

BONTRAGER

Rodas
Manual do proprietário

PORTUGUÊS

Bem-vindo Manual do proprietário de rodas

Importante:

Guarde para referência futura

Este manual demonstra como usar o seu novo conjunto de rodas com segurança. Mesmo que já tenha pedalado uma bicicleta há anos, é importante que TODA pessoa leia estas informações antes de pedalar usando este conjunto de rodas! Além das informações contidas neste manual, você também deve ler o manual do proprietário fornecido com a bicicleta. Para obter instruções de instalação e informações adicionais, visite nosso site. Algumas manutenções só devem ser realizadas por seu revendedor autorizado. O manual fornece essas tarefas.

Sumário

Introdução

Significado da nomenclatura e dos sinais de segurança i

Caso tenha perguntas i

Capítulo 1: Visão Geral das Rodas

Instruções Especiais 1

Capítulo 2: Guia para operação segura em estradas e trilhas

Use o bom senso ao pedalar 3

Verifique suas rodas regularmente 5

Usando rodas com freios a disco 7

Usando rodas para pneus tubulares (costurados com câmara no interior) 8

Usando aros de carbono 9

Usando rodas prontas para TubeLess (tlr) 10

Usando rodas para velódromos (marcha única) 11

Capítulo 3: Ajuste inicial de rodas para pneus clincher

Instalação de fita de aro tradicional 12

Instalação de fita de aro e válvula em rodas prontas para TubeLess 13

Instalação de pneus e câmaras convencionais 15

Instalação de pneus prontos para TubeLess em rodas prontas para
Tubeless de mountain bikes 17

Instalação de pneus prontos para TubeLess em rodas prontas para
Tubeless de bicicletas de estrada 19

Capítulo 4: Configuração de rodas para tubular

Esticando o pneu 21

Preparando o aro para tubular 22

Aplicando a cola 23

Fixando o pneu tubular ao aro 25

Concluindo a instalação do pneu tubular 27

Capítulo 5: Operando a blocagem rápida

Testando a fixação 28

Ajuste e operação 30

Capítulo 6: Ajuste

Pressão dos pneus 32

Rolamentos de rodas 32

Capítulo 7: Lubrificação

Anualmente 33

Capítulo 8: Prolongadores de válvulas

Tipos de válvulas e de prolongadores 34

Válvulas externas 35

Válvulas em linha 36

Garantia Limitada Bontrager 37

Significado da nomenclatura e dos sinais de segurança

Neste manual, o símbolo de alerta de segurança, um ponto de exclamação dentro de um triângulo, indica uma situação de risco que, se não evitada, pode causar lesões:

'**CUIDADO**' indica a possibilidade de ferimentos leves a moderados.

'**ADVERTÊNCIA**' indica a possibilidade de ferimentos graves ou morte.

A montagem e a instalação correta de peças, incluindo pneus são essenciais para o desempenho e a segurança. Se não estiver familiarizado com os procedimentos de instalação, peça ao seu revendedor autorizado para realizar este trabalho. A montagem e o ajuste inicial de conjuntos de rodas exigem treinamento e ferramentas específicas. Considere pedir ao seu revendedor autorizado para montar as rodas e instalá-las na sua bicicleta. Se preferir fazer esse trabalho sozinho, leia as instruções em nosso site antes de começar.

Se tiver perguntas ou dúvidas

Existem muitos modelos de rodas, com equipamentos variados. Por isso, este manual pode conter algumas instruções ou ilustrações que não se aplicam ao seu conjunto de rodas. Se tiver perguntas ou dúvidas após ler este manual, consulte seu revendedor autorizado. Se seu revendedor autorizado não puder responder ou resolver alguma pergunta, dúvida ou problema, fale conosco:

Componentes Bontrager

À atenção: Atendimento ao cliente

801 W. Madison Street

Waterloo, Wisconsin 53594

Site: <http://www.trekbikes.com>

Telefone (nos EUA): 920.478.4678

Capítulo 1— Visão geral das rodas

As rodas de uma bicicleta (Figura 1) permitem que a bicicleta rode suavemente pela estrada. Em muitas bicicletas, o mecanismo de bloqueio rápido (Figura 2) conecta as rodas à bicicleta. Além disso, muitas bicicletas usam as rodas como peças de seus sistemas de freio. A integridade e a resistência das rodas são importantes para a sua segurança. Estas instruções informam como usar, ajustar e lubrificar as rodas de uma bicicleta.

Instruções Especiais

Alguns modelos de rodas Bontrager possuem propriedades especiais, por isso, uma manutenção especial é necessária. Se as rodas incluírem algum desses recursos, leia estas seções adicionais com atenção:

- Freios a disco
- Pneus tubulares (costurados com câmara no interior)
- Aros de carbono
- Pneus Tubeless
- Cubos de marcha única (velódromos)

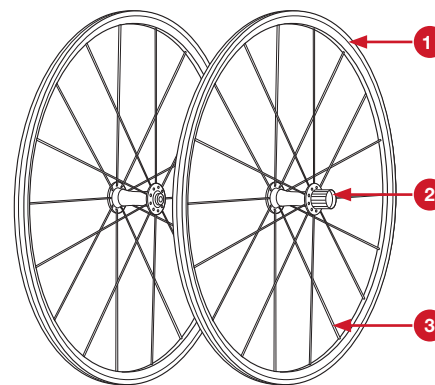
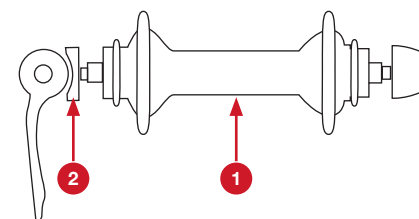


Figura 1. Rodas e peças para bicicletas:

1. Aro
2. Cubo
3. Raios

Figura 2. Cubo e bloqueio rápido

1. Cubo
2. Bloqueio rápido (para peças da bloqueio rápido, consulte a Figura 28)



Vida útil das rodas

As rodas não são indestrutíveis. Como ocorre com qualquer dispositivo mecânico, todas as peças de uma roda tem uma vida útil limitada devido ao desgaste, a tensão mecânica e a fadiga. A fadiga é uma força de tensão mecânica baixa que, quando repetida por um grande número de ciclos, pode fazer com que um material rache ou quebre. Se pedalar com força ou agressividade, deve substituir a roda e/ou suas peças com mais frequência do que os ciclistas que pedalam com cuidado ou suavidade. Vários fatores podem alterar a condição das rodas: Peso, velocidade, habilidade, terreno, manutenção e ambiente (umidade, salinidade, temperatura e muito mais). Como há muitas variáveis, não é possível fornecer um cronograma preciso para a reposição. Para ficar seguro, substitua a roda ou as peças com maior frequência. Em caso de dúvidas, consulte seu revendedor autorizado. As rodas e peças leves e de alto desempenho exigem melhores cuidados e inspeções mais frequentes, mesmo que, em alguns casos, elas tenham uma vida útil mais longa do que as mais pesadas. Com rodas, lembre-se de que os aros se desgastam ao usar seus freios, portanto, de ser substituída ocasionalmente.

Capítulo 2 – Guia para operação segura em estradas e trilhas

Esta seção explica alguns dos princípios básicos de como usar seu conjunto de rodas com segurança. Leia também o manual do proprietário da bicicleta, que contém informações de segurança adicionais.

Use o bom senso ao pedalar

Muitos acidentes no ciclismo poderiam ser evitados usando o bom senso. Veja alguns exemplos:

- Não pedale 'sem as mãos'.
- Não pedale ao lado de outro ciclista.
- Não pedale com objetos soltos presos ao guidão ou qualquer outra parte da bicicleta.
- Evite objetos que possam entrar nos raios.
- Não pedale alcoolizado, drogado ou quando estiver tomando medicamentos que possam deixá-lo sonolento.
- Para bicicletas de estrada, pedale somente em superfícies pavimentadas.
- Tenha cuidado especial ao pedalar fora da estrada. Pedale somente nas trilhas. Evite pedras, galhos ou depressões.
- Ao se aproximar de uma descida, diminua sua velocidade, mova seu peso para baixo e para trás e use mais o freio traseiro do que o dianteiro.
- Não pedale de forma abusiva.

Evite pedalar muito rápido

Velocidades mais altas criam riscos mais elevados e forças maiores no caso de uma colisão. As velocidades mais elevadas, existe um risco maior das rodas derraparem ou de uma pequena ondulação ou irregularidade causar um impacto no seu quadro ou na sua roda. Mantenha a bicicleta sob controle, a uma velocidade razoável, o tempo todo.

