedal overlapning. Udskiftning af krank arme eller dæk kan resultere i en reduktion i toe overlapning clearance. Uanset om du har overlap eller ej, skal du holde inde pedal op og uden pedal ned, når de foretager skarpe sving.

2. Nogle cykler er forsynet med pedaler, der har skarpe og potentielt farlige overflader. Disse overflader er konstrueret til at tilføje sikkerheden ved at øge greb mellem rytterens sko og pedaler. Hvis din cykel har denne type af højtydende pedal, skal du tage ekstra forsigtighed for at undgå alvorlig skade fra pedaler ‘skarpe overflader. Baseret på din kørestil eller kvalifikationsniveau, kan du foretrækker en mindre aggressiv pedal design, eller har valgt at ride med skinnebensbeskyttere puder. Din forhandler kan vise dig en række muligheder og stille passende henstillinger.

3. Toeclips og stropper er et middel til at holde fødderne korrekt placeret og engageret med pedaler. Den toeclip holdninger fodbalde over pedal spindle, hvilket giver maksimal pedaling magt. Den toe gjorden, når strammet, holder mund engageret hele rotation cyklus på pedalen. Mens toeclips og stropper give nogle fordele med nogen form for sko, de arbejder mest effektivt med cykelsko designet til brug med toeclips. Din forhandler kan forklare, hvordan toeclips og stropper arbejde. Sko med dyb treaded såler eller welts som kan gøre det vanskeligere for dig at indsætte eller fjerne din mund bør ikke anvendes med toeclips og stropper.

ADVARSEL: Kom ind og ud af pedaler med toeclips og stropper kræver færdigheder, som kun kan erhverves med praksis. Indtil den bliver en refleks handling, teknikken kræver koncentration, der kan aflede din opmærksomhed og resultere i, at du mister kontrollen og falde. Praksis at anvende toeclips og stropper, hvor der ikke er nogen hindringer, farer eller trafik. Hold gjordene løs, og ikke stramme dem, indtil din teknik og tillid til at komme ind og ud af pedaler berettiger hertil. Aldrig ride i trafikken med din tå stropper stramt.

4. Clipless pedaler (undertiden kaldet “step-in pedaler”) er et andet middel til at holde fødderne solidt i den korrekte position for maksimal pedaling effektivitet. De har en plade, der kaldes en “cleat”, på den eneste af de sko, der klikker på en parring fjederbelastede fastholdelsesanordningen på pedalen. De skal blot gå ind eller trække med et meget konkret forslag, der skal praktiseres, indtil det bliver instinktiv. Clipless pedaler kræver sko og klamper som er forenelige med fabrikat og model pedal bliver brugt.

Mange clipless pedaler er designet til at give rytteren til at justere mængden af kraft er nødvendig for at engagere sig eller trække foden. Følg pedal fabrikantens anvisninger, eller spørg din forhandler til at vise dig, hvordan du foretager denne justering. Brug den letteste indstilling indtil engagerende og disengaging bliver en refleks handling, men altid sørge for, at der er tilstrækkelig spænding for at forhindre utilsigtet udsætning af din mund fra pedal.

ADVARSEL: Clipless pedaler er beregnet til brug sammen med sko specielt fremstillet til at passe dem, og er designet til at fast holde foden beskæftiget med pedal. Må ikke anvendes sko som ikke engagere pedaler korrekt.

Praksis er nødvendig for at lære at gå ind og trække foden sikkert. Indtil engagerende og disengaging foden bliver en refleks handling, teknikken kræver koncentration, der kan aflede din opmærksomhed og resultere i, at du mister kontrollen og falde. Praksis engagerende og disengaging clipless pedaler på et sted, hvor der ikke er nogen hindringer, farer eller trafik, og sørg for at følge de pedal fabrikantens opsætning og service instruktioner. Hvis du ikke har fabrikantens anvisninger, se din forhandler eller kontakte producenten.

F. Cykel Suspension

Mange cykler er udstyret med suspension systemer. Der er mange forskellige typer af affjedringssystemer - alt for mange til at behandle individuelt i denne håndbog. Hvis din cykel har en suspension system af enhver art, skal du sørge for at læse og følge suspension fabrikantens opsætning og service instruktioner. Hvis du ikke har fabrikantens anvisninger, se din forhandler eller kontakte producenten.

ADVARSEL: Undladelse af at vedligeholde, kontrollere og ordentligt justere affjedringssystemet kan resultere i suspension funktionsfejl, hvilket kan resultere i, at du mister kontrollen og falde.

Hvis din cykel har affjedring, den øgede hastighed, du kan udvikle øger også din risiko for skade. For eksempel, når der bremses, forsiden af en ophængt

cykel nedgang. Kan du miste kontrol og falde, hvis du ikke har erfaring med dette system. Lær at håndtere dine suspensionsordningen sikkert. Se også afsnit 4.C.

ADVARSEL: Ændring suspension justering kan ændre håndtering og bremsespecifikationer af din cykel. Aldrig ændrer suspension justering, medmindre du er grundigt bekendt med suspensionsordningen fabrikantens anvisninger og anbefalinger, og altid kontrollere for ændringer i håndteringen og bremsespecifikationer af cyklen efter en suspension justering ved at tage en grundig test ride i en risiko-frit område.

Suspension kan øge kontrol og komfort ved at lade hjul for bedre at følge terrænet. Denne øgede kapacitet kan tillade dig at ride hurtigere, men du må ikke forveksle den styrkede kapaciteter af cyklen med dine egne evner som rytter. Forøgelse af dine kvalifikationer vil tage tid og praksis. Gå forsigtigt frem, indtil du har lært at håndtere den fulde kapacitet af din cykel.

ADVARSEL: Ikke alle cykler kan sikkert eftermonteres med nogle typer suspension systemer. Før eftermontere en cykel med affjedring, check med cyklens producenten for at sikre, at hvad du vil gøre, er forenelig med cyklens design. I modsat fald kan resultere i katastrofale frame fiasko.

G. Dæk og slanger

1. Dæk

Cykel dæk fås i mange udformninger og specifikationer, der spænder fra generelle formål design til dækkene konstrueret til at udføre bedst under meget specielle vejrforhold eller terræn betingelser. Hvis, når du har fået erfaring med din nye cykel, du mener, at en anden trætte måske passer bedre til dine ridning behov, din forhandler kan hjælpe dig med at vælge den mest hensigtsmæssige udformning.

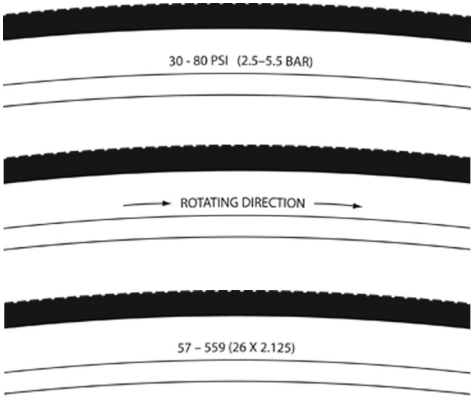


fig. 17

Størrelse, tryk rating, og på nogle højtydende dæk de specifikke anbefalet anvendelse, er markeret på dæksiden af tire (se fig. 17). Den del af disse oplysninger, som er vigtigst for dig er Tire Pressure.

ADVARSEL: Aldrig oppustes en trætte ud over de maksimalt pres markeret på Tires dækside. Over den anbefalede maksimale tryk kan blæse den trætte off faelgen, som kan forårsage skade på cykel og skade for rytter og tilskuere.

Den bedste og sikreste måde at oppustes en cykel trætte til det korrekte tryk er med en cykel pumpe, som har en indbygget i trykmåler.

ADVARSEL: Der er en sikkerhedsrisiko ved at bruge gas station luft slanger eller andre luftkompressorer. De er ikke foretaget for cykel dæk. De flytte en stor mængde luft meget hurtigt, og det vil øge presset på din trætte meget hurtigt, hvilket kan forårsage røret til at eksplodere.

Tire pres gives enten som maksimalt pres eller som et trykområde. Hvordan en tire udfører under forskellige terræn eller vejrforhold høj grad afhænger af trætte pres. Oppumpning af dæk til i nærheden af den maksimalt anbefalede tryk giver den laveste rullemodstand, men producerer også de hårdeste ride. Højt pres virker bedst på glatte, tørre fortovet.

Meget lavt tryk, i bunden af den anbefalede trykområde, giver de bedste resultater på glatte, behændig terræn såsom hårdt pakket ler, og den dybe, løse overflader såsom dyb, tørt sand.

Tire tryk, der er for lavt til din vægt og ridning betingelser kan forårsage en punktering af røret ved at lade de trætte at deformere tilstrækkeligt til at klemme den slange mellem flangen og ridning overflade.

FORSIGTIG: Pencil type automobilsektoren tire gauges kan være forkerte og bør ikke paaberaabes for konsekvent, nøjagtig pres behandlinger. I stedet bruge en høj kvalitet dial gauge.

Spørg din forhandler til at anbefale bedste trætte pres for den form for ridning, du oftest vil gøre, og har forhandleren oppustes dine dæk til at presset. Derefter skal kontrollere inflationen som beskrevet i punkt 1.C så du ved hvordan korrekt oppumpet dæk bør se og føle, når du ikke har adgang til en sporvidde. Nogle dæk kan have behov for at blive bragt op til presset hver uge eller to, så det er vigtigt at tjekke din trætte pres før hver tur.
Nogle specielle højtydende dæk har ensrettede slidbaner: deres slidbanemønster er designet til at fungere bedre i den ene retning end i den anden. Sidevæggen mærkning af en ensrettede trætte vil have en pil, der viser den korrekte omdrejningsretning. Hvis din cykel har ensrettede dæk, være sikker på, at de er monteret for at rotere i den rigtige retning.

2. Tire Ventiler

Der er primært to typer cykelslange ventiler: Den Schraeder Ventiler og Presta ventil. Cyklen pumpe du bruger skal have montering hensigtsmæssigt at ventilen stilke på din cykel.

Den Schraeder ventil (fig. 18a) er ligesom den ventil på et bildæk. Til oppustning af en Schraeder ventil røret, fjerne ventilhætten og clamp pumpen montering på afslutningen af den ventil stamceller. At lade luften ud af en Schraeder ventil dæmpe pin i slutningen af ventil stamceller med udgangen af en nøgle eller andre passende objekt.

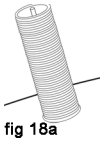


fig 18a

Den Presta-ventil (fig. 18b) har et snævrere diameter og er kun fundet på cykel dæk. Til oppustning af en Presta ventil rør ved hjælp af en Presta ledes cykel pumpe, fjerne ventilhætten; skrue (mod uret) ventilen stamceller låse skalfrugt; og tryk ned på ventilen stamceller for at frigøre det op. Tryk derefter på pumpen hovedet på ventilen hoved og oppustes. Til oppustning af en Presta ventil med Schraeder pumpe montering, skal du have en Presta adapter (findes på din cykel shop), der skruer på at ventilen stamceller, når du har frigjort ventilen. Adapteren passer ind i Schraeder

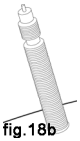


fig.18b

pumpe montering. Luk ventilen efter inflationen. At lade luften ud af en Presta ventil, åbne ventilen stamceller låse møtrik og presse ventilen stamceller.

ADVARSEL: Vi anbefaler at du bærer et ekstra slange, når du rider din cykel. Programrettelser et rør er en nødsituation reparation. Hvis du ikke anvender programrettelsen korrekt eller anvende flere patches, glasset kan mislykkes, hvilket resulterer i muligt tube fiasko, der kunne forårsage du at miste kontrollen og falde. Erstatte en lappet slangen så hurtigt som muligt.

5. Service

ADVARSEL: Teknologiske fremskridt har gjort cykler og cykler komponenter mere kompleks, og tempoet i innovation er stigende. Det er umuligt for denne vejledning at give alle de oplysninger, der kræves til korrekt reparation og / eller vedligeholde din cykel. For at hjælpe med at minimere chancerne for en ulykke, og en eventuel skade, er det afgørende, at du har nogen reparation eller vedligeholdelse, som ikke er specifikt beskrevet i denne vejledning udføres af din forhandler. Lige så vigtigt er, at dine individuelle vedligeholdelse krav vil blive fastlagt af alt fra din kørestil til geografisk placering. Kontakt din forhandler for hjælp til at afgøre din vedligeholdelseskrav.

ADVARSEL: Mange cykel service og reparation opgaver kræver særlig viden og værktøjer. Må ikke begynde at eventuelle justeringer eller service på din cykel, indtil du har lært af din forhandler, hvordan man korrekt fuldføre dem. Forkert justering eller service kan resultere i skader på cykel eller i en ulykke, som kan forvolde alvorlig skade eller død.

Hvis du vil lære at gøre større serviceeftersyn og reparationer på din cykel:

1. Spørg din forhandler for kopier af fabrikantens installation og service instruktioner for komponenter på din cykel, eller ved at kontakte komponentfabrikanten.
2. Spørg din forhandler til at anbefale en bog om cykelreparationsbranchen.
3. Spørg din forhandler om tilgængeligheden af cykelreparationsbranchen kurser i dit område.

Vi anbefaler, at du spørger din forhandler til at kontrollere kvaliteten af dit arbejde, første gang du arbejder på noget, og før du ride den cykel, bare for at sikre dig, at du gjorde alt rigtigt. Da dette vil kræve, at tidspunktet for en mekaniker, der kan være et beskedent gebyr for denne service.

Vi anbefaler også, at du spørger din forhandler for at få vejledning om, hvilke reservedele, såsom slanger, pærer osv. ville det være passende for dig at få, når du har lært, hvordan du udskifter disse dele, når de skal udskiftes.

A. serviceeftersyn

Nogle service og vedligeholdelse kan og bør udføres af ejeren, og kræver ingen specielle værktøjer eller viden, end hvad der er præsenteret i denne vejledning.

Følgende er eksempler på den type tjeneste, du bør udføre selv. Alle andre service, vedligeholdelse og reparation skal udføres i et ordentligt udstyret facilitet med kvalificeret cykel mekaniker bruger det korrekte værktøjer og procedurer, der er angivet af fabrikanten.

1. Break-in Periode: Din cykel vil vare længere og fungerer bedre, hvis du bryde det op i før ridning det svært. Kontrollere kabler og hjul egere mai stretch eller "sæde", når en ny cykel er først anvendes, og kan kræve justering af din forhandler. Din Mekanisk Sikkerhed Check (Afsnit 1.C) vil hjælpe dig med at identificere nogle ting, der har brug for justering. Men selv om alt virker fint til dig, er det bedst at tage din cykel tilbage til forhandleren for en helbredsundersøgelse. Forhandlere typisk foreslår, at du sætter cyklen i stedet for en 30 dages helbredsundersøgelse. En anden måde at vurdere hvornår det er tid for første helbredsundersøgelse er at bringe cykel i efter tre til fem timer af hårde off-road-brug, eller omkring 10 til 15 timers kørsel på vej eller mere afslappet off-road brug. Men hvis du tror, at noget er galt med den cykel, tage den til din forhandler, før ridning den igen.
2. Før hver ride: Mekanisk sikkerhed Check (Afsnit 1.C)
3. Efter hvert lange eller hårde ride; hvis cyklen har været udsat for vand eller sandkorn, eller mindst en gang hvert 100 miles: **Rens cykel og let smøre kædens ruller med en god kvalitet cykel kæde smøremiddel. Tør off overskydende smøremiddel med en fnugfri klud. Smøring er en funktion af klimaet. Tal med din forhandler om de bedste smøremidler og den anbefalede smøring frekvensen for dit område. Undgå forurening af de fælge med smøremiddel!**
4. Efter hvert lange eller hårde ride eller efter hver 10 til 20 timers ridning:

- Squeeze forsiden bremsen og rock cyklen frem og tilbage. Alt føler fast? Hvis du føler en clunk med hver frem eller tilbage bevægelse af cykel, er du sandsynligvis have en løs headset. Har din forhandler kontrollere det.
- Løft forhjul fra jorden og svinge det fra side til side. Feel glat? Hvis du mener nogen bindende eller ruhed i styregruppen, kan du have et stramt headset. Har din forhandler kontrollere det.
- Tag en pedal og rock det mod og bort fra den centerlinje af cyklen, og så gøre det samme med den anden pedal. Alt føler løs? Hvis det er tilfældet, har din forhandler kontrollere det.
- Tag et kig på Bremseklodser. Begynder at se slidte eller ikke rammer fælgen vinkel? Tid til at have den forhandler, justere eller erstatte dem.
- nøje kontrollere kontrol kabler og kabel Huse. Enhver rust? Skævheder? Fraying? Hvis det er tilfældet, har din forhandler erstatte dem.
- Squeeze hver tilstoedende par eger på begge sider af hvert hjul mellem tommel-og pegefinger. Må de alle føler det samme? Hvis nogen føler sig løs, har din forhandler tjekke hjulet for spænding og korrekthed.
- Tjek dækkene for overskydende slid, nedskæringer eller blodudtrædninger. Har din forhandler erstatte dem hvis det er nødvendigt.
- kontrollere hjulflanger for overskydende slid, dings, buler og ridser. Kontakt din forhandler, hvis du ser nogen faelgen skader.

• Kontroller, at alle dele og tilbehør er stadig sikker, og stram enhver, der ikke er.

• Kontroller, især i området omkring alle rør leddene de cykelstyr; stænglen, og de seatpost for enhver dybe ridser, revner eller misfarvning. Det er tegn på stress forårsaget træthed og tyder på, at en del er ved slutningen af sin levetid og skal udskiftes. Se også Appendiks B.

ADVARSEL: Som enhver mekanisk anordning, en cykel og dets komponenter er udsat for slid og stress. Forskellige materialer og mekanismer slid eller træthed fra stress på forskellige satser og forskellige livscyklus. Hvis en komponent livscyklus er overskredet, den komponent kan pludselig og katastrofalt mislykkes, forårsager alvorlige personskader eller dødsfald til rytteren. Ridser, revner, fraying og misfarvning er tegn på stress forårsaget træthed og tyder på, at en del er ved slutningen af sin levetid og skal udskiftes. Mens de materialer og udførelse af din cykel eller af de enkelte komponenter kan være dækket af en garanti for et bestemt tidsrum af fabrikanten, er det ingen garanti for, at produktet vil sidste udtrykket af garantien. Produktets levetid er ofte forbundet med den form for ridning du gøre, og at den behandling, som du sender cyklen. Cyklen garanti er ikke meningen at antyde, at cyklen ikke kan brydes eller vil vare evigt. Det betyder kun, at cyklen er omfattet omfattet af garantien. Husk at læse appendiks A, tilsigtet anvendelse af din cykel og appendiks B, levetiden for din cykel og dets komponenter, der starter på side 34.

5. Som krævet: Hvis enten bremsearmens undlader den mekaniske Sikkerhed Check (Afsnit 1.C), ikke ride den cykel. Har din forhandler tjekke bremser.

Hvis kæden ikke vil skifte gnidningsløst og roligt fra gear til gear, den derailleur er ude af justering. Se din forhandler.

6. Hver 25 (hard off-road) til 50 (på vej) timers ridning: Tag din cykel til din forhandler for en komplet helbredsundersøgelse.

B. Hvis din cykel holder en kollision:

Kontroller først, selv for skader, og tage sig af dem, så godt du kan. Søge lægehjælp, hvis nødvendigt.

Dernæst tjekke din cykel for skader.

Efter eventuelle nedbrud, tage din cykel til din forhandler for en indgående kontrol. Carbon sammensatte komponenter, herunder fames, hjul, styr, stilke, cranksets, bremser osv., som har lidt indflydelse må ikke redet før de har været adskilt og grundigt inspiceret af en kvalificeret mekaniker.

Se også Appendiks B, levetiden for din cykel og dets komponenter.

ADVARSEL: et nedbrud eller andre virkninger kan sættes ekstraordinært stress på cykel komponenter, der forårsager dem til træthed tidligt. Komponenter, der lider af stress træthed kan mislykkes pludseligt og katastrofalt, hvilket medfører tab af kontrol, alvorlig skade eller død.

Tillæg A
Påtænkte brug af din cykel

ADVARSEL: Forstå din cykel og dets påtænkte anvendelse. At vælge den forkerte cykel til dit formål, kan være farlige. Brug din cykel den forkerte vej er farlig.

Ingen form for cyklen er velegnet til alle formål. Din forhandler kan hjælpe dig med at vælge de “rigtige værktøj til jobbet”, og hjælpe dig med at forstå sine begrænsninger. Der er mange typer af cykler og mange variationer inden for hver type. Der er mange typer af bjerg-, vej-, væddeløb, hybrid, touring, cyclocross og tandem cykler.

Der er også cykler at blande funktioner. For eksempel er der vej / racing cykler med tredobbelt håndsving. Disse cykler har lav gearing af en touring cykel, en hurtig behandling af et væddeløb cykel, men er ikke velegnet til transport af tunge byrder på en rundvisning. Til det formål du ønsker en touring cykel.

Inden for hver af type cykel, kan man optimere til visse formål. Besøg din cykel shop og finde en person med ekspertise på det område, der interesserer dig. Gør dit eget hjemmearbejde. Tilsyneladende små ændringer såsom valg af dæk kan forbedre eller mindske effektiviteten af en cykel i et bestemt formål.

På de følgende sider, er vi generelt beskrive den påtænkte anvendelse af forskellige typer af cykler.

Industri anvendelsesvilkårene er generaliseret og udvikling. Kontakt din forhandler om, hvordan du agter at bruge din cykel.

ALLE VOKSENT SPECIALISERET CYKLERNE UDVIKLET OG TESTET FOR EN MAKSIMAL KOMBINEREDE RIDER / FRAGT / CYKEL VAEGT 100KG.

BESØG INSTRUKTIONSBOG PÅ VORES WEBSTED (www.specialized.com/tech) FOR TILSIGTET ANVENDELSE KATEGORIER OG MODEL-SPECIFIKKE MAKSIMUMSVÆGTEN. I NOGLE TILFÆLDE VÆGTGRÆNSER ER HØJERE END 100KG.

BIKES KLASSIFICERES OG MÆRKES SOM KIDS BIKES (EN 14765) HAR EN MAKSIMAL KOMBINEREDE RIDER / FRAGT / CYKEL VÆGTGRÆNSEN FOR 45KG.

Højperformante Road

• **BETINGELSE 1:** designet til ridning på en brolagt overflade, hvor dækkene ikke miste terræn kontakt.

• **TILSIGTET:** At blive redet på banede veje kun.

• **IKKE BEREGNET:** For off-road, cyclocross eller turisttrafik med stativer eller panniers.

• **TRADE OFF:** MATERIALEUDNYTTELSE er optimeret til at levere både lette vægt og konkrete resultater. Du må forstå, at (1) disse typer cykler er beregnet til at give en aggressiv Racer eller konkurrencedygtige cyklisten en performance fordel frem for en forholdsvis kort levetid, (2) en mindre aggressive rytter vil nyde længere frame liv, (3), du vælger lette vægt (kortere frame liv) over mere frame vægt og en længere frame liv, (4), du vælger lette vægt over mere dent resistente eller forrevne frames at veje mere. Alle billeder, der er meget lys behøver hyppig inspektion. Disse rammer kan forventes at være beskadiget eller brudt i et nedbrud. De er ikke konstrueret til at tage misbrug eller være en robust arbejdshest. Se også Appendiks B.

