

# Freno de disco hidráulico



Los manuales de usuario en otros idiomas están disponibles en :  
<http://si.shimano.com>

## AVISO IMPORTANTE

- Por información adicional sobre la instalación y el ajuste, consulte en el lugar de compra o en un vendedor de bicicletas en su área. También hay un manual del distribuidor en nuestro sitio en Internet (<http://si.shimano.com>).
- No desarmar o cambiar este producto.

**Para seguridad, asegúrese de leer cuidadosamente este manual del usuario antes de usar, y sígalo para el uso correcto.**

## Información general de seguridad

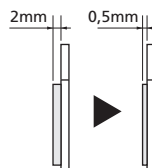
Para conseguir instrucciones que necesiten sustitución, póngase en contacto con la tienda o con el representante de la tienda donde lo compró.

### ADVERTENCIA

- Este sistema de frenos hidráulicos cuenta con unas características de frenado diferentes a los frenos de llanta, demostrando una fuerza de frenado relativamente alta al inicio de la frenada (superior a los frenos de llanta). Deberá familiarizarse con las características de frenado antes de utilizarlos. Si utiliza su bicicleta sin haberse familiarizado suficientemente con las características de frenado, la frenada podría causar una caída de la bicicleta, lo que podría acarrear lesiones graves o un accidente mortal.
- No utilice rotores de freno de disco de 203 y 180 mm. La fuerza de frenado aumenta excesivamente y se pierde el control.
- Los rotores del freno de disco de 160 mm proporcionan mayor fuerza de frenado que los rotores del freno de disco de 140 mm. Asegúrese de que dispone de toda la información relativa a las características de frenado antes de utilizar los frenos.
- Tenga especial cuidado y mantenga sus dedos lejos del rotor del freno de disco cuando esté girando. El rotor del freno de disco está lo suficientemente afilado como para causar una lesión grave en los dedos si se quedan atrapados en las aberturas del rotor en movimiento.



- Las pinzas y el rotor del freno de disco se calientan cuando se acciona el freno; por esta razón, no debe tocarlos inmediatamente tras su utilización o tras bajar de la bicicleta, ya que podría sufrir quemaduras.
- Tenga cuidado y no deje que se introduzca aceite o grasa entre el rotor del freno de disco y las pastillas de freno, de lo contrario los frenos podrían dejar de funcionar correctamente.
- Si en las pastillas de freno cae aceite o grasa debe consultar a un distribuidor o agencia. Es posible que los frenos no funcionen correctamente.
- Si ocurre un ruido durante la operación de los frenos, las almohadillas podrían haber sido gastadas hasta su límite de uso. Verifique que la temperatura del sistema de freno se ha enfriado lo suficiente, y entonces verifique que cada almohadilla tiene una anchura de 0,5 mm o más. O, consulte a un representante de la tienda de bicicletas o a una agencia.



- Si el rotor del freno de disco está agrietado o deformado, deje inmediatamente de utilizar los frenos y consulte a un distribuidor o agencia.
- Si el rotor del freno de disco se desgasta hasta un grosor de 1,5 mm, deje inmediatamente de usar los frenos y consulte a un distribuidor o agencia. El rotor del freno de disco podría romperse, haciéndole caer de la bicicleta. Con rotores Ice-Technologies, si la superficie de aluminio se hace visible, también deberá dejar inmediatamente de usar los frenos.
- Podría ocurrir una obstrucción por burbujas si se aplican los frenos continuamente. Para evitar esto, libere momentáneamente la palanca.

Las obstrucciones por burbujas son un fenómeno en que el aceite dentro del sistema de frenos se calienta, lo que hace que el agua o las burbujas de aire dentro del sistema de frenos se expandan. Esto puede resultar en un aumento repentino en el recorrido de la palanca de frenos.

- Los frenos de disco no fueron diseñados para funcionar con la bicicleta boca abajo. Si la bicicleta está puesta boca abajo o al lado, quizás los frenos no funcionen, y podría provocar un accidente grave. Antes de montar en la bicicleta, asegúrese de utilizar la palanca de freno un par de veces para verificar que los frenos funcionan con normalidad. Si los frenos no funcionan con normalidad, deje de utilizar los frenos y consulte a un representante de la tienda de bicicletas o a una agencia.
- Si Vd. no siente resistencia al bajar la palanca del freno, deje de usar los frenos de forma inmediata y consulte a un representante de la tienda de bicicletas o a una agencia.
- Si sale líquido, deje de utilizar los frenos de forma inmediata y consulte a un representante de la tienda de bicicletas o a una agencia.
- Es importante comprender completamente la función del sistema de freno de su bicicleta. El uso incorrecto del sistema de freno de su bicicleta podría resultar con la pérdida de control o con una caída, las cuales podrían provocar heridas graves. Puesto que cada bicicleta puede tener un manejo diferente, asegúrese de aprender la técnica de freno correcta (la cual incluye la presión de la palanca de freno y características de control de bicicleta) y la función de su bicicleta. Esto se puede hacer al consultar a su representante profesional de la tienda de bicicletas y el manual de usuario de la bicicleta, y al practicar su técnica de montar y de frenar.