Esteja atento a carros, pedestres e outros obstáculos

Um ciclista é difícil de ver, e muitos motoristas não conhecem os direitos e considerações especiais de um ciclista. Pedale de forma defensiva; fique atento a carros, pedestres e outros usuários de trilhas. Esteja preparado para todas as situações. Esteja atento a buracos na rua, bocas de lobo, acostamentos de terra/cascalho ou desníveis e outros obstáculos que possam causar impactos em suas rodas ou fazê-las derrapar. Se não tiver certeza das condições da superfície de rodagem, empurre a sua bicicleta desmontado.

Não faça alterações no conjunto de rodas

Se fizer alguma alteração no conjunto de rodas, anulará a garantia do fabricante. Além disso, isso não é seguro. Não instale peças que não sejam aprovadas, neste conjunto de rodas. As peças que não são aprovadas podem causar danos ao conjunto de rodas e não são seguras. Se não tiver certeza se uma peça é aprovada, fale com o revendedor autorizado Bontrager.

ADVERTÊNCIA

As seguintes práticas abusivas aumentam o risco de lesões ao pedalar:

- Saltar com a bicicleta.
- Fazer acrobacias com a bicicleta
- Pedalar fora de estrada de forma severa
- Pedalar em declives
- Qualquer forma anormal de pedalar

Cada uma dessas práticas aumenta a tensão mecânica em cada parte de sua bicicleta. As bicicletas ou peças sob alta tensão mecânica podem apresentar fadiga prematura, causando mau funcionamento ou quebra, aumentando o risco de lesões no ciclista. Para diminuir o risco de lesões, evite estas práticas ao pedalar.

Verifique suas rodas regularmente

Você pode evitar o problema antes que ele ocorra examinando as rodas regularmente. Se uma roda não estiver em condições satisfatórias, a potência dos freios e a resistência da roda podem ser muito reduzidas. Se você trocar os pneus ou câmaras, certifique-se de que uma fita de aro aprovada esteja no local correto para evitar furos ou perda repentina de ar.

Antes de cada pedalada

Assegure-se que as rodas estejam fixadas corretamente à sua bicicleta. Para obter instruções sobre como usar blocagens rápidas de rodas, leia o Capítulo 5 ou fale com o seu revendedor autorizado Bontrager. Para eixos diretos, leia as informações fornecidas com o garfo ou o garfo de suspensão. Certifique-se de que os pneus estejam calibrados com a pressão apresentada na parede lateral do pneu. No entanto, nunca encha um pneu para estrada clincher em uma roda de carbono a uma pressão superior a 120 psi (8,3 atm) ou em aro de carbono para pneu de de mountain bike com clincher a uma pressão superior a 60 psi (4,1 atm). Use um manômetro e uma bomba de encher pneus de bicicleta quando possível.

Verifique a existência de desgaste ou outros danos nos pneus. Substitua o pneu se conseguir ver a câmara através de quaisquer cortes ou separações que atravessarem o pneu. Se puder ver uma parte da carcaça do pneu através da banda de rodagem do pneu (superfície de contato) ou se os gomos do pneu estiverem desgastados ou não existirem, substitua o pneu. Assegure-se de que as rodas estejam alinhadas e circulares. Gire o aro. Se o aro se mover para cima e para baixo ou de um lado para o outro, peça ao seu revendedor autorizado Bontrager para reparar a roda. Certifique-se de que seus aros estejam limpos. Aros sujos ou gordurosos tornam os freios menos potentes. Limpe os aros com um pano limpo ou lave-os com água e sabão, enxague e deixe-os secar ao ar livre.

OBSERVAÇÃO: Não encha os pneus em postos de gasolina, pois postos de gasolina usam compressores. Um compressor libera pressão e volume muito rapidamente, e isso poderia explodir o pneu.

Semanalmente

Certifique-se de que não haja raios soltos, dobrados, gastos ou quebrados. Se os raios não estiverem em boas condições, solicite seu revendedor autorizado Bontrager reparar as rodas.

Mensalmente

Examine os aros para ver se há desgaste. Alguns aros possuem marcas na superfície do frenagem que mostram o desgaste. Alguns aros de alumínio possuem uma faixa recuada contínua ou vários pequenos "amassados" esféricos em distâncias regulares ao redor da superfície de frenagem. Se as marcas estiverem desgastadas ou não estiverem presentes, peça ao seu revendedor autorizado para substituir o aro. Os aros de fibra de carbono possuem uma camada de scrim, um material tecido, na superfície de frenagem do aro. Sob a camada de scrim, as fibras de carbono são retas e paralelas. Se puder ver as fibras retas aparecendo através da camada de scrim, peça ao seu revendedor autorizado para substituir a borda.

⚠ ADVERTÊNCIA

Para freios de aro, sapatas de freio, remova o material do aro ao aplicar o freio. Se muito material for removido, o aro pode ficar fraco e quebrar, diminuir seu controle e fazer com que você caia. Verifique os aros periodicamente. Substitua os aros quando estiverem desgastados.

Assegure-se que os rolamentos do roda estejam corretamente ajustados. Levante a roda dianteira da bicicleta do solo com uma das mãos e tente mover o aro lateralmente, da esquerda para a direita. Observe, ouça e sinta se os rolamentos estão soltos. Gire a roda e ouça se há atrito ou outro ruído. Para a roda traseira, repita estes procedimentos. Se um rolamento estiver solto ou apresentar ruído, peça ao seu revendedor autorizado para ajustar os rolamentos.

⚠ ADVERTÊNCIA

Um rolamento ajustado incorretamente pode fazer com que você perca o controle e caia. Examine os rolamentos uma vez por mês e corrija o problema antes de pedalar a sua bicicleta.

A cada 100 horas de uso

Peça a revendedor autorizado autorizado Bontrager Wheel Works para fazer a manutenção de seus cubos a cada 100 horas ou 6 meses de uso. Uma manutenção mais frequente pode ser necessária para rodas com uso intenso.

Usando rodas com freios a disco

Para rodas com freios a disco, certifique-se de que a fixação do rotor do freio (Figura 3 ou Figura 4) esteja segura:

- Aperte os parafusos do rotor (Figura 3) a 5-6,2 Nm (45-55 Lb•pol).
- Aperte uma porca de pressão central (Figura 4) a 40,2 Nm (350 Lb•pol).

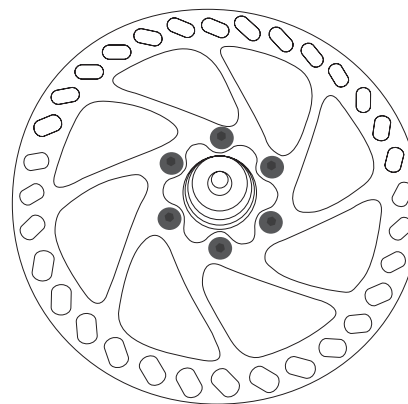


Figura 3. Parafusos do rotor

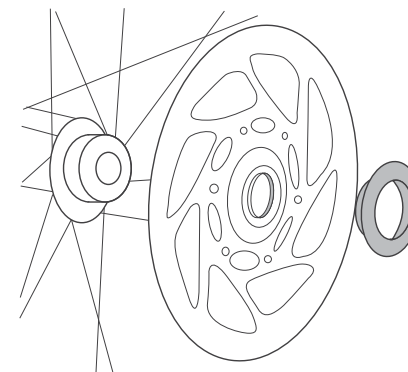


Figura 4. Porca de bloqueio central

Usando rodas para pneus tubulares (costurados com câmara no interior)

Examine regularmente os pneus tubulares e mantenha-os em boas condições. Examine a carcaça e a banda de rodagem do pneu para ver se há cortes ou rasgos na carcaça tubular. Certifique-se de que a fita base não contenha cortes ou rasgos. O mais importante é certificar-se de que o pneu está corretamente instalado.

ADVERTÊNCIA

Um pneu tubular instalado incorretamente pode sair do aro, fazendo com que você perca o controle e caia. Instale os pneus corretamente e inspecione regularmente a fixação e a condição dos pneus.

Limpe os pneus com uma solução fraca de água e sabão. Não use produtos de limpeza que contenham hidrocarbonetos, diluentes ou corrosivos. Armazene os pneus tubulares, instalados em aros ou não, em um local seco, longe da luz e inflados de 70-90 psi (5-6 atm).

NOTA: Consulte o Capítulo 4 para obter instruções sobre a instalação de um pneu tubular.