General Purpose Riding

• **BETINGELSE 2:** Bikes designet til ridning Betingelse 1, plus glat grusveje og forbedrede stier med moderat kvaliteter hvor dækkene ikke miste terræn kontakt.

• **TILSIGTET:** For banede veje, grus eller snavs veje, der er i god stand, og cykel stier.

• **IKKE BEREGNET:** For off-road eller mountainbike brug, eller for nogen form for jumping. Nogle af disse cykler har suspension funktioner, men disse funktioner er designet til at tilføje komfort, ikke off-road formåen. Nogle kommer med forholdsvis brede dæk, der er velegnet til grus eller snavs stier. Nogle kommer med relativt smalle dæk, der er bedst egnet til hurtigere ridning på fortovet. Hvis du kører på grus eller snavs stier, bære tunge byrder eller ønsker mere trætte holdbarhed snak med din forhandler om bredere dæk.

Cykelcrossløb

• **BETINGELSE 2:** Bikes designet til ridning Betingelse 1, plus glat grusveje og forbedrede stier med moderat kvaliteter hvor dækkene ikke miste terræn kontakt.

• **TILSIGTET:** For Cykelcrossløb ridning, træning og væddeløb. Cykelcrossløb indebærer ridende på en række af terræn og overflader samt snavs eller mudder overflader. Cykelcrossløb cykler også fungerer godt for alle vejrforhold uslebne vej ridning og pendling.

• **IKKE BEREGNET:** For ikke-vejgående eller mountainbike brug, eller hoppe. Cykelcrossløb ryttere og racers dismount inden de når en hindring, bære deres cykel over forhindringen og derefter remount. Cykelcrossløb cykler er ikke beregnet til mountainbike brug. De forholdsvis store vej cykel størrelse hjul er hurtigere end de mindre mountainbike hjul, men ikke så stærke.

Cross-Country, Marathon, Hardtails

• **BETINGELSE 3:** Bikes designet til ridning Betingelser 1 og 2, plus uslebne stier, små forhindringer, og glat tekniske områder, herunder områder, hvor momentan tab af trætte kontakt med underlaget kan forekomme. IKKE hoppe. All mountain bikes uden bageste suspension er Betingelse 3, og så er nogle letvægts bageste suspension modeller.

• **TILSIGTET:** For cross-country ridning og væddeløb, der spænder fra mild til aggressive over mellemliggende terræn (f.eks kuperet med små forhindringer såsom rødder, sten, løs overflader og hårde pack og depressioner). Cross-country og maraton udstyr (dæk, chok, rammer, drevet tog) er lette, favoring adræt hastighed over brute force. Ophaengningssystemets vandring er forholdsvis kort, da cyklen er bestemt til at bevæge sig hurtigt på stedet.

• **IKKE BEREGNET:** For Hardcore Freeriding, Extreme Downhill, snavs Jumping, Slopestyle eller meget aggressiv eller ekstreme ridning. Ikke at bruge tid i luften lander hårdt og hamring gennem forhindringer.

• **TRADE OFF:** Cross-Country cykler er lettere, hurtigere til at køre op ad bakke, og mere adræt end All-Mountain bikes. Cross-Country og Marathon cykler trade off nogle robusthed for pedaling effektivitet og op ad bakke hastighed.

Alle Mountain

• **BETINGELSE 4:** Bikes designet til ridning Betingelser 1, 2 og 3, plus uslebne tekniske områder, moderat størrelse forhindringer, og små spring.

• **TILSIGTET:** For trail og op ad bakke ridning. All-Mountain cykler er: (1) mere tunge end tværs land bikes, men mindre tunge end Freeride cykler, (2) lettere og mere adræt end Freeride cykler, (3) tungere og har flere ophaengningssystemets vandring end et kryds land cykel , giver dem mulighed for at blive redet i mere vanskeligt terræn, over større forhindringer og moderate hop, (4) mellemprodukt i ophaengningssystemets vandring og anvende komponenter, som passer til de mellemliggende påtænkte anvendelse (5) dækker en forholdsvis bred vifte af formål, og i denne udbredelsesområde, er modeller, der er mere eller mindre tunge. Tal med din forhandler om dine behov og disse modeller.

• **IKKE BEREGNET:** Til brug i ekstreme former for jumping / ridning såsom hardcore bjerg, Freeriding, Downhill, North Shore, snavs Jumping, Hucking osv. Ingen store drop offs, hopper eller lancerer (træ strukturer, snavs jordpaafyldning) kræver lang ophaengningssystemets vandring eller tunge komponenter, og ikke bruge tid i luften lander hårdt og hamring gennem forhindringer.

• **TRADE OFF:** All-Mountain bikes er mere robuste end tværs land cykler, for ridning mere vanskeligt terræn. All-Mountain bikes er tungere og sværere at køre op ad bakke end tværs land cykler. All-Mountain bikes er lettere, mere adræt og lettere at køre op ad bakke end Freeride cykler. All-Mountain bikes er ikke så robuste som Freeride cykler og må ikke anvendes til mere ekstreme ridning og terræn.

Grovhed, Freeride, og Downhill

• **BETINGELSE 5:** Bikes designet til at hoppe, hucking, høje hastigheder, eller aggressiv ridning på rougher overflader, eller landing på en plan flade. Men denne form for ridning er yderst farligt og sætter uforudsigelige kræfter på cykel, som kan overbelaste frame, gaffelgreb eller dele. Hvis du vælger at ride i tilstandsvurderingsordningen 5 terræn, bør du træffe passende sikkerhedsforanstaltninger såsom hyppigere cykel-kontrol og udskiftning af udstyr. Du bør også bære omfattende sikkerhedsudstyr såsom en fuld-face hjelm, puder, og kroppen rustning.

• **TILSIGTET:** For ridning som indeholder de mest vanskelige terræn, at kun meget kvalificerede ryttere skal forsøge.

Grovhed, Freeride, og Downhill er vilkår, der beskriver hardcore bjerg, nordkysten, slopestyle. Dette er “ekstreme” ridning og de vilkår der beskriver det er i konstant udvikling.

Grovhed, Freeride, og Downhill cykler er: (1) tungere og har flere ophaengningssystemets vandring end All-Mountain bikes, giver dem mulighed for at blive redet i mere vanskeligt terræn, over større forhindringer og større hopper, (2) den længste i ophaengningssystemets vandring og anvende komponenter, som passer til tunge anvendelsesformål. Mens alt dette er sandt, er der ingen garanti for, at ekstreme ridning vil ikke bryde en Freeride cykel.

Terrænet og type ridning at Freeride cykler er designet til er farlige. Passende udstyr, såsom et Freeride cykel, ikke ændre denne virkelighed. I denne form for ridning, dårlig dom, uheld eller rider ud over dit kapaciteter kan nemt resultere i en ulykke, hvor du kan blive alvorligt kvæstet, lammet eller dræbt.

• **IKKE BEREGNET:** At være en undskyldning for at prøve noget. Læs 2. afdeling. F, s. 10.

• **TRADE OFF:** Freeride cykler er mere robuste end All-Mountain bikes, for ridning mere vanskeligt terræn. Freeride cykler er tungere og sværere at køre op ad bakke end All-Mountain bikes.

