

## Informações gerais de segurança

### ⚠️ ADVERTÊNCIA – Para evitar ferimentos graves:

- Os pedais SPD foram projetados para você poder desengatar os mesmos só quando realmente pretender fazer o desengate. Eles não foram projetados para desengatar automaticamente em situações repentinas, como por ex. quando o ciclista tomba da bicicleta. Este tipo de construção constitui uma medida de segurança para evitar que você perca o equilíbrio e caia da bicicleta na eventualidade dos seus pés se soltarem acidentalmente dos pedais.
- Utilize apenas sapatos SPD em combinação com este produto. Outros tipos de sapatos poderão ficar presos nos pedais ou poderão soltar-se repentinamente.
- Utilize apenas presilhas Shimano (SM-SH51/ SM-SH56) e aperte os parafusos de montagem com a devida tensão de torque.
- As combinações sapato-pedal não podem ser trocadas da esquerda para a direita. Antes de tentar andar com estes pedais e sapatos assegure-se de ter compreendido a operação do mecanismo de engate / desengate.
- Antes de tentar andar com estes pedais e sapatos acione os freios, coloque um pé no chão e em seguida pratique o engate e desengate de cada sapato nos pedais. Pratique o suficiente para conseguir fazer a operação de maneira natural e com um mínimo de esforço.
- Ande primeiramente num caminho nivelado, até ter alcançado segurança na operação de engate e desengate dos seus sapatos nos pedais.
- Antes de andar com a bicicleta, ajuste a tensão das molas nos pedais segundo o seu gosto.
- Quando você andar com baixa velocidade, ou quando há a possibilidade de você ter que interromper a marcha (por exemplo, ao fazer uma curva fechada, aproximar-se de um cruzamento, subir uma rampa ou deparar-se com uma curva inesperada), solte o seu sapato do pedal com antecedência, a fim de poder colocar um pé no chão a qualquer momento.
- Ao andar sob condições adversas, utilize uma tensão mais leve nas molas.
- Mantenha as presilhas e as conexões livres de sujeira e detritos, a fim de assegurar um adequado funcionamento do engate / desengate.
- Lembre-se de verificar periodicamente o estado de desgaste das presilhas. Se notar que as presilhas estão gastas, faça imediatamente uma substituição. Verifique sempre a tensão das molas após substituir as presilhas e sempre antes de andar com a bicicleta. Se você não mantiver os seus sapatos e presilhas em boas condições, o desengate e engate dos pedais poderão tornar-se imprevisíveis ou difíceis, o que pode resultar em ferimentos graves.
- Certifique-se de colocar refletores na bicicleta ao rodar à noite. Não continue andando na bicicleta se os refletores estiverem sujos ou danificados, do contrário, ficará mais difícil para os veículos verem você.
- Obtenha e leia cuidadosamente as respectivas Instruções de Serviço antes de instalar as peças.** Peças frouxas, gastas ou danificadas poderão causar ferimentos graves para o ciclista. Recomendamos fortemente que se use somente peça de reposição autêntica da Shimano.
- Se tiver quaisquer questões acerca dos seus pedais, consulte um representante profissional.
- Leia estas Instruções de serviços técnicos cuidadosamente e mantenha-as em um lugar seguro para referência posterior.

### • ASSEGURE-SE DE LER E SEGUIR CUIDADOSAMENTE AS ADVERTÊNCIAS DADAS ACIMA.

- Se as advertências não foram respeitadas, os seus sapatos poderão não se soltar dos pedais no momento que você quiser, ou então eles poderão se soltar inesperada ou acidentalmente, o que pode resultar em ferimentos graves.

### NOTA:

- Antes de andar na bicicleta, verifique se não há folga na conexão. Além disso, certifique-se de apertar novamente braços de manivelas e pedais em intervalos periódicos.
- Além disso, se o desempenho do pedalar não parecer normal, verifique isto mais uma vez.
- As peças não estão garantidas contra desgaste natural ou deterioração resultante de uso normal.

Estes pedais têm uma face do tipo SPD de um dos lados e uma face standard do outro lado.

## Tipos de presilhas e utilização dos pedais

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

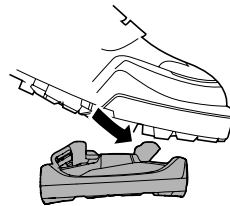
**Não use os pedais ou presilhas de qualquer maneira diferente do que está descrito nestas Instruções de Serviço. As presilhas destinam-se a engatar e soltar dos pedais quando as presilhas e os pedais estão virados para a frente.**

**Veja as instruções abaixo sobre como instalar as presilhas. SE ESTAS INSTRUÇÕES NÃO FOREM RESPEITADAS PODERÃO OCORRER GRAVES LESÕES CORPORAIS.**

Estão disponíveis presilhas do modo de desengate simples (SM-SH51) e presilhas do modo de desengate múltiplo (SM-SH56) para uso com estes pedais. Cada tipo de presilha possui suas próprias características distintas, portanto certifique-se de ler cuidadosamente as Instruções de serviço e selecionar qual tipo de presilha seria o mais adequado para o seu estilo de andar e as condições e o terreno que serão encontrados.

### Engatando as presilhas nos pedais

Faça as presilhas encaixarem nos pedais com um movimento simultaneamente para a frente e para baixo.



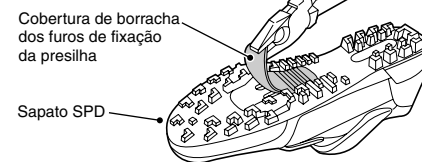
## SI-46POA-001 PD-T780 Pedais SPD

## Instruções para o serviço técnico

### Colocação das presilhas

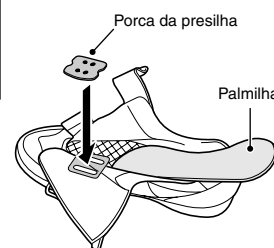
- Com um alicate ou uma ferramenta similar puxe a cobertura de borracha a fim de expor os furos para fixação da presilha.

**Nota:**  
Este passo pode não ser necessário, dependendo do tipo de sapatos.



- Retire a palmilha e coloque uma porca para presilha sobre os orifícios ovais.

**Nota:**  
Este passo pode não ser necessário, dependendo do tipo de sapatos.



### Desengatando as presilhas dos pedais

O método de desengate varia segundo o tipo de presilhas que você estiver usando. (Verifique o número do modelo e a cor das suas presilhas a fim de determinar o método correto de desengatar.)

#### • Presilhas do modo de desengate múltiplo: SM-SH56 (dourado/prateado)

Estas presilhas podem ser desengatadas virando-se os calcanhares em qualquer direção.

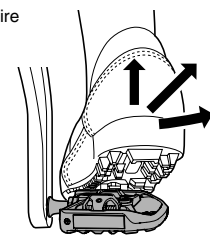
Devido ao fato que as presilhas também se soltam quando você levanta os calcanhares, elas poderão desengatar acidentalmente se você aplicar força aos pedais no sentido ascendente (ou seja, tração para cima). Estas presilhas não devem ser utilizadas em caso de estilos de condução que envolvam pular os pedais para cima, ou para atividades que envolvem pulos, durante os quais são aplicados puxões para cima nos pedais, o que poderá causar um eventual desengate dos pedais.

Embora estas presilhas possam ser desengatadas virando-se os calcanhares em qualquer direção, ou puxando-se os mesmos para cima, elas não desengatarão automaticamente no caso de você perder o equilíbrio. Consequentemente, em lugares e situações onde você achar que poderá eventualmente perder o equilíbrio, assegure-se de ter suficiente tempo de reação para desengatar previamente as presilhas.