- Si se acciona demasiado fuerte el freno delantero, la rueda se podría bloquear y la bicicleta se podría dar vuelta hacia adelante resultando en heridas graves.
- Antes de montar su bicicleta asegúrese siempre que los frenos delanteros y traseros están funcionando correctamente.
- La distancia de frenado necesaria será mayor en caso de tiempo húmedo. Reduzca su velocidad y aplique los frenos suavemente y antes de lo normal.
- Si la superficie del camino está húmeda, los neumáticos resbalarán más fácilmente. Si los neumáticos resbalan, se podría caer de la bicicleta. Para evitar eso, reduzca su velocidad y aplique los frenos suavemente y antes de lo normal.
- Después de leer cuidadosamente el manual del usuario, manténgalo en un lugar seguro para futuras referencias.

### PRECAUCION

#### Manipulación del aceite mineral

- El contacto con los ojos puede resultar en irritaciones. En caso de contacto con los ojos, haga correr suficiente agua y consulte inmediatamente a un doctor.
- El contacto con la piel puede ocasionar picazón y molestias. En caso de contacto con la piel, lávese bien con jabón y agua.
- La inhalación de vapores de aceite puede causar náuseas. Cúbrase la nariz y la boca con una máscara tipo respirador y úselo en un lugar bien ventilado. Si se respira el vapor, vaya inmediatamente a un lugar con aire fresco. Cúbrase con un cobertor. Manténgase caliente y estable y consulte a un doctor.

#### Período de ablande

- Los frenos de disco tienen un periodo de calentamiento, y la fuerza de frenado aumentará progresivamente en este periodo. Asegúrese de comprobar esos incrementos en la fuerza de frenado cuando utilice los frenos de disco durante el periodo de calentamiento. Lo mismo ocurre cuando se cambian las pastillas de freno o el rotor del freno de disco.

#### Nota

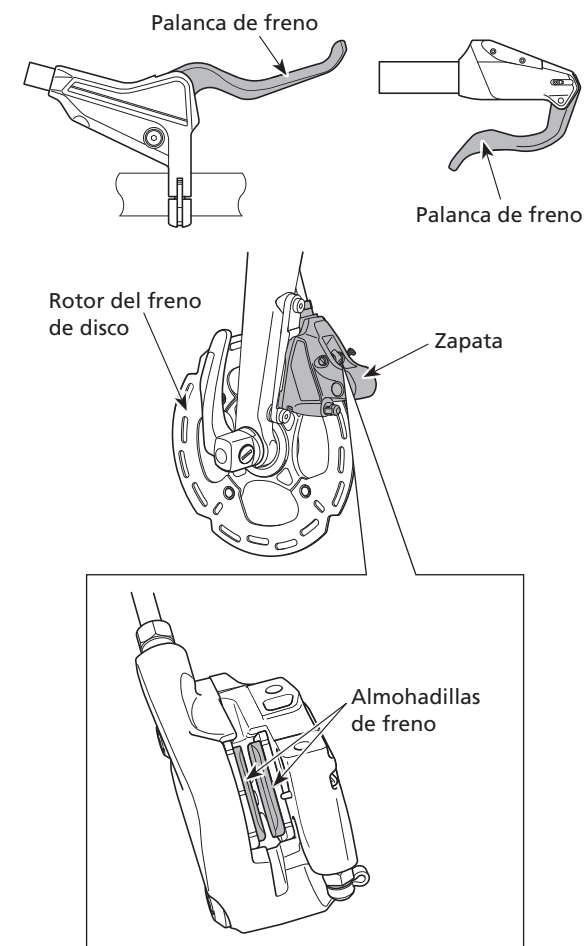
- Cuando la rueda de la bicicleta haya sido quitada, se recomienda instalar los espaciadores de almohadillas. No baje la palanca de freno mientras la rueda esté fuera. Si la palanca de freno se baja sin que los espaciadores de almohadillas estén instalados, los pistones sobresaldrán más de lo normal. Si esto pasa, consulte a un representante de la tienda de bicicletas.
- Utilice agua jabonosa o un trapo seco para la limpieza y mantenimiento el sistema de freno. No use limpiadores comerciales de frenos o agentes silenciadores, pues pueden dañar partes como sellos.
- Los productos no están garantizados contra el desgaste normal y el deterioro resultante del uso normal y envejecimiento.

## Inspecciones regulares antes de montar en bicicleta

Antes de montar en la bicicleta, verifique los siguientes ítems. Si no se encuentra un problema con los siguientes ítems, consulte en el lugar de compra o en un vendedor de bicicletas.

- ¿Se escapa el líquido de frenos?
- ¿Funcionan correctamente los frenos delanteros y traseros?
- ¿Cada almohadilla tiene una anchura de 0,5 mm o más?
- ¿Está agrietado o deformado el disco del freno?
- ¿Hay algún ruido anormal?

## Nombres de las partes



## Funcionamiento

Este producto está equipado con una función de ajuste de alcance. Si Vd. siente que la palanca de freno está lejos y difícil de utilizar, consulte a un representante de la tienda de bicicletas o a una agencia.