Snavs Jump

• **BETINGELSE 5:** Bikes designet til at hoppe, hucking, høje hastigheder, eller aggressiv ridning på rougher overflader, eller landing på en plan flade. Men denne form for ridning er yderst farligt og sætter uforudsigelige kræfter på cykel, som kan overbelaste frame, gaffelgreb eller dele. Hvis du vælger at ride i tilstandsvurderingsordningen 5 terræn, bør du træffe passende sikkerhedsforanstaltninger såsom hyppigere cykel-kontrol og udskiftning af udstyr. Du bør også bære omfattende sikkerhedsudstyr såsom en fuld-face hjelm, puder, og kroppen rustning.

• **TILSIGTET:** For ikke-naturbestemte snavs hopper, ramper, skate parker andre forudsigelige hindringer og terræn, hvor ryttere behov og brug dygtighed og cykel kontrol, snarere end suspension. Snavs Jumping cykler bruges meget gerne tunge BMX cykler.
En Snavs Jumping bike ikke give dig færdigheder til at springe. Læs 2. afdeling. F, s. 10.

• **IKKE BEREGNET:** For terræn, drop offs eller landinger, hvor store mængder af ophaengningssystemets vandring er nødvendige for at hjælpe absorbere stød landingstidspunkt og bidrage til at bevare kontrollen.

• **TRADE OFF:** Snavs Jumping cykler er lettere og mere adræt end Freeride cykler, men de har ingen bageste suspension og ophaengningssystemets vandring i front er meget kortere.

Kids

Bikes konstrueret til at blive redet af børn. Parental tilsyn er nødvendig på alle tidspunkter. Undgå områder med biler, og hindringer eller risici herunder inclines, bremser, trapper, kloak riste eller områder nær drop-offs eller puljer.

Tillæg B
Levetiden for din cykel og dets komponenter

1. Intet varer evigt, herunder din Bike.

Når levetiden på din cykel eller dets komponenter er overstået, fortsatte brug er farligt.

Enhver cykel og dets enkelte dele har en afgrænset, begrænset brugstid. Længden af, at livet vil variere med konstruktion og materialer, der anvendes i rammen og komponenter, vedligeholdelse og pleje rammen og komponenter modtage over deres liv, og arten og mængden af de brug, der rammen og komponenter er udsat for. Brug i konkurrencesport begivenheder, trick ridning, forpladshandling ridning, hoppe, aggressiv ridning, ridning på svær terræn, ridning i alvorlige klimaer, ridning med tunge byrder, kommercielle aktiviteter og andre former for ikke-standard brug kan drastisk forkorte livet for rammen og komponenter. En eller en kombination af disse betingelser kan resultere i en uforudsigelig fiasko.

Alle aspekter af brugen var identiske, letvægts cykler og deres komponenter vil normalt have en kortere levetid end tungere cykler og deres komponenter. Ved udvælgelsen af en letvægtsprotokol cykel eller komponenter du foretager et tradeoff, favoring de højere præstationer, som leveres med lettere vægt over levealderen. Så hvis du vælger letvægts, højtydende udstyr, skal du sørge for at få det inspiceres hyppigt.

Du skal have din cykel og dets komponenter kontrolleres regelmæssigt af din forhandler for indikatorer for stress og / eller potentielle fejl, herunder revner, deformation, korrosion, maling afskalning, buler, og andre indikatorer for potentielle problemer, uhensigtsmæssig brug eller misbrug. Disse er vigtige sikkerhedsmæssige kontrol og meget vigtigt at bidrage til at forebygge ulykker, legemsbeskadigelse til rytteren og kortere levetid.

2. Overslag

Dagens højperformante cykler kræver hyppig og grundig inspektion og service. I dette tillæg vi prøve at forklare nogle underliggende materiallære basics og hvordan de relaterer til din cykel. Vi diskutere nogle af de afvejninger i designe din cykel, og hvad du kan forvente fra din cykel, og vi leverer vigtige, grundlæggende retningslinjer for, hvordan man kan vedligeholde og inspicere det. Vi kan ikke lære dig alt hvad du behøver at vide, at korrekt inspicere og service din cykel, og derfor har vi gentagne gange opfordre Dem til at tage cyklen til din forhandler for professionel pleje og opmærksomhed.

⚠ **ADVARSEL: Hyppig inspektion af din cykel er vigtig for din sikkerhed. Følg Mekanisk Sikkerhed Check in Afsnit 1.C i denne håndbog, før hver tur.**

Periodiske, mere detaljeret inspektion af din cykel er vigtigt. Hvor ofte dette mere detaljeret inspektion er nødvendig, afhænger af dig.

Dem, rytteren / ejeren har kontrol med og viden om, hvor ofte du bruger din cykel, hvor hårdt du bruge det og hvor du bruger det. Fordi din forhandler ikke kan spore din brug, skal du tage ansvaret for regelmæssigt at bringe din cykel til din forhandler for eftersyn og service. Din forhandler

kan hjælpe dig med at afgøre, hvad der ofte inspektion og service er passende for, hvordan og hvor du bruger din cykel.

For din egen sikkerhed, forståelse og kommunikation med din forhandler, opfordrer vi dig til at læse dette tillæg i sin helhed. De materialer, der gør din cykel afgøre hvordan og hvor ofte at inspicere.

Ignorere denne advarsel kan føre til en ramme, gaffel eller anden komponent svigt, hvilket kan resultere i alvorlig skade eller død.

A. Forståelse metaller

Steel er den traditionelle materiale til bygning cykelstel. Det har gode egenskaber, men i høj ydeevne cykler, stål er stort set blevet erstattet af aluminium og nogle titanium. Den vigtigste faktor, der medfører denne ændring er interesse ved cykling entusiaster i lettere cykler.

Properties of Metals

Vi gør opmærksom på, at der ikke er nogen simpel erklæring, der kan gøres, der præger den anvendelse af forskellige metaller til cykler. Hvad er sandt, er, hvordan det metal, der er valgt, er anvendt er langt vigtigere end den materielle alene. Man må se på den måde cyklen er udviklet, testet, fremstilles, støttet sammen med de særlige kendetegn ved det metal i stedet for at søge en letkøbt svar.

Metaller varierer meget i deres modstandsdygtighed over for korrosion. Stål skal beskyttes eller rust vil angribe den. Aluminium og titanium hurtigt udvikle en oxid film, som beskytter metallet fra yderligere korrosion. Begge er derfor meget modstandsdygtige over for korrosion. Aluminum ikke helt er modstandsdygtige over for korrosion, og særlig pleje, skal anvendes, hvor det kontakter andre metaller og galvanisk tæring kan forekomme.

Metaller er forholdsvis smidigt. Duktilt betyder bøjes buckling og strækker sig, før de udslås. Generelt af den fælles cykel frame byggematerialer stål er den mest duktilt, titan mindre duktilt, efterfulgt af aluminium.

Metaller variere i tæthed. Massefylde er vægten pr-materiale. Stål vejer 7.8 grams/cm3 (gram pr kubik centimeter), titan 4.5 grams/cm3, aluminium 2,75 grams/cm3. Kontrast disse numre med carbon fiber komposit på 1,45 grams/cm3.

Metaller er underlagt træthed. Med nok cyklusser for brug, ved høje nok belastninger, metaller vil med tiden udvikle revner, der fører til fiasko. Det er meget vigtigt, at du læser den grundlæggende metaltræthed nedenfor.

Lad os sige, du rammer en bremse, grøft, rock, bil, en anden cyklist eller en anden genstand. Ved alle hastigheder over en hurtig gåtur, din krop vil fortsætte med at bevæge sig fremad, momentum transporterer dig over den forreste del af cykel. Du kan ikke og vil ikke blive på cykel, og hvad der sker med den ramme, gaffel og andre komponenter er irrelevant for, hvad der sker med din krop.

