



¡ATENCIÓN!

Lea atentamente las instrucciones de este manual. Este manual es parte integrante del producto y debe ser conservado en un lugar seguro para futuras consultas.

COMPETENCIAS MECÁNICAS - La mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta requieren competencias específicas, experiencia y herramientas adecuadas. Una simple aptitud para la mecánica podría no ser suficiente para operar correctamente en su bicicleta. Si tiene dudas sobre su capacidad de realizar tales operaciones, diríjase a un mecánico especializado.

“UN ACCIDENTE” – Se ruega notar que en el presente manual se hace referencia al hecho de que podría producirse “un accidente”. Un accidente puede provocar daños en la bicicleta o en sus componentes y, sobre todo, puede ser causa de graves heridas o incluso de muerte para usted o para un transeúnte.

USO DESIGNADO - Este producto Campagnolo® ha sido proyectado y fabricado para ser usado **exclusivamente** en bicicletas de tipo “de carretera” utilizadas sólo en carreteras con asfalto liso o en pista. Cualquier otro uso de este producto, como fuera de carreteras o senderos **está prohibido**.

CICLO VITAL, DESGASTE, NECESIDAD DE INSPECCIÓN - El ciclo vital de los componentes Campagnolo® depende de muchos factores tales como por ejemplo el peso del usuario y las condiciones de uso. Choques, golpes, caídas y, más en general, un uso impropio, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; además, algunos componentes están sujetos a desgaste. Les rogamos hacer controlar periódicamente la bicicleta por un mecánico calificado, a fin de detectar posibles grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste (para localizar grietas en componentes de aluminio se recomienda utilizar líquidos penetrantes u otros reveladores de microfisuras). Durante este tipo de controles, es necesario desmontar los componentes de la bicicleta, especialmente los pedales. En caso de que la inspección deje en evidencia cualquier deformación, grieta y/o signos de impacto o fatiga -no importa cuán pequeños sean-, el componente afectado deberá ser reemplazado **de inmediato**. También los componentes que estén excesivamente desgastados deberán ser sustituidos **de inmediato**. La frecuencia de ejecución de las inspecciