

## Información de seguridad general

### ⚠️ ADVERTENCIA – Para evitar heridas serias:

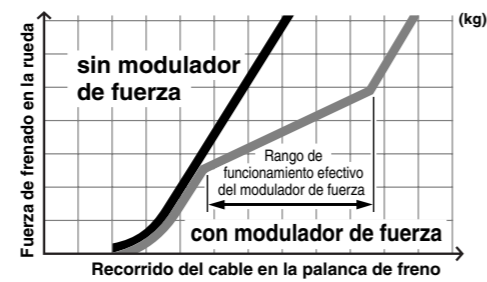
- El uso incorrecto del sistema de frenos de la bicicleta puede resultar en una pérdida de control o en un accidente, que puede resultar en heridas serias. Debido a que cada bicicleta se comporta diferente, asegúrese de aprender la técnica de frenado adecuada (incluyendo la presión de la palanca de frenos y las características de control de la bicicleta) para su bicicleta. Consulte al vendedor de bicicletas y el manual de instrucciones de su bicicleta, y practique las técnicas de conducción y frenado.
- 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.
- Los frenos diseñados para ser usados como frenos traseros no deben ser usados como frenos delanteros.
- Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Las partes flojas, desgastadas o dañadas pueden hacer que se caiga o sufra heridas graves. Le recomendamos enfáticamente que use sólo repuestos genuinos Shimano.
- Tenga cuidado de que las zapatas de frenos no se ensucien con aceite o grasa. Si las zapatas se ensucian con aceite o grasa, deberá cambiar las zapatas, de lo contrario los frenos no funcionarán correctamente.
- Verifique el cable de frenos por corrosión y deflecamientos, y cambie el cable inmediatamente si encuentra uno de esos problemas. De lo contrario, los frenos no funcionarán correctamente.
- 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.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

### ⚠️ PRECAUCIÓN – Para evitar heridas serias:

El modulador de fuerza es un dispositivo que facilita el control del frenado aumentando el recorrido del cable en la palanca de freno a un cierto rango constante de fuerza de frenado. Si el rango de funcionamiento efectivo del modulador de fuerza será excedido, el recorrido de la palanca y el freno funcionará como un freno V-BRAKE normal (en sensibilidad y potencia). En ese caso, los frenos podrían funcionar con mayor fuerza que la estimada y puede hacer que la rueda se bloquee. Por lo tanto es esencial que comprenda completamente y pruebe bien el rendimiento del modulador de fuerza antes de usarlo.

**El modulador de fuerza no está equipado con una función para prevención del bloqueo de la rueda.**

#### Comparación del rendimiento de frenado



## Información de seguridad BR-T780 Shimano

### ⚠️ ADVERTENCIA – Para evitar heridas serias:

- Si se usan las palancas de frenos BL-T780 (palancas de frenos de 3 dedos), usar el modulador de fuerza SM-PM70 con los frenos V-BRAKE. Si no se usa el modulador de fuerza, se podría aplicar demasiada fuerza al accionar la palanca de frenos, lo cual a su vez podría resultar en accidentes peligrosos.

#### NOTA:

- Usando los frenos y las palancas de frenos como un juego, se podrá lograr el rendimiento óptimo del sistema de frenos para múltiples condiciones.
- Si las zapatas de freno se han gastado hasta que las ranuras no sean visibles, deberán ser cambiadas.
- Cada zapata de freno tiene sus propias características. Consulte en la tienda de su confianza por detalles acerca de cuales zapatas comprar.
- Las partes no tienen garantía contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Por preguntas respecto a los métodos de uso y mantenimiento consultar en el lugar donde fue comprado.

SI-8K30A-002

# Sistema de frenos para múltiples condiciones

## Instrucciones de servicio técnico

### Sistema de frenos para múltiples condiciones

Gracias a que brinda un rendimiento de frenado sobresaliente con tiempo húmedo (control y modulación), el rendimiento de frenado no variará en diferentes condiciones al usar este sistema de frenos.

De manera de lograr el mejor rendimiento posible, recomendamos usar la siguiente combinación.

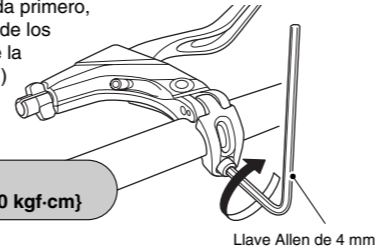
Serie	DEORE XT
Palanca de freno	BL-T780
Freno V-BRAKE	BR-T780 con SM-PM70
Cable de freno	

## Instalación de la palanca de frenos

Asegure la palanca de frenos tal como se indica en la figura. (Verifique que la palanca de frenos no interfiere con la palanca de cambios durante el uso. También consulte las instrucciones de servicio para la palanca de cambios.)