Hvad skal du forvente fra din metal frame? Det afhænger af mange komplekse faktorer, hvorfor vi fortælle Dem, at kollisionssikkerhed ikke kan et design kriterier. Med at vigtige note, kan vi fortælle dig, at hvis virkningen er hårdt nok gaflen eller ramme kan blive bøjet eller buckled. På en stål cykel, staalmarkedet gaffelgreb kan strenge bøjet og rammen ubeskadiget. Aluminum er mindre duktilt end stål, men du kan forvente gaflen og ramme, og som kan bøjes eller buckled. Hårdere ramt og toppen rør kan brydes i spænding og ned tube buckled. Hårdere ramt og toppen rør kan brydes, den nedadgående rør buckled og brækkede,

forlader hovedet røret og gaffel adskilt fra de vigtigste trekant.

Når et metal cykel går ned, vil du sædvanligvis kunne se nogle beviser på dette duktilitet i bøjet, buckled eller sammenfoldet metal.

Det er nu fælles for de vigtigste ramme for at være fremstillet af metal og gaffel af carbon fiber. Se afsnit B, Forståelse kompositter nedenfor. Den relative duktilitet af metaller og manglen på duktilitet af carbon fiber betyder, at i et crash scenario kan du forvente nogle bøjes eller bucking i metal, men ingen i carbon. Nedenfor nogle indlæse carbon gaflen kan intakt selv om rammen er beskadiget. Over nogle indlæse carbon gaffel vil blive helt ødelagt.

Det grundlæggende i metaltræthed

Almindelig sund fornuft fortæller os, at intet af det, der er anvendt varer evigt. Jo mere du bruger noget, og jo hårdere du bruge det, og værre betingelserne du bruge det i, kortere sit liv.

Træthed er betegnelsen for akkumulerede skade på en del som følge af gentagne lastning. At forårsage træthed skaden, indlæse del modtager skal være stor nok. En rå, ofte anvendte eksempel er bøjning en papirclips og tilbage (gentages loading), indtil den pauser. Denne enkle definition vil hjælpe dig med at forstå, at træthed har intet at gøre med tid eller alder. En cykel i en garage ikke træthed. Træthed sker kun ved brug.

Så hvad slags “skade” taler vi om? På et mikroskopisk niveau, et knæk former i et hårdt belastet område. Da belastningen er gentagne gange anvendt, revnen vokser. På et tidspunkt revnen bliver synlig med det blotte øje. Til sidst bliver det så stort, at den del er for svagt til at bære den belastning, at det kunne bære uden at knække. På det punkt kan der være en fuldstændig og øjeblikkelig svigt i den del.

Man kan designe en del, der er så stærk, at træthed liv er næsten uendelig. Dette kræver en masse materiale og en masse vægt. En struktur, der skal lette og stærke vil have en begrænset træthed liv. Fly, race biler, motorcykler har alle dele med finite træthed liv. Hvis du ønsker en cykel med en uendelig træthed liv, ville det vejer langt mere end nogen cykel sælges i dag. Så vi alle gøre en tradeoff: den vidunderlige, letvægts resultater, vi ønsker, at vi inspicere struktur.

Hvad skal du se efter

• Når en revner STARTER KAN DET vokse og opleve en stærk vækst. Tænk over revnen som en vej til at mislykkes. Dette betyder, at enhver revne er potentielt farlige og vil kun blive mere farlig.	SIMPET REGEL 1 : Hvis du finder en revne, erstat den da.
• CORROSSION OPHASTER SKADE. Revner vokse hurtigere, når de er i et ætsende miljøet. Tænk på de ætsende opløsning som yderligere svækkelse og forlængelse af crack.	SIMPEL REGEL 2: Rens din cykel, smøre din cykel, beskytte din cykel fra salt, fjerne enhver salt, så snart du kan.
• PLETTER OG MISFARVNINGER kan forekomme i nærheden af en crack. Disse pletter kan være et advarselsskilt, at et knæk eksisterer.	SIMPEL REGEL 3 : Efterse og efterforske eventuelle farvning at se, om det er forbundet med et knæk.

VÆSENTLIGE RIDSER, SKRAMMER, BULER UDGØRE UDGANGSPUNKTET FOR REVNER. Tænk på snitfladen som et knudepunkt for stress (faktisk ingeniører kalder sådanne områder “stress stigrør,” områder, hvor stress er steget). Måske du har set glas skæres? Recall hvordan glas blev scoret og derefter brød på scoret linje.	SIMPEL REGEL 4 : Rids, rens eller gnub ikke på denne overflade, ellers, vær ekstra opmærksom på dette område og/eller udskift det.
• NOGLE REVNER (ISÆR STØRRE) LAVER CREAKING støj når du kører. Tænk på en sådan støj som et alvorligt advarselssignal. Bemærk, at et velholdt cykel bliver meget stille og fri for creaks og squeaks.	SIMPEL REGEL 5 : Undersøge og finde kilden til støjen. Det kan ikke være en crack, men uanset hvad der forårsager støj bør fastsættes straks.

I de fleste tilfælde en træthed crack er ikke en fejl. Det er et tegn på, at den del er blevet slidt op, et tegn på den del har nået udgangen af dets brugstid. Når din bil dæk slides ned til det punkt, at slidbanen bjælker er at kontakte den vej, disse dæk ikke er defekte. Disse dæk er slidt op og slidbanen bar siger “tid til udskiftning.” Når et stykke metal viser en træthed crack, det er slidt op. Revnen siger “tid til udskiftning.”

Træthed er ikke en helt Forudsigelig Videnskab

Træthed er ikke en helt forudsigelig videnskab, men her er nogle generelle faktorer, der kan hjælpe dig og din forhandler fastslå, hvor ofte din cykel skal inspiceres. Jo mere du passer den “forkorte produktets levetid” profil, hyppigere dit behov for at inspicere. Jo mere du passer den “forlænge produktets levetid” profil, mindre hyppige dit behov for at inspicere.

Faktorer at forkorte produktets levetid:

- ***Hård, barske kørestil***
- ***“Hits”, går ned, hopper, andre “skud” til cykel***
- ***High kilometerregnskab***
- ***Higher body weight***
- ***Stærkere og mere fit, mere aggressive rytter***
- ***Ætsende miljø (våd, salt luft, vinter vej salt, akkumulerede sved)***
- ***Tilstedeværelse af slibende mudder, snavs, sand, jord i ridning miljø***

Faktorer at forlænge produktets levetid:

- ***Glat, væsketanke kørestil***
- ***Nej “hits”, går ned, hopper, andre “skud” til cykel***
- ***Lavt kilometertal***
- ***Lavere kropsvægt***
- ***Mindre aggressive rytter***
- ***Ikke-korroderende miljø (tørt, salt-fri luft)***
- ***Clean ridning miljø***

ADVARSEL: Du må ikke ride på cykel eller komponent med nogen

crack, bule eller dent, selv en lille en. Riding en krakket ramme, gaffel eller komponent kan føre til komplet fiasko, med risiko for alvorlig skade eller død.

B. Forståelse kompositter

Alle ryttere skal forstå en grundlæggende virkelighed kompositter. Komposit materialer fremstillet af carbon fibre er stærke og lette, men når ned eller overbelastet, carbon Fibers ikke bøje, de pause.

Hvad er Composites?

Udtrykket "kompositter" henviser til det faktum, at en del eller de dele, der består af forskellige komponenter og materialer. Du har hørt udtrykket "carbon fiber cykel." Det betyder reelt, "komposit cykel."

Carbon fiber kompositter er typisk en stærk, lys fiber i en matrix af plast, formet for at danne en form. Carbon kompositter er lys i forhold til metaller. Stål vejer 7.8 grams/cm3 (gram pr kubik centimeter), titan 4.5 grams/cm3, aluminium 2,75 grams/cm3. Kontrast disse numre med carbon fiber komposit på 1,45 grams/cm3.

Kompositmaterialerne med de bedste styrke / vægt-forholdet er lavet af carbon fiber i en matrice af epoxy plast. Den epoxy matrix obligationer kulstofintensiteten Fibers sammen, overførsler belastning for andre fibre og giver en glat yderside. Kulstofintensiteten Fibers er "skelettet", der transporterer lasten.