Usando aros de carbono

Os aros em carbono são muito leves e resistentes, mas requerem cuidados e peças especiais. Os freios desempenham de forma diferente nos aros de carbono, especialmente quando estão molhados ou quentes em uma descida longa. Em velocidades baixas, seus freios podem tremer. Use sapatas de freio de cortiça Carbon Stop Bontrager. Outras sapatas de freio também podem não parar e superaquecer o aro, fazendo com que a fibra de carbono se delamine. Não use câmaras de látex. Os aros de carbono podem ficar quentes durante uma frenagem brusca, e os câmaras de látex não resistem bem ao calor. As câmaras podem perder ar repentinamente e deixá-lo com um pneu furado. Não aplique força nas laterais ou partes superiores dos aros aerodinâmicos ou das rodas de disco. Não prenda um aro aerodinâmico ou uma roda de disco em um rack para bicicletas, bagageiro para veículos ou outro mecanismo. Não pendure a bicicleta pelos aros aerodinâmicos ou rodas de disco. Tais forças podem danificar um aro aerodinâmico ou uma roda de disco. Não limpe os aros com solventes, produtos químicos agressivos ou abrasivos, que podem causar danos aos aros. Se uma solução de água e detergente não limpar os aros, use um pano macio limpo e uma pequena quantidade de acetona. Recomendamos o uso de fita de aro Bontrager ou Velox.

Não exceda a inflação máxima para aros de carbono. O enchimento excessivo pode danificar o aro.

- Aros de carbono de mountain bikes para pneus clincher = 60 psi (4,1 atm) no máximo.
- Aros de carbono de bicicletas de estrada para pneus clincher = 120 psi (8,3 atm) no máximo.
- Aros de carbono de bicicletas de estrada para pneus tubulares = veja a pressão máxima marcada no pneu.

Em relação ao peso, a fibra de carbono é mais resistente do que o aço, alumínio ou titânio. Mas ele se comporta de forma diferente quando é sobrecarregado em um acidente ou impacto. Uma peça de metal sobrecarregada irá dobrar ou deformar antes de quebrar, mostrando a evidência da carga. Uma peça de fibra de carbono sobrecarregada não dobra nem deforma; por isso, uma peça de fibra de carbono danificada (com resistência reduzida devido aos danos) pode parecer normal — mesmo após a mesma carga que dobraria uma peça de metal. Mas quando a soma das forças finalmente excede o limite de resistência da fibra de carbono, a peça de fibra de carbono quebra, ela não dobra. Examine cuidadosamente os aros de carbono para verificar se existem danos antes e depois de cada pedalada ou após uma carga de força elevada. As cargas de força elevada incluem colisões, mas não é necessário colidir para colocar uma carga de força elevada nos aros. Por exemplo, se as rodas caírem em um grande buraco na estrada ou você pedalar sobre uma lombada afiada tal como trilhões de ferrovias, você pode aplicar forças extremas em seus aros.

ADVERTÊNCIA

Peças de fibra de carbono com danos podem quebrar repentinamente. A fibra de carbono pode esconder danos causados por um impacto ou acidente. Caso você suspeite que sua bicicleta tenha tido um impacto ou batida, pare-a e deixe de usá-la imediatamente. Peça ao seu revendedor para examinar a bicicleta ou visite nosso site para saber mais sobre a inspeção em fibra de carbono.

Usando rodas prontas para TubeLess (TLR)

Rodas para Mountain bikes As rodas para mountain bike prontas para Tubeless Bontrager funcionam com pneus sem câmara UST e pneus TLR Bontrager quando usadas com uma fita para aro pronto para Tubeless especial ou com um pneu padrão com uma fita de aro e uma câmara interna. Certifique-se de que as peças do seu sistema de pneus funcionem em conjunto.

Aro	Pneu		
	Sem câmara	TLR	Padrão
Padrão	Requer fita de aro e câmara interna.		
TLR	Requer fita de aro TLR e válvula TLR.	Requer fita de aro TLR e válvula TLR.	Requer fita de aro e câmara interna.

Rodas para bicicletas de estrada As rodas para ciclismo de estrada prontas para Tubeless Bontrager funcionam tanto com pneus Tubeless para ciclismo de estrada e pneus TLR Bontrager quando usadas com uma fita para aro pronto para Tubeless especial ou com um pneu padrão com uma fita de aro e uma câmara interna. Certifique-se de que as peças do seu sistema de pneus funcionem em conjunto.

Aro	Pneu		
	Estrada sem câmara	TLR	Padrão
Padrão	Requer fita de aro e câmara interna.		
TLR	Requer fita de aro TLR e válvula TLR.	Requer fita de aro TLR e válvula TLR.	Requer fita de aro e câmara interna.

⚠️ ADVERTÊNCIA

O sistema Tubeless requer componentes e técnicas de instalação específicos. Um pneu montado ou instalado incorretamente pode perder ar repentinamente e fazer com que você perca o controle e caia. Se não tiver a certeza de que o sistema de pneus está instalado corretamente, leve a bicicleta ao seu revendedor autorizado para manutenção.

Usando rodas para velódromos (marcha única)

Com uma bicicleta de marcha única, o ciclista controla sua velocidade resistindo ao movimento dos pedais com suas pernas. Isso requer força, habilidade e reflexos adicionais. Até dominar a técnica de marcha única, não pedale a sua bicicleta de marcha única sem freios manuais. Mesmo depois de dominar essa habilidade, não pedale em uma bicicleta de marcha única em vias públicas ou caminhos, a menos que sua bicicleta possua freios a disco mecânicos operados manualmente; pedalar sem freios só é adequado para um velódromo ou uma trilha de ciclismo especial. Pedalar sem freios manuais em vias públicas pode ser ilegal.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Uma parada súbita no movimento de pedalada numa bicicleta de marcha única pode fazer com que a roda traseira derrape e perca tração ou o pedivela levante o ciclista para cima e para a frente sobre o guidão, o que pode fazer com que perca o controle e caia. Não conduza uma bicicleta de marcha única a alta velocidade ou no trânsito até dominar a técnica de condução em marcha única e ter aprendido os reflexos necessários para controlar a bicicleta.

Antes de cada pedalada, certifique-se de que suas rodas estejam fixadas corretamente. Aperte as porcas do eixo dianteiro (Figura 5) a 20,3-27,1 Nm (180-240 Lb•pol) e do traseiro a 28,2-33,9 Nm (250-300 Lb•pol).

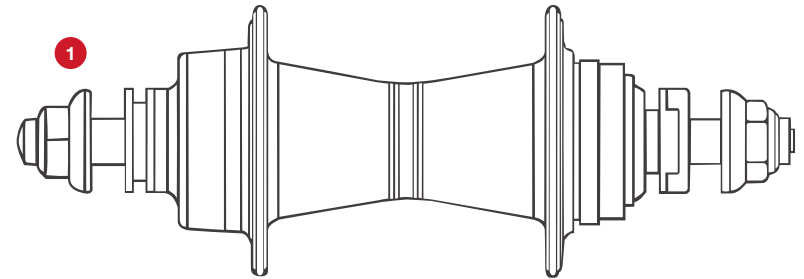


Figura 5. Cubo traseiro da marcha única

1. Porcas do eixo

Capítulo 3 –

Ajuste inicial de rodas para pneus clincher

Instalação de fita de aro tradicional

As etapas a seguir prepararão um aro Bontrager para a instalação de um pneu e câmara clincher convencional. Recomendamos a fita de aro Bontrager ou Velox. A instalação da fita Bontrager é fácil e auto explicativa. As instruções a seguir explicam como instalar a fita de aro Velox.

1. Oriente a fita de modo que, ao desenrolar, ela atravesse o orifício da válvula e cubra o orifício.
2. Preencha a extremidade inicial da fita de modo que ela fique centralizada entre dois raios, mas não no orifício da válvula (Figura 6).
3. Ao aplicar a fita, centralize-a no fundo da cavidade do aro (Figura 7). Se a fita estiver centralizada corretamente, os orifícios de raios serão completamente cobertos. Se um orifício não estiver coberto, poderá perfurar a câmara interna.
4. Corte a fita para que ela não se sobreponha (Figura 8). Se houver sobreposição de fita, o diâmetro efetivo do aro aumentará, portanto, a instalação do pneu será mais difícil.
5. Com uma chave Phillips ou ferramenta semelhante, crie um orifício de válvula através da fita de aro empurrando firmemente no orifício da válvula do aro (Figura 9).
6. Siga o procedimento para instalar o pneu.