Para algunos tipos puede ser necesario que la palanca de cambios sea instalada primero, debido a la posición de los pernos de fijación de la palanca de cambios.)

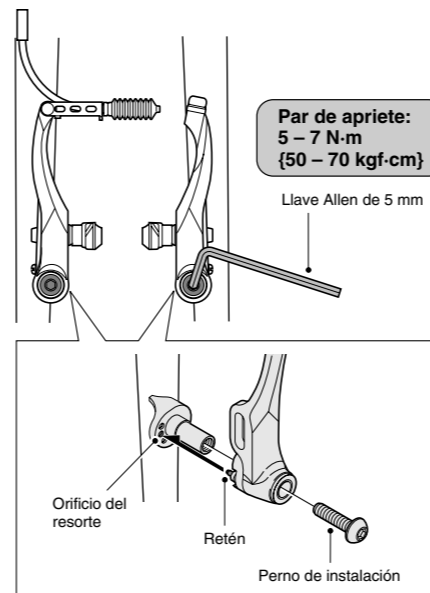
Par de apriete:  
6 – 8 N·m {60 – 80 kgf·cm}



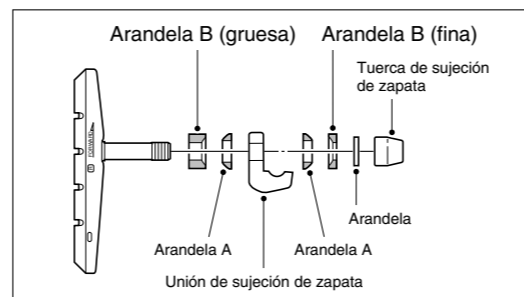
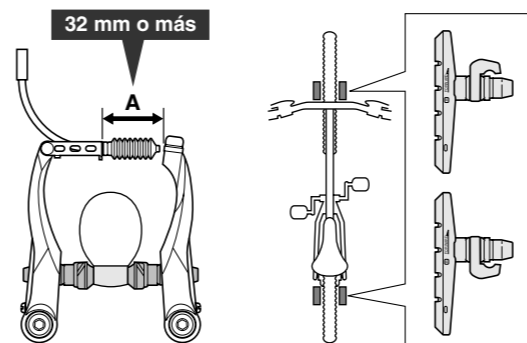
Al instalar los componentes en las superficies del cuadro de carbono/manillar, verifique con el fabricante del cuadro de carbono/partes las recomendaciones sobre los pares de apriete de manera de no apretar demasiado lo cual puede dañar el material de carbono, ni apretar poco lo cual puede resultar en que los componentes colocados no queden bien.

## Instalación del freno V-BRAKE

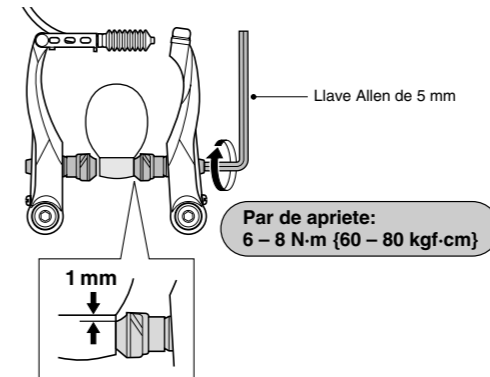
- Insertar el retén en el cuerpo del freno dentro del orificio de resorte central en el cubo de montaje del cuadro, y luego asegurar el cuerpo del freno en el cuadro mediante el perno de instalación.



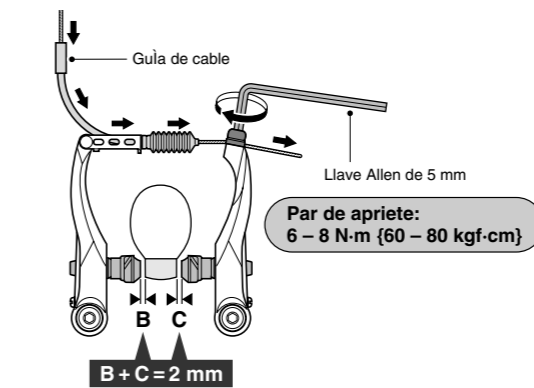
- Mientras se sostiene la zapata contra la llanta, ajuste la cantidad de saliente de la zapata cambiando la arandela B (gruesa o fina) de manera que la dimensión A sea de 32 mm o más.



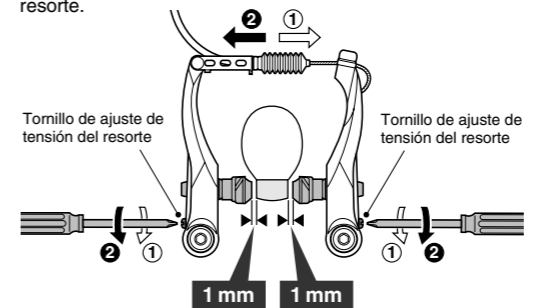
- Mientras se sostiene la zapata contra la llanta, apretar la tuerca de sujeción de zapata.