Hvorfor er Composites brugt?

I modsætning til metaller, som har ensartede egenskaber i alle retninger (ingeniører kalder dette isotropic), carbon fibre kan placeres i bestemte retningslinjer til at optimere strukturen for særlige belastninger. Valget af hvor de skal placere carbon fibre giver ingeniører et effektivt redskab til at skabe stærke, lette cykler. Ingeniører kan også orientere fibre, så de passer til andre mål som komfort og vibrationer dæmpning.

Carbon fiber kompositter er meget korrosion resistente langt højere grad end de fleste metaller.

Tænk over carbon fiber eller fiberglass både.

Carbon fiber materialer har et meget højt styrke / vægt-forhold.

Hvad er Grænser for Composites?

Veltilrettelagte "komposit" eller carbon fiber cykler og komponenter har længe træthed liv, normalt er bedre end deres metal-ækvivalenter.

Mens træthed liv er en fordel af carbon fiber, skal du stadig jævnligt inspicere din carbon fiber frame, gaffelgreb eller komponenter.

Carbon fiber kompositter er ikke sejt. Når en carbon struktur er overbelastet, vil ikke bøje sig, det vil bryde. På og i nærheden af den pause, vil der være rå, skarpe kanter og måske delaminering af carbon fiber eller carbon fiber stof lag. Der bliver ikke bøjes buckling, eller strække.

Hvis du rammer noget eller har et Crash, hvad kan du forventer fra Din Carbon Fiber Bike?

Lad os sige, du rammer en bremse, grøft, rock, bil, andre cyklist eller en anden genstand. Ved alle hastigheder over en hurtig gåtur, din krop vil fortsætte med at bevæge sig fremad, det momentum, der transporterer dig over den forreste del af cykel. Du kan ikke og vil ikke blive på cykel, og hvad sker der med den ramme,

gaffel og andre komponenter er irrelevant for, hvad der sker med din krop.

Hvad skal du forvente fra din carbon ramme? Det afhænger af mange komplekse faktorer. Men vi kan fortælle dig, at hvis virkningen er hårdt nok, gaflen eller ramme kan blive helt ødelagt. Bemærk den store forskel i adfærd mellem kulstof og metal. Se afsnit 2. A, Forståelse metaller i dette tillæg. Selv hvis carbon ramme var dobbelt så stærk som en metal ramme, når carbon ramme er overbelastet det ikke vil bøje sig, vil det bryde fuldstændigt.

Inspektion af Composite Frame, gaffelgreb og komponenter

Revner:

Efterse for revner, brud, eller splittede områder. Enhver crack er alvorlig. Må ikke ride en cykel eller en komponent, der har en crack af enhver størrelse.

Delaminering:

Delaminering er alvorlig skade. Kompositter er fremstillet af lag stof. Delaminering betyder, at lagene af stof ikke længere er agglomererede sammen. Må ikke ride en cykel eller en komponent, der har nogen delaminering. Disse er nogle delaminering spor:

1. En uklar eller hvide område. Denne form for området ser anderledes ud fra den almindelige ubeskadiget områder. Ubeskadigede områder vil se glasagtig, skinnende, eller “dyb”, som hvis man var ude i en klar væske. Delaminated områder vil se uigennemsigtige og uklar.
2. udbuling eller deforme form. Hvis delaminering opstår, overfladen forme kan ændre sig. Overfladen kan have en pukkel, en bule, blød stedet, eller ikke være glatte og retfærdige.
3. En forskel i lyden, når tappe overfladen. Hvis du forsigtigt trykke på overfladen af en ubeskadiget sammensatte du vil høre en sammenhængende lyd, normalt en hård, skarp lyd. Hvis du derefter trykker på en delaminated området, vil du høre en anden lyd, normalt duller, mindre skarpe.

Usædvanlige lyde:

Enten en crack eller delaminering kan forårsage creaking lyde mens ridning. Tænk på en sådan støj som et alvorligt advarselssignal. En velholdt cykel bliver meget stille og fri for creaks og squeaks. Undersøge og finde kilden til støjen. Det kan ikke være en crack eller delaminering, men uanset hvad der forårsager støj skal fastsættes før ridning.

⚠ **ADVARSEL: Du må ikke ride på cykel eller komponent med en delaminering eller crack. Riding en delaminated eller krakket ramme, gaffel eller anden komponent kan føre til komplet fiasko, med risiko for alvorlig skade eller død.**

C. Forståelse komponenter

Det er ofte nødvendigt at fjerne og demontere komponenter for at korrekt og omhyggeligt inspicere dem. Dette er en opgave for en professionel cykel mekaniker med de særlige værktøjer, færdigheder og erfaringer til at inspicere og service nutidens højteknologiske højtydende cykler og deres komponenter.

Aftermarket “Super Light” komponenter

Tænke grundigt over din rytteren profil som beskrevet ovenfor. Jo mere du passer den “forkorte produktets levetid” profil, jo mere skal du spørgsmål brugen af super lys komponenter. Jo mere du passer den “forlænge produktets levetid” profil, jo mere sandsynligt er det, at lettere komponenter kan være egnet for dig. Drøfte dine behov og din profil meget ærligt med din forhandler.

Træffe disse valg alvorligt og forstå at du er ansvarlig for ændringerne.

En nyttig slogan til at drøfte med din forhandler, hvis du overvejer at skifte komponenter er “Stærk, Light, Billige-pick to.”

Original Equipment komponenter

Cykel-og komponent fabrikanter tester træthed livet af de komponenter, der er originalt udstyr på din cykel. Det betyder, at de har haft test kriterier og har rimelig træthed liv. Det betyder ikke, at den oprindelige komponenter vil vare evigt. De vil ikke.

Tillæg C
Coaster Bremseside

1. Hvordan coaster bremse værker

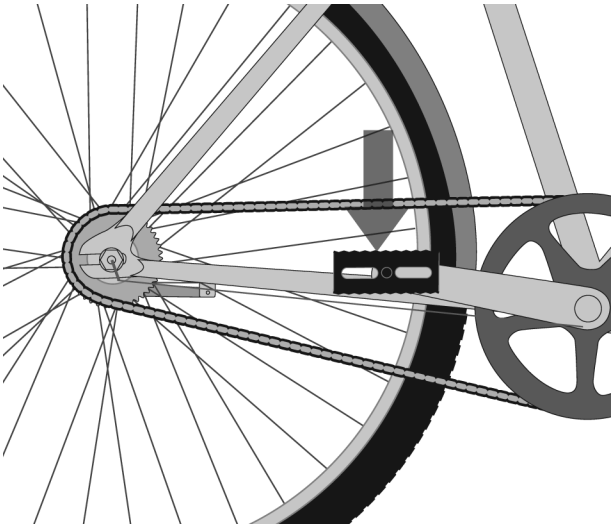
Den coaster bremsen en forseglet mekanisme, som er en del af cyklens baghjul hub. Bremsen aktiveres ved at vende den drejning af pedal håndsving (se fig. 5). Start med pedal håndsving i en næsten vandret stilling, med den forreste pedal i omkring 4 klokken placering og anvendelse nedadgående mund pres på pedal, der er til den bageste. Omkring 1 / 8 tur rotation vil aktivere bremsen. Jo mere et nedadgående pres du anvender, jo mere bremsekraft, indtil det punkt, hvor den bageste hjulet stopper roterende og begynder at glide.

ADVARSEL: Før ridning, sørg for, at bremsen fungerer korrekt. Hvis det ikke fungerer korrekt, har cyklen kontrolleres af din forhandler, før du kører det.

ADVARSEL: Hvis din cykel har kun en coaster bremse, ride conservatively. En enkelt bageste bremser ikke har stoppesteder magt front-og bagende bremsesystemer.