Figura 6. Inicie a instalação da fita de aro centralizada entre os nós de raios.



Figura 8. Não sobreponha as extremidades da fita do aro.

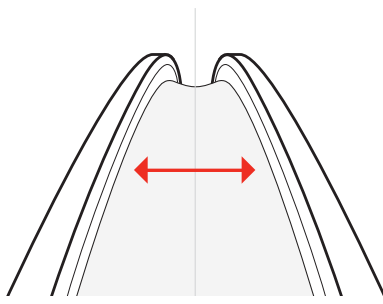


Figura 7. Centralize a fita de aro.

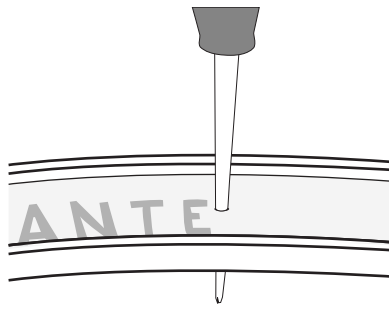


Figura 9. Empurre a ferramenta através da fita de aro para criar um orifício da válvula.

Instalação da tira e da válvula de aros prontos para Tubeless

As etapas a seguir prepararão um aro pronto para Tubeless Bontrager para a instalação de um pneu pronto para sem câmara ou sem de ar.

1. Verifique se há rasgos, furos ou áreas deformadas perto do orifício da válvula ou ao longo de suas bordas na fita de aro pronta para Tubeless. Use apenas uma fita de aro pronta para Tubeless Bontrager que não tenha sido danificada.
2. Alinhe o orifício da válvula do aro e o orifício da válvula da fita de aro. O formato em U da fita de aro deve estar voltado para o centro do aro e as fitas de aro devem corresponder ao deslocamento no aro (Figura 10).
3. Posicione a válvula pronta para Tubeless através do orifício da válvula da fita de aro e, em seguida, através do aro. Em aros de mountain bikes, certifique-se de que o o-ring de borracha esteja na válvula antes de colocá-la no aro (Figura 10).

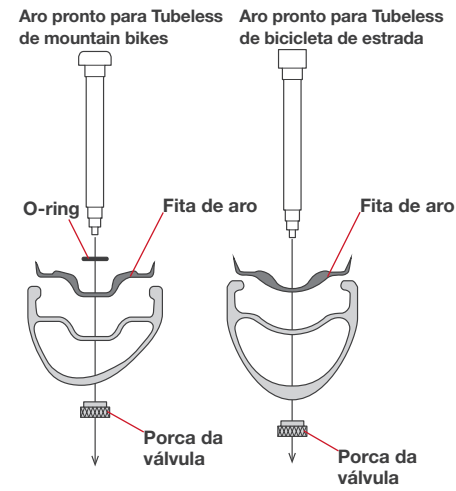


Figura 10. O formato em U da fita de aro deve ficar voltado para o centro do aro.



Figura 11. Coloque a válvula pronta para Tubeless através da fita de aro e do aro.

4. Certifique-se de que a fita de aro encaixe no devido lugar sob ambos os talões.
5. Alinhe os lados planos da base da válvula com as paredes do aro (Figuras 12 e 13).
6. Aperte a porca da válvula sobre as roscas da válvula até que fique apertada manualmente. Não aperte com uma ferramenta.
7. Coloque a fita de aro no aro, afastando-a da haste da válvula em ambas as direções, utilizando apenas os polegares. Não use ferramentas, pois elas podem danificar a fita de aro.

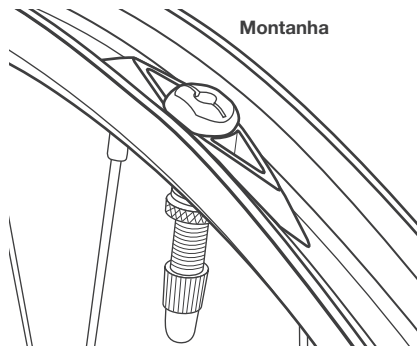


Figura 12a. Alinhamento correto. Os lados planos da válvula estão alinhados com a parede do aro.

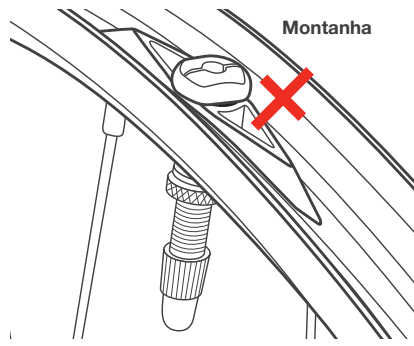


Figura 13a. Alinhamento incorreto. Lados planos da válvula não alinhados com o aro.

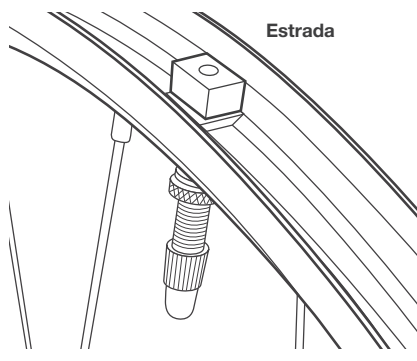


Figura 12b. Alinhamento correto. Os lados planos da válvula estão alinhados com a parede do aro.

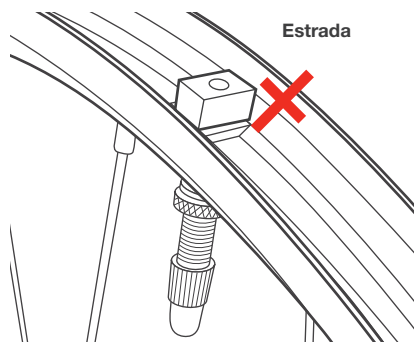


Figura 13b. Alinhamento incorreto. Lados planos da válvula não alinhados com o aro.

Instalação de pneus e câmaras convencionais

As etapas a seguir são necessárias para a instalação adequada de um pneu e câmara convencional em uma roda para pneu clincher Bontrager.

Uma fita de aro convencionada deve estar instalada antes de prosseguir com essas etapas.

1. Infile a câmara de ar até ela começar a tomar forma.
2. Insira a câmara no pneu.
3. Passe a haste da válvula pelo orifício do aro.
4. Instale o primeiro talão no aro (Figura 14). Comece na haste da válvula.
5. Empurre o pneu e a câmara até que esta fique dentro do aro (figura 15).
6. Empurre o segundo talão para dentro do aro. Comece na haste da válvula. Tenha cuidado para não prender a câmara entre o aro e o pneu (figura 16) ao instalar o pneu.
7. Empurre a base da haste da válvula para dentro do pneu, para que ela não fique presa entre um talão do pneu e o aro (Figura 17).

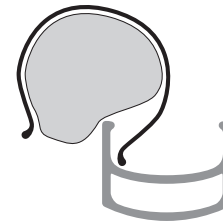


Figura 14. Instale o primeiro talão de pneu no aro.

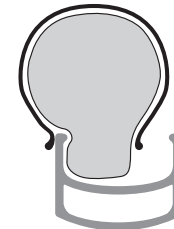


Figura 15. Empurre o primeiro talão para o lado e insira a câmara interna.

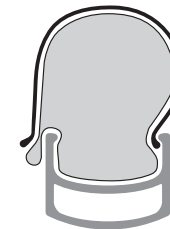


Figura 16. Não aperte a câmara interna entre o pneu e o aro.



Figura 17. Certifique-se de que a câmara interna não está presa sob os talões do pneu.

8. Encha o pneu até 20-30 psi (1.5-2 atm).
9. Verifique a câmara interna. Empurre levemente a parede lateral do pneu e certifique-se de que a câmara interna não está comprimida entre o gancho do aro e o talão do pneu. Continue por todo o contorno do aro, em ambos os lados.
10. Verifique se o talão do pneu está instalado corretamente no aro (Figuras 18 e 19). A maioria dos pneus possui uma linha de molde perto do talão do pneu onde ele encaixa no aro. Ao redor do aro, a distância entre a linha do molde e a borda superior do aro deve ser igual e uniforme. Se a distância não for igual, esvazie o pneu e repita este procedimento.
11. Encha o pneu até a pressão indicada na lateral do mesmo. Não exceda a taxa de enchimento máxima de 120 psi (8,3 atm) em aros de carbono para pneus clincher de bicicletas de estrada e 60 psi (4,1 atm) em aros de carbono para pneus clincher de mountain bikes
12. Verifique novamente se o talão do pneu está encaixado corretamente.