No caso das presilhas desengatarem por acidente, você poderá tombar da bicicleta e sofrer ferimentos graves. Se as características específicas das presilhas do modo de desengate múltiplo não forem suficientemente compreendidas, e se as mesmas não forem utilizadas corretamente, elas poderão desengatar acidentalmente com uma frequência maior do que no caso das presilhas do modo de desengate simples. Por meio do ajuste da força necessária para desengatar as presilhas em qualquer direção você poderá ajudar a evitar esta situação, praticando ainda essa manobra frequentemente até você se habituar à força a aplicar e ao ângulo de rotação dos calcanhares necessário para desengatar.

#### Modo de desengate múltiplo

Para desengatar as presilhas dos pedais, gire os seus tornozelos em qualquer direção.



#### Nota:

No modo de desengate múltiplo, é necessário praticar a manobra constantemente até que você fique perfeitamente habituado com esta técnica. O desengate através da elevação dos tornozelos exige uma prática especial.

#### • Presilhas do modo de desengate simples: SM-SH51 (preto/acessório opcional)

Estas presilhas só desengatam quando o calcanhar é virado para o lado de fora. Elas não desengatam se o calcanhar for virado em qualquer outra direção.

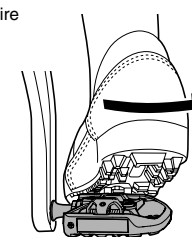
Você pode aplicar à vontade força ao pedais no sentido ascendente (ou seja, tração para cima) uma vez que eles não desengatarão a menos que os calcanhares sejam virados para o lado de fora.

No caso de você perder o equilíbrio, as presilhas não desengatarão automaticamente. Por isso, em lugares e situações onde você achar que poderá eventualmente perder o equilíbrio, assegure-se de ter suficiente tempo de reação para desengatar previamente as presilhas.

Quando você estiver pedalando vigorosamente, o seu calcanhar poderá virar inadvertidamente para o lado de fora, provocando por sua vez um desengate acidental da presilha. No caso da presilha desengatar por acidente você poderá tombar da bicicleta e sofrer ferimentos graves. Para ajudar a evitar esta situação, ajuste a força necessária para desengatar as presilhas, e pratique essa manobra frequentemente até você se habituar à força que deve aplicar e ao ângulo de rotação dos calcanhares necessário para desengatar as presilhas.

#### Modo de desengate simples

Para desengatar as presilhas dos pedais, gire os seus tornozelos para o lado de fora.



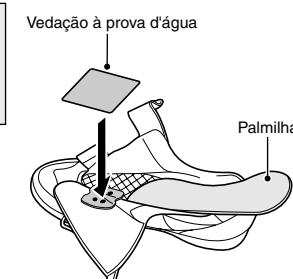
#### Nota:

É necessário praticar a manobra constantemente até que você fique perfeitamente habituado com esta técnica.

## Vedação à prova d'água

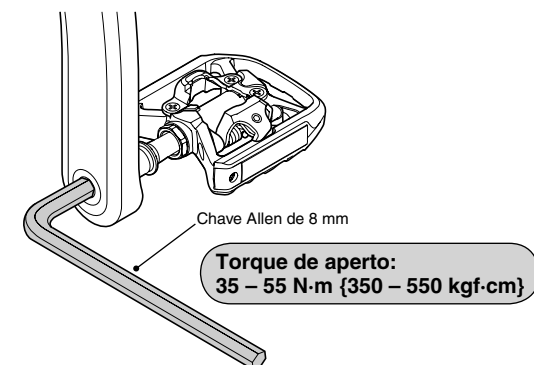
Remova a palmilha e coloque a vedação à prova d'água.

**Nota:**  
A vedação à prova d'água é fornecida com os sapatos Shimano, que requerem que o seguinte passo seja efetuado.