2. Justere dine coaster bremsen

Coaster bremse service og tilpasning kræver specialværktøj og særlige viden. Forsøg ikke at adskille eller tjenesteydelse din coaster bremsen. Tag cyklen til din forhandler for coaster bremse service.



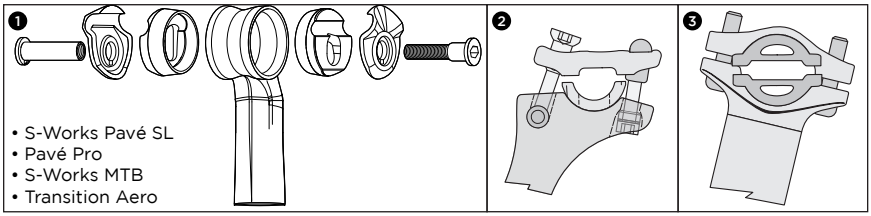
Tillæg D
Befæstelser Drejningsmoment Specifikationer

Korrekt stramning drejningsmoment fra møtrikspændemaskiner er meget vigtigt for din sikkerhed. Altid stramme fastgoeringsmidler til den korrekte moment. I tilfælde af en konflikt mellem instruktionerne i denne vejledning og oplysninger fra en komponent fabrikanten, konsultere din forhandler eller fabrikantens kundeservice repræsentant for afklaring. Bolte, der er for stram kan strække og deformere. Bolte, der er for løs kan flytte og træthed. Enten fejl kan føre til en pludselig svigt i bolt.

Brug altid en korrekt kalibreret drejningsmoment svensknøgle til at stramme kritiske fastgoeringsmidler på din cykel. Nøje følge drejningsmoment skruenøgle fabrikantens anvisninger på den rigtige måde at indstille og bruge drejningsmoment skruenøgle for præcise resultater.

ANBEFALEDE Drejningsmomentværdierne

SEAT POSTS	in-lbf / N*m
Single-Bolt Clamp (conical clamp system - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (for carbon frames) Posts (fig.1)	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps, non-serrated (M6 bolt) (fig.2)	80 / 9.0
Specialized Dual-Bolt Clamps, serrated (M6 bolt) (fig.3)	100 / 11.3
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - Generic Carbon, Alloy Posts	210 / 23.7
Single-Bolt Cradle Clamps (M8 bolt) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Non-Integrated Clamps - Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Dual-Bolt Clamps - BMX Posts (M8 bolt)	150 / 16.9
Dual-Bolt clamps, non-serrated (M5 bolt)	60 / 6.8



PEDALS	
Pedal-to-Crank Interface	304 / 34.3

FORKS	
Specialized 48mm Long Expander Plug	100 / 11.3

CRANKS	in-lbf / N*m
S-Works Carbon Cranks - Spindle Center Bolt	300 / 33.9
S-Works Carbon Cranks - Spider Lockring	250 / 28.2
Cranks - Square Taper Spindle	305 / 34.5
Cranks - ISIS Spindle	347 / 39.2
Cranks - Shimano Dual-Side Octalink	305 / 34.5
Cranks - Shimano Single-Side Pinch Attachment	106 / 12.0
Cranks - Shimano Single-Side 08	392 / 44.3
Chainring Bolts- Alloy	87 / 9.8
Bottom Bracket - Threaded	442 / 49.9

STEMS	
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Road Carbon & Alloy Stem Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Bar/Stem @ Steerer Clamp	40 / 4.5
Barmac Wedge Bar/Stem @ Steerer Clamp	110 / 12.4
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 31.8mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	70 / 7.9
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	40 / 4.5
Mtn Alloy Stem @ 25.4mm Handlebar Clamp (2-Bolt)	80 / 9.0
Adjustable BMX Stem (8mm bolts)	210 / 23.7
Enduro SL Crown/Stem 31.8mm Handlebar Clamp (4-Bolt)	90 / 10.2
Enduro SL Crown/Stem Steerer Clamp Bolt	45 / 5.1
Enduro SL Crown/Stem Stanchion Clamp Bolts	75 / 8.5
Enduro SL Lower Crown Stanchion Clamp Bolts	45 / 5.1
Quill Stem Steerer Tube Bolt (M6)	160 / 18.1
Quill Stem Handlebar Bolt (4-Bolt, M6)	80 / 9.0

SHIFTERS / DERAILLEURS	
Mtn Shifter	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Rear Derailleur Mounting Bolt	70 / 7.9
Road Front Derailleur Mounting Bolt (Braze-On and Clamp)	44 / 5.0
Front/Rear Derailleur Cable Fixing Bolt	44 / 5.0
Mtn Front Derailleur Mounting Bolt (Clamp)	44 / 5.0
DMD Mtn Front Derailleur Mounting Bolts (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

SEAT COLLARS	in-lbf / N*m
Carbon, Alloy Round Tube Seat Collar	55 / 6.2
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (wedge-style, for round posts)	95 / 10.7
Aero Seat Tube Collar for Alloy Frame (aero pinch-style clamp)	45 / 5.1
Transition Aero Seat Tube Collar (wedge-style for carbon frame)	70 / 7.9
BRAKES	
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Disc Brake Caliper/Adapter Mounting Bolts (Hayes)	110 / 11.3
Disc Brake Caliper Postmount Bolts (Hayes)	80 / 6.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Disc Brake Rotor T-25 Torx Mounting Bolts (Hayes)	50 / 5.6
Mtn Brake Handlebar Clamp (all models)	40 / 4.5
Road STI Shifter/Brake Lever	70 / 7.9
Road Brake Pads	43 / 4.9
Road Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Road Brake Fixing Bolt	70 / 7.9
Transition Rear Brake Cable Stop mounting bolts (3 into frame)	35 / 4.0
Mtn Linear Pull Brake Pads	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Cable Pinch Bolt	52 / 5.9
Mtn Linear Pull Brake Fixing Bolt	43 / 4.9
WHEELS	
Cassette Body	261 / 29.5
Freewheel	261 / 29.5
Solid Nutted Axle	200 / 22.6
MISCELLANEOUS	
Adjustable Dropout Fixing Bolts (SJ, RH 29er)	250 / 28.2
Bar End	100 / 11.3
Specialized CNC Alloy Bar End Plug - (for use w/Bar Ends on carbon bars)	30 / 3.4
Derailleur Hanger Bolt (Alloy Bolt, 5mm Allen Head)	60 / 6.8
Derailleur Hanger Bolt (Steel Bolt, 4/5mm Allen Head)	80 / 9.0
Water Bottle Bolt	35 / 4.0
Enduro SL 25mm Axle	40 / 4.5
Enduro SL 25mm Axle Clamp Bolts	40 / 4.5

INTERNATIONAL DATTERSELSKABER

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALY
via Valcava, 3
20155 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED CENTRAL EUROPE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EASTERN EUROPE
(Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTUGAL
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAIN
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MEXICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED JAPAN
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

INTERNATIONALE DISTRIBUTØRER

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRAZIL
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas
LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CHILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
CCM Soluciones en Servicios S.A.
Ave 13 Calle 3# Barrio Amon
San José - Costa Rica
Tel: +506 2256-3958

CURACAO, NETERLAND ANTILLES
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

DOMINICAN REPUBLIC
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GREECE
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

HUNGARY
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAEL
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

KOREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LATVIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NEW ZEALAND
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERU
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

PHILIPPINES
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PUERTO RICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow, 117218
Russia
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SOUTH AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (FRENCH POLYNESIA)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

THAILAND
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURKEY
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

UNITED ARAB EMIRATES
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UKRAINE
Extrem Sport
53 Glubochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Ultrabikex, C.A
C.C Alto Prado Local #15
Av Los Proceres
Merida, Venezuela
Teléfax: +58 274 24413161
camilo@ultrabikex.com