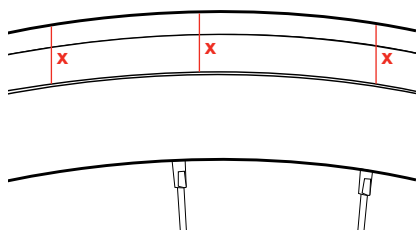


Figura 18: Correto. Certifique-se de que a linha do molde do pneu seja igual (distância X) ao aro em toda a volta.

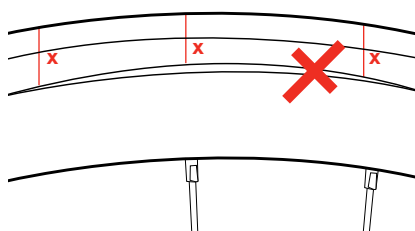


Figura 19: Incorreto. A linha de molde do pneu não é igual em toda a volta.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Não exceda a pressão indicada. O enchimento excessivo pode danificar o aro. Não exceda a taxa de enchimento máxima de 120 psi (8,3 atm) em aros de carbono para bicicletas de estrada.

Instalação de pneus prontos para TubeLess em rodas prontas para Tubeless de mountain bikes

As etapas a seguir são necessárias para a instalação correta de um pneu pronto para Tubeless em uma roda pronta para Tubeless Bontrager. Antes de prosseguir, instale uma fita para aro pronto para Tubeless e uma válvula; consulte a página 13.

1. Começando do lado oposto da haste da válvula, empurre o primeiro talão do pneu para dentro da cavidade do aro.
2. Começando do lado oposto da haste da válvula, empurre o segundo talão para dentro do aro até que aproximadamente 75mm (três polegadas) do talão permaneçam fora da cavidade do aro, deixando uma seção aberta do pneu.
3. Despeje o vedante na seção aberta do pneu (Figura 20). Consulte o recipiente do selante para obter a quantidade recomendada.

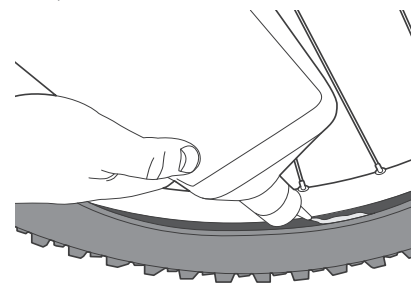


Figura 20: Despeje vedante na seção aberta do pneu.

4. Tomando cuidado para não derramar o vedante, termine de empurrar o segundo talão para dentro do aro.
5. Enquanto segura a roda, balance a roda para frente e para trás e gire para espalhar o vedante ao redor da parte interna do pneu (Figura 21).

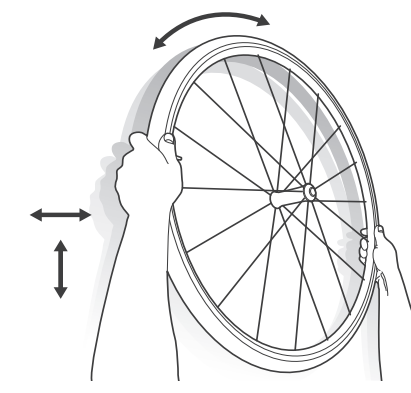


Figura 21: Gire/sacuda a roda

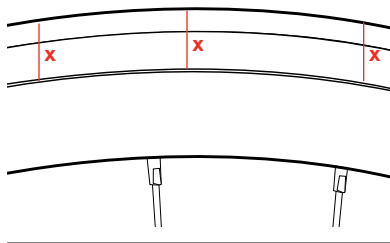


Figura 22. Correto. Certifique-se de que a linha do molde do pneu seja igual (distância X) ao aro em toda a volta.

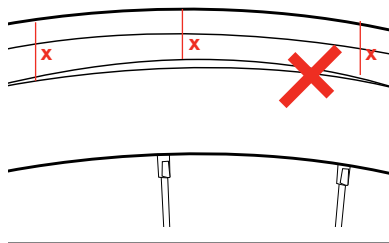


Figura 23: Incorreto. A linha de molde do pneu não é igual em toda a volta.

6. Encha o pneu até a pressão indicada na lateral do mesmo.
7. Verifique se o talão do pneu está encaixado corretamente no aro (Figuras 22 e 23). A maioria dos pneus possui uma linha de molde perto do talão do pneu onde ele encaixa no aro. Ao redor do aro, a distância entre a linha do molde e a borda superior do aro deve ser igual e uniforme. Se a distância não for igual, esvazie o pneu e repita as etapas 6 e 7.
8. Quique a roda no chão enquanto a gira. Isso espalha o vedante sobre toda a superfície interna do pneu.
9. Volte a verificar o enchimento do pneu e, se necessário, corrija-o.
- 10 Verifique novamente se o talão do pneu está encaixado corretamente no perfil do aro (Figuras 22 e 23).

Verifique o vedante de pneu a cada 3 a 4 meses. Adicione mais conforme necessário.

Instalação de pneus prontos para TubeLess em rodas prontas para Tubeless de bicicletas de estrada

As etapas a seguir são necessárias para a instalação correta de um pneu pronto para Tubeless em uma roda pronta para Tubeless Bontrager. Antes de prosseguir, instale uma fita para aro pronto para TubeLess e uma válvula.

Consulte a página 13.

1. Começando do lado oposto da haste da válvula, empurre o primeiro talão do pneu para dentro da cavidade do aro.
2. Começando do lado oposto da haste da válvula, empurre o segundo talão para dentro da cavidade do aro.
3. Remova o núcleo da válvula (Figura 24).

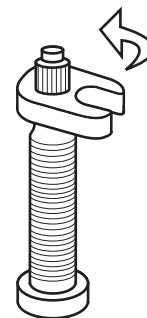


Figura 24: Gire a chave no sentido anti-horário para remover o núcleo.

4. Despeje o vedante pela válvula (Figura 25). Consulte o recipiente do selante para obter a quantidade recomendada.

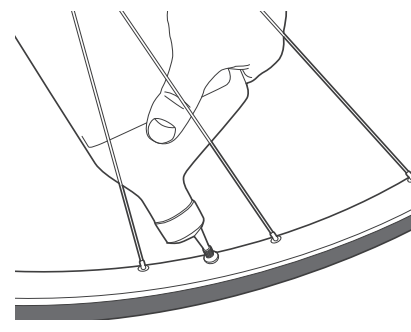


Figura 25: Despeje o vedante pela válvula.

- Substitua o núcleo da válvula.
- Enquanto segura a roda, balance a roda para frente e para trás e gire para espalhar o vedante ao redor da parte interna do pneu (Figura 26).

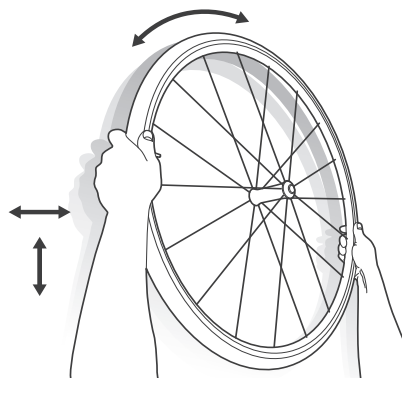


Figura 26: Gire/sacuda a roda

- Encha o pneu até a pressão indicada na lateral do mesmo.
- Verifique se o talão do pneu está encaixado corretamente no perfil do aro (Figuras 27 e 28). A maioria dos pneus possui uma linha de molde perto do talão do pneu onde ele encaixa no aro. Ao redor do aro, a distância entre a linha do molde e a borda superior do aro deve ser igual e uniforme. Se a distância não for igual, esvazie o pneu e repita as etapas 7 e 8.

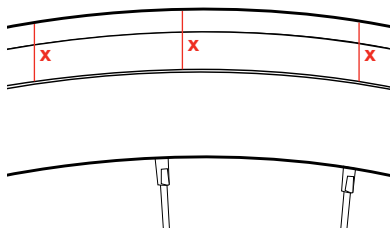


Figura 27: Correto. Certifique-se de que a linha do molde do pneu seja igual (distância X) ao aro em toda a volta.

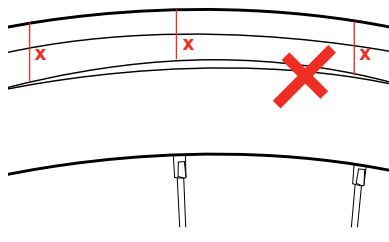


Figura 28: Incorreto. A linha de molde do pneu não é igual em toda a volta.