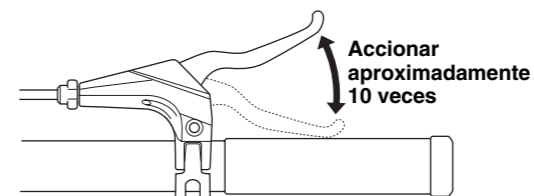
- Pasar el cable a través de la guía de cable, y después de ajustar de forma que la separación entre las zapatas derecha e izquierda y la llanta sea de 2 mm, apretar el perno de sujeción del cable.



- Ajustar el equilibrio con los tornillos de ajuste de tensión del resorte.

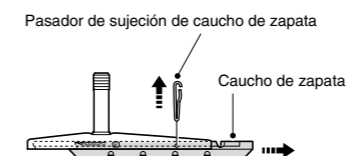


- Accionar aproximadamente 10 veces la palanca de freno hasta tocar la empuñadura y verificar que todo funciona correctamente y que la separación de las zapatas sean las correctas antes de usar los frenos.



## Cambio del caucho de la zapata

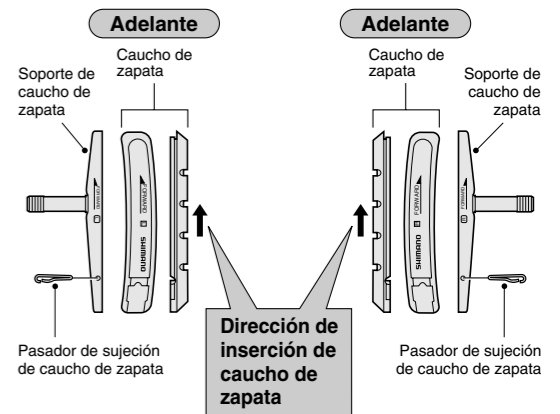
- Retire el pasador de sujeción de caucho de zapata, y luego deslice el caucho de la zapata a lo largo de la ranura para retirarla del soporte de caucho de zapata.



- Los cauchos de zapata y los soportes de caucho izquierdo y derecho son diferentes. Deslizar los cauchos de zapata nuevos en las ranuras de los soportes teniendo cuidado de hacerlo en la dirección correcta y con los orificios de pasadores correctamente alineados.

Para la izquierda  
Igual adelante y atrás

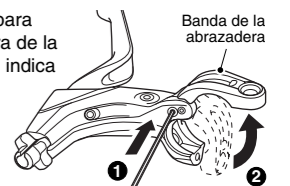
Para la derecha  
Igual adelante y atrás



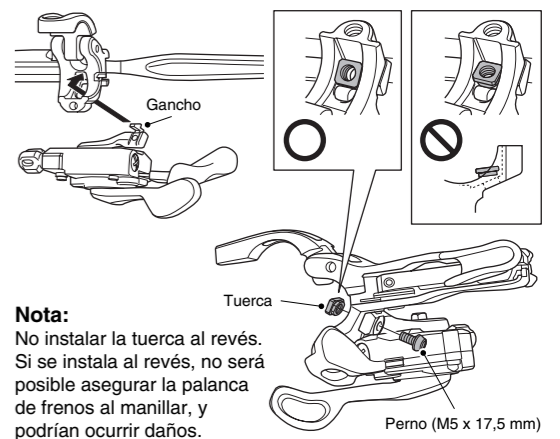
- La inserción del pasador de sujeción de caucho de zapata es muy importante para mantener el caucho de zapata en el lugar correcto.

## Instalación de la SL-M780-I y la BL-T780

- Use una llave Allen de 2 mm para abrir la banda de la abrazadera de la palanca de frenos tal como se indica en la figura.



- Inserte el gancho de la ménsula de la palanca de cambios en el agujero en la ménsula de la palanca de frenos, y luego apriete provisionalmente la tuerca y el perno especiales para instalarlo en el manillar.



#### Nota:

No instalar la tuerca al revés. Si se instala al revés, no será posible asegurar la palanca de frenos al manillar, y podrían ocurrir daños.

- Use una llave Allen de 4 mm para asegurar la palanca de cambios a la palanca de frenos.

Par de apriete:  
4 N·m {40 kgf·cm}

- Use una llave Allen de 4 mm para asegurar la banda de la abrazadera a la palanca de frenos.

Par de apriete:  
6 – 8 N·m {60 – 80 kgf·cm}

\* Las instrucciones de servicio en otros idiomas están disponibles en : <http://techdocs.shimano.com>

Nota: las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso. (Spanish)