## Montando os pedais nos pedivelas

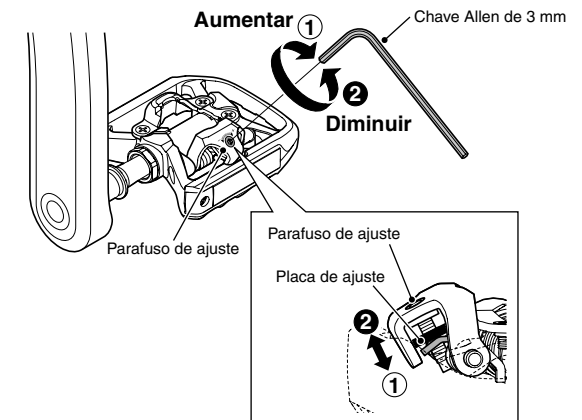
Empregue uma chave Allen de 8 mm para montar os pedais aos braços da pedaleira. O pedal direito possui rosqueado para a direita; o esquerdo possui rosqueado para a esquerda.



**Torque de aperto:**  
35 – 55 N·m {350 – 550 kgf·cm}

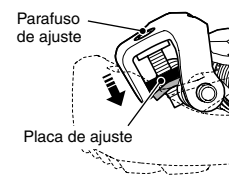
## Ajustando a tensão da mola da fixação

A força da mola é ajustada por meio de parafusos de ajuste. Os parafusos de ajuste estão localizados atrás de cada uma das peças de engate e há um parafuso de ajuste em cada pedal. Iguale as tensões conferindo as placas de ajuste e contando o número de voltas dadas nos parafusos de ajuste. A tensão da mola pode ser ajustada em quatro passos para cada volta do parafuso de ajuste.

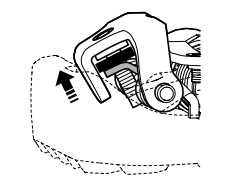


Quando o parafuso de ajuste é virado no sentido horário, a tensão da mola aumenta, e quando é virado no sentido anti-horário, a tensão da mola diminui.

### Posição de tensão mais forte



### Posição de tensão mais fraca



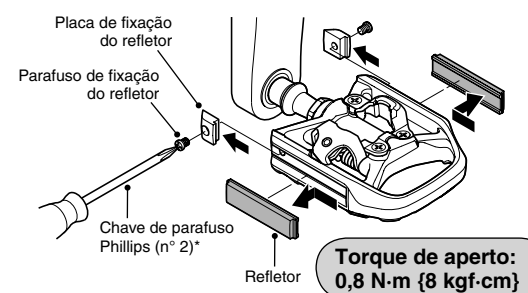
Se a placa de ajuste estiver na posição mais forte ou mais fraca, não vire mais o parafuso de ajuste.

### Nota:

- Para evitar que se desengate acidentalmente, certifique-se de que todas as tensões de mola estão adequadamente ajustadas.
- As tensões de mola devem ser ajustadas igualmente para os pedais direito e esquerdo. Se não foram ajustadas igualmente, pode ocasionar dificuldade para o ciclista engatar ou desengatar dos pedais.
- Se o parafuso de ajuste for completamente removido da placa da mola, será necessário fazer uma desmontagem e remontagem completa. Neste caso, peça assistência a um representante profissional.

## Substituição de Refletor (opcional)

- Use a chave de fenda Phillips (n° 2) para remover o parafuso de fixação do refletor.
- Deslize a placa de fixação do refletor.
- Substitua o refletor e deslize sua placa de fixação. Aperte firmemente o parafuso de fixação do refletor.



**Torque de aperto:**  
0,8 N·m {8 kgf·cm}

\* A chave de parafuso Phillips (n° 2) é uma marca comercial registrada da Phillips Screw Company, Inc.

## Substituição das presilhas

As presilhas gastam com o tempo, e devem ser substituídas periodicamente. As presilhas devem ser substituídas quando se torna difícil de desengate, ou quando começa a desengate com muito menos esforço do que quando novas.

\* Instruções de Serviço em outros idiomas estão disponíveis em: <http://techdocs.shimano.com>

Observação: As especificações estão sujeitas a alterações para aperfeiçoamentos sem notificação prévia. (Portuguese.B)