- Quique a roda no chão enquanto a gira. Isso espalha o vedante sobre toda a superfície interna do pneu.
- Volte a verificar o enchimento do pneu e, se necessário, corrija-o.
- Verifique novamente se o talão do pneu está encaixado corretamente no perfil do aro (Figuras 27 e 28).

Verifique o vedante de pneu a cada 3 a 4 meses. Adicione mais conforme necessário.

Capítulo 4 – Ajuste inicial de rodas para tubulares

Este é um procedimento de vários dias. No primeiro dia, você esticará o pneu sem usar cola. Nos dias seguintes, você aplicará camadas de cola que devem secar completamente (geralmente cada camada leva um dia inteiro para secar) enquanto você prepara o aro e monta o pneu.

Ferramentas necessárias:

- Suporte de centragem de rodas
- Lixa 120 ou lixa de esmeril
- Pincel de cola
- Acetona
- Panos limpos
- Bomba de piso
- Faca ou raspador
- Luvas de proteção
- Cola para tubular - recomendamos o uso de uma cola strada ou específica para pneus de estrada, não uma cola pista ou cola específica para trilhas. Não use fita tubular ou colas não especificamente projetadas para uso em rodas de bicicletas para tubulares.

⚠ ADVERTÊNCIA

A cola e os agentes de limpeza usados neste processo contêm produtos químicos venenosos e inflamáveis. Leia as etiquetas do produto antes de continuar.

Esticando o pneu

- Sem cola, monte o novo pneu tubular no aro ao qual pretende colar o pneu.
- Encha o pneu até 10-20 psi (1-1.24 atm) abaixo da pressão nominal máxima. Isso esticará o pneu, facilitará a instalação e garantirá que ele se encaixe no aro. Você pode querer repetir isso para praticar, porque depois de haver cola no pneu, você só tem uma chance!

Preparando o aro para tubular

Se estiver colando um pneu num aro previamente preparado, raspe o máximo possível de cola antiga/solta e continue trabalhando como se fosse um aro novo (Figura 29).

1. Remova o pneu do aro e deixe-o de lado.
2. Coloque a roda em suporte de centragem.
3. Coloque as luvas de proteção.
4. Começando pelo orifício da válvula do aro, lixe levemente a superfície de toda a base do pneu com lixa 120. O lixamento remove a liberação do molde restante e deixa uma textura para que a cola se agarre.
5. Aplique uma pequena quantidade de acetona em um pano limpo (Figura 30).
6. Começando novamente pelo orifício da válvula do aro, limpe a área lixada do aro. Isso limpa o aro para que ele esteja pronto para receber a cola.

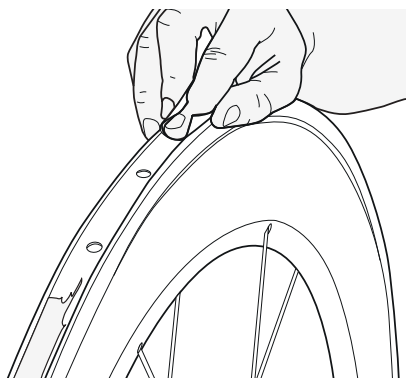


Figura 29: Lixe levemente a superfície do leito da roda. Limpe com acetona em um pano limpo.

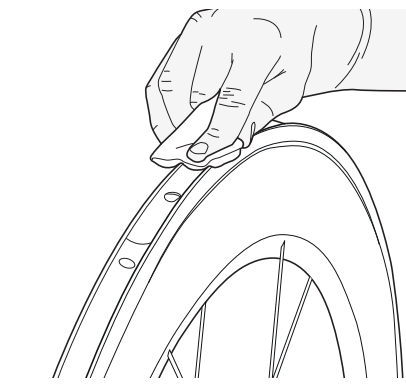


Figura 30: Limpe a área lixada do aro com um pano limpo e uma pequena quantidade de acetona e prepare-a para cola.

Aplicando a primeira camada de cola

Para usar a cola, siga as instruções de aplicação do fabricante, seguindo especialmente, os tempos de secagem sugeridos. A primeira camada de cola no aro deve ser muito fina e deve secar totalmente (normalmente em torno de 24 horas). Esta primeira camada é a base da fixação correta de um pneu tubular.

1. Coloque a roda em suporte de centragem.
2. Coloque as luvas de proteção.
3. Com o pincel de cola, aplique uma fina camada de cola no leito do pneu do aro, de borda a borda, em toda a volta do aro (Figura 31).
4. Encha o pneu até que ele role e a fita base fique exposta (Figura 32).
5. Aplique uma fina camada de cola na fita base.
6. Deixe a cola secar completamente.

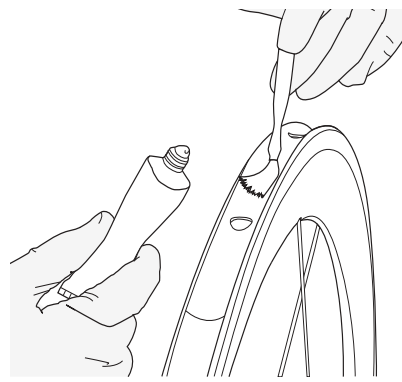


Figura 31: Aplique uma fina camada de cola no leito do pneu no aro.

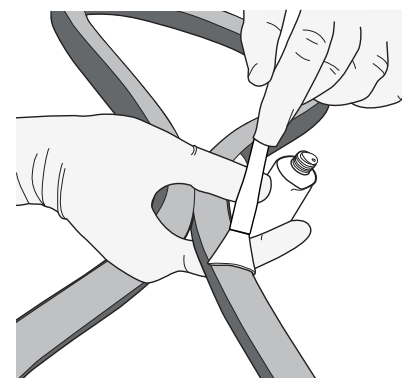


Figura 32: Encha o pneu até a fita base ficar exposta. Aplique uma fina camada de cola.

Aplicando a segunda camada de cola

1. Se ainda não estiver lá, coloque a roda de volta no suporte de centragem.
2. Coloque as luvas de proteção.
3. Com o pincel de cola, aplique uma segunda camada fina de cola no aro.
4. Encha o pneu até que ele role e a fita base fique exposta.
5. Aplique uma fina camada de cola na fita base.
6. Deixe a cola secar completamente.

Fixando o pneu tubular ao aro

Aperte o núcleo de válvula removível antes de colar o tubular no aro. Ao pedalar, a haste da válvula pode trepidar em um aro de seção profunda. Para reduzir a possibilidade de ruído, antes deste procedimento envolva uma camada de fita isolante ao redor da haste da válvula ou aplique uma gota de cola na lateral da haste da válvula.

Conforme este processo se aproxima da conclusão, é importante trabalhar rapidamente antes que a cola seque.

1. Se ainda não estiver lá, coloque a roda de volta no suporte de centragem.
2. Coloque as luvas de proteção.
3. Com o pincel de cola, aplique uma terceira camada de cola no aro. Deixe o aro ficar parado por alguns minutos. Não aplique mais cola no pneu.
4. Remova a roda do suporte de centragem.
5. Esvazie o pneu e coloque a haste da válvula no orifício da válvula do aro.
6. Com as mãos à direita e à esquerda da válvula, pegue na banda de rodagem e na parede lateral do pneu e pressione para baixo enquanto pressiona o pneu no perfil do aro (Figura 33 e 34).

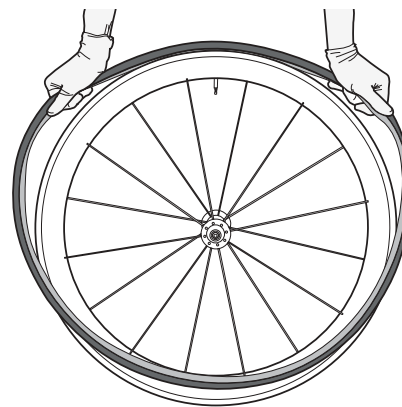


Figura 33.

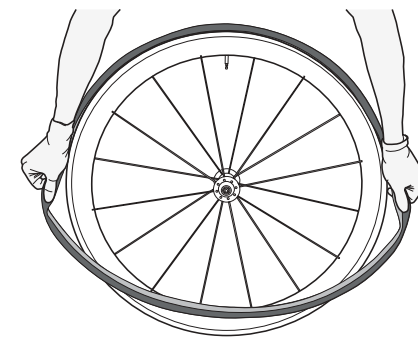


Figura 34.

7. Continue descendo pelo pneu, pressionando-o para dentro do aro até que haja apenas alguns centímetros do restante do pneu para fora do perfil do aro (Figura 35).
8. Pegue a roda e deslize o pneu nos centímetros restantes, empurrando com os polegares (Figura 36).
9. Verifique o alinhamento da haste da válvula. Se não estiver nivelado, deslize o pneu no aro até que esteja.
10. Centralize rapidamente a banda de rodagem sobre o aro. Coloque a roda no suporte de centragem e observe atentamente o alinhamento da fita base no aro. Se a fita base não estiver centrada sobre o aro, desloque o pneu para os lados, para que a fita base fique exposta de maneira igual. Verifique também se a banda de rodagem roda em linha reta.
11. Encha o pneu a uma pressão ligeiramente inferior à pressão recomendada e verifique novamente o alinhamento da fita base na banda de rodagem. Esta é a última vez que poderá deslocar o pneu. Quando a cola secar, você não conseguirá movê-lo.

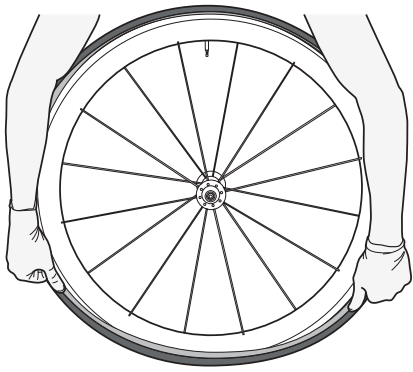


Figura 35.

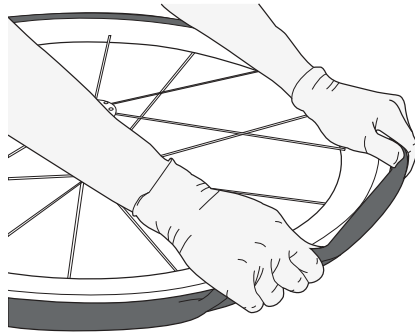


Figura 36.

Concluindo a instalação do pneu tubular

1. Encha os pneus até a pressão máxima recomendada pelo fabricante.
2. Verifique se existe cola no aro que possa estar na superfície de frenagem ou em outras áreas. Se tiver, use acetona e um pano limpo para limpar o aro.
3. Deixe a cola secar por aproximadamente 24 horas.
4. Depois que a cola estiver completamente seca, teste a resistência da montagem. Com o pneu vazio, role o pneu ligeiramente para verificar se ele está bem aderido à borda da cavidade do pneu. Verifique todo o contorno do aro e em ambos os lados. Se o pneu parecer ter aderência total, ele está pronto para a calibragem.

NOTA: Ocasionalmente, verifique a aderência do pneu ao aro para garantir que a cola ainda esteja fixando.

Capítulo 5 – Operando a blocagem rápida

Esta seção informa como operar (abrir e fechar) uma blocagem rápida de roda convencional (Figura 37). Para uma operação e ajuste corretos e seguros de uma blocagem rápida de roda, leia e siga estas instruções com atenção.

Testando a fixação: Verificação rápida

Antes de cada percurso, teste a fixação de suas rodas. Se uma blocagem rápida não for aprovada em um teste, execute os procedimentos de ajuste (e testes) novamente ou peça ao seu revendedor autorizado Bontrager para reparar a bicicleta.

- Teste A. Levante a bicicleta e bata com força na parte superior do pneu (Figura 38). A roda não deve cair, ficar solta ou se mover de um lado para o outro.

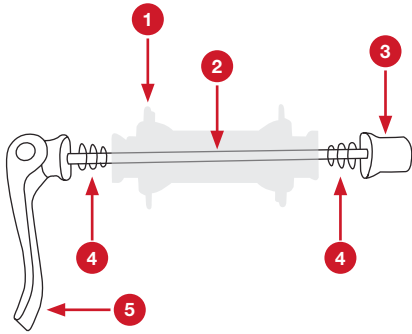


Figura 37. Cubo e peças de blocagem rápida:

1. Cubo
2. Blocagem
3. Porca de ajuste
4. Molas
(extremidades pequenas para dentro)
5. Alavanca

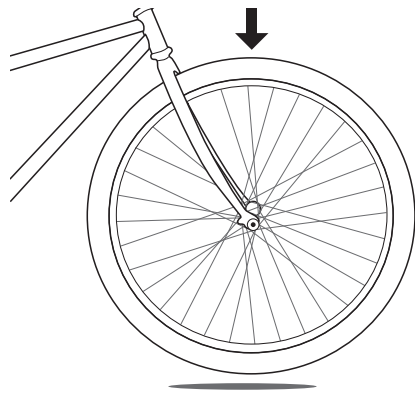


Figura 38. Levante o pneu dianteiro do chão e bata na parte superior com a mão para verificar se a roda está solta.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Uma blocagem rápida que não esteja corretamente fechada pode deixar a roda solta ou se soltar quando não for esperado, o que pode fazer com que você perca o controle e caia. Feche a blocagem rápida corretamente antes de pedalar de bicicleta.

- Teste B. Certifique-se de que a alavanca de blocagem rápida não possa ser girada em círculo (Figura 39).
- Teste C. Quando a blocagem rápida estiver ajustada corretamente e na posição FECHADA, a força de fechamento grava as superfícies da gancheira.
- Teste D. Avalie a força de Fechamento da blocagem rápida: Se for necessária mais de 45 libras (200 Newton) de força para mover a alavanca da blocagem rápida para a posição FECHADA, mova a alavanca para a posição ABERTA e solte ligeiramente a porca. Se for necessária menos de 12 libras (53.4 Newton) de força para começar a mover a alavanca para a posição ABERTA, mova a alavanca para a posição ABERTA e aperte ligeiramente a porca. Faça o teste novamente. Se necessário, faça o ajuste novamente.

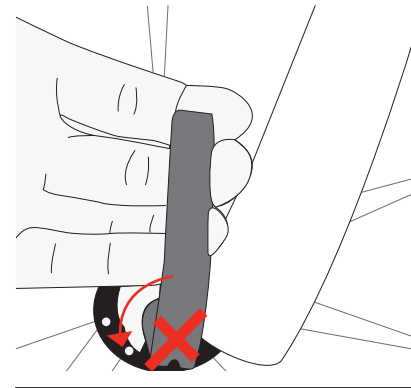


Figura 39. Assegure-se de que a alavanca não gire.

Ajuste e operação

Estas instruções explicam como ajustar e operar (abrir e fechar) uma blocagem rápida convencional. Ao mover a alavanca de uma blocagem rápida da posição ABERTA para a a posição FECHADA, as extremidades da blocagem rápida se movem para dentro, prendendo a roda nas extremidades do garfo. A segurança da fixação depende de duas coisas: O movimento correto da alavanca e o ajuste correto da porca de ajuste.

1. Mova a alavanca de blocagem rápida para a posição ABERTA (Figura 40, nº 3) e ajuste a roda de modo que ela toque totalmente as superfícies internas das extremidades do garfo.
2. Com a alavanca na posição de ajuste (Figura 40, nº 2), aperte a porca de ajuste (Figura 27) até que fique ligeiramente apertada.
3. Trave a blocagem rápida: com a alavanca na palma de sua mão, mova a alavanca para a posição FECHADA, (Figura 40, nº 1).

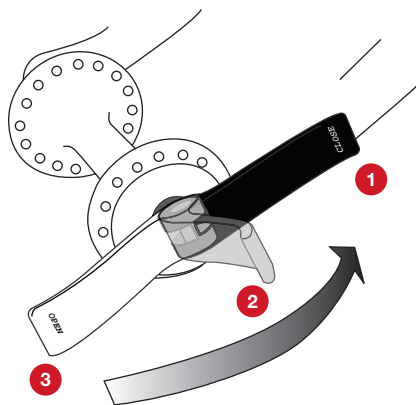


Figura 40. Posições da alavanca:

1. Travada (CLOSE)
2. Posição de ajuste
3. Aberta (OPEN)

- Não gire a alavanca em um círculo para aumentar a tensão mecânica da blocagem rápida (Figura 41); isso não manterá a roda fixada corretamente em sua posição.

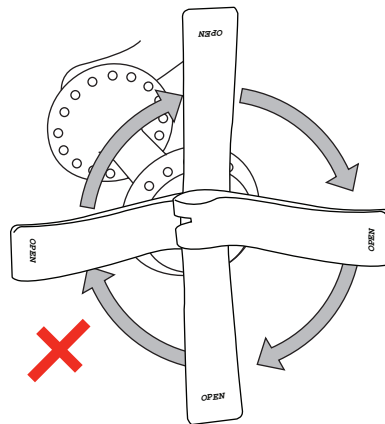


Figura 41. Não gire a alavanca em um círculo

4. Alinhe as alavancas de forma que elas não toquem em nenhuma parte da bicicleta ou acessório (como bagageiro ou paralamas) para que obstáculos no trajeto da bicicleta não possam prender as alavancas (figura 37).
- Se necessário, fale com o seu revendedor autorizado sobre uma blocagem rápida que se feche corretamente e não toque na bicicleta.
5. Faça a Verificação Rápida na página 28 para certificar-se de que a blocagem rápida esteja ajustada e travada corretamente.

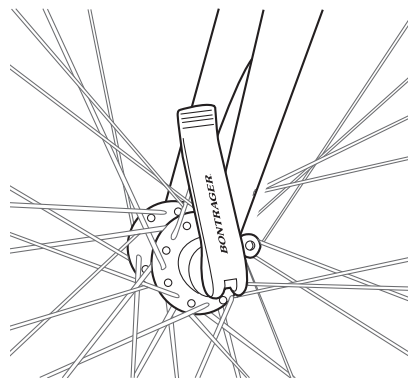


Figura 42. Posição da alavanca dianteira

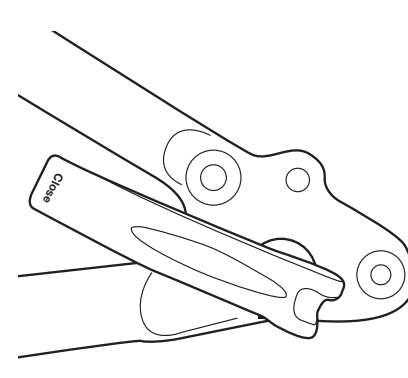


Figura 43. Posição da alavanca traseira

Capítulo 6 – Ajustes

Esta seção explica o ajuste da pressão dos pneus e dos rolamentos das rodas.

Pressão dos pneus

Encha o pneu até a pressão indicada na parede lateral do mesmo. Não encha o pneu demais nem de menos. Se o pneu perder pressão, provavelmente existe um furo na câmara ou na carcaça do pneu sem câmara.

- Pneu padrão: repare ou substitua a câmara de ar.
- Pneu sem câmara: repare ou substitua o pneu.
- Pneu tubular (costurado com câmara no interior): Substitua o pneu.

Rolamentos de rodas

São necessárias ferramentas e treinamento especiais para ajustar os rolamentos, por isso somente seu revendedor autorizado deve realizar este procedimento.

Capítulo 7 – Lubrificação

Esta seção explica a lubrificação e os intervalos necessários para o seu conjunto de rodas. Ele também explica como lubrificar uma blocagem rápida.

Anualmente

Todos os anos, lubrifique os rolamentos da roda. São necessárias ferramentas e treinamento especiais para lubrificar os rolamentos, por isso somente seu revendedor autorizado deve realizar este procedimento. Algumas rodas Bontrager usam rolamentos selados que não exigem lubrificação anual. Se não souber que tipo de rolamentos as rodas possuem, entre em contato com seu revendedor autorizado.

Todos os anos, lubrifique as blocagens rápidas das rodas. Pingue várias gotas de óleo leve nas peças móveis da blocagem rápida (Figura 44):

- Onde a alavanca de blocagem rápida desliza na arruela côncava.
- Onde a alavanca de blocagem rápida gira na extremidade da blocagem.

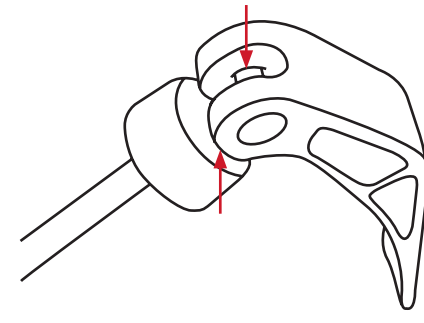
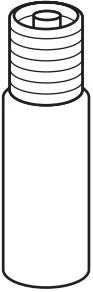
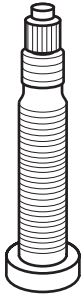

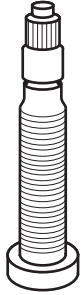
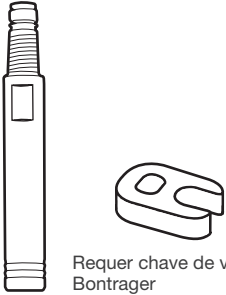


Figura 44. Pontos de lubrificação de uma blocagem rápida

Todos os anos, lubrifique um eixo direto. Existem vários tipos de eixos diretos, portanto este manual não pode abranger todos eles. Leia e siga as instruções fornecidas com o garfo de suspensão ou com o quadro.

Capítulo 8 – Prolongadores de válvulas

Selecione o prolongador correto para a sua válvula.

Válvula	Compatibilidade do prolongador
 <p>Schrader</p>	Incompatível
 <p>Presta sem núcleo de válvula removível</p>	 <p>Externo - É aparafusado na extremidade da válvula</p>
 <p>Presta com núcleo de válvula removível</p>	 <p>Requer chave de válvula Bontrager</p> <p>Em linha - se encaixa entre o núcleo da válvula e o corpo da válvula</p>

Para instalar um prolongador externo

1. Gire a válvula no sentido anti-horário. Faça uma torção firme para travar na posição totalmente aberta, para evitar que ela vibre para a posição fechada durante o pedalar (Figura 45).
2. Envolver quatro camadas finas de fita veda rosca em torno da extremidade da válvula cobrindo as roscas estreitas e uma pequena parte do corpo mais largo. Aviso: Não cubra a abertura de ar na extremidade da válvula (Figura 46).
3. Aparafuse o prolongador externo na válvula girando-o firmemente no sentido horário com os dedos. Aviso: Não aperte demais, pois isso pode danificar o prolongador (Figura 47).

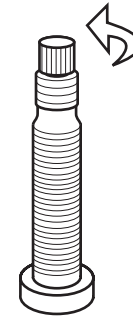


Figura 45. Gire a válvula no sentido anti-horário.

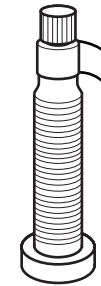


Figura 46. Envolver com quatro camadas de fita veda rosca.

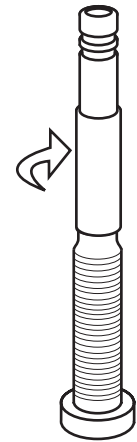


Figura 47. Aparafuse o prolongador na válvula, no sentido horário.

Para instalar um prolongador em linha

- Este procedimento requer uma chave de válvula Bontrager
1. Coloque a chave da válvula Bontrager sobre o núcleo da válvula prestando alinhando as partes planas da chave com as partes planas no núcleo da válvula (Figura 48).
 2. Gire a chave no sentido anti-horário para remover o núcleo da válvula.
 3. Aparafuse o prolongador da válvula em linha na haste da válvula no sentido horário (Figura 49).
 4. Coloque a ferramenta sobre o prolongador.
 5. Aperte girando no sentido horário.
 6. Aparafuse o núcleo da válvula no prolongador no sentido horário.
 7. Coloque a chave sobre o núcleo da válvula, alinhando as superfícies planas e gire no sentido horário.
Observação: Deve estar firme. Não aperte demais, pois isso pode danificar o prolongador (Figura 50).

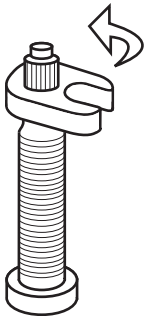


Figura 48. Gire a chave no sentido anti-horário para remover o núcleo.

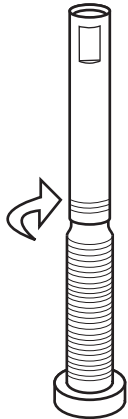


Figura 49. Aparafuse o prolongador da válvula em linha na haste da válvula.

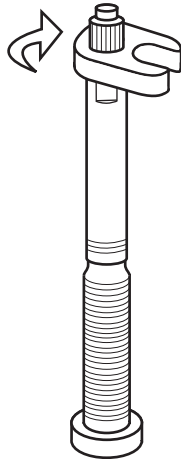


Figura 50. Aperte o núcleo da válvula com a chave girando no sentido horário.

Garantia Limitada Bontrager

Os pneus e as rodas Bontrager são cobertos por nossa garantia limitada.

Para maiores detalhes, visite www.bontrager.com ou um revendedor autorizador perto de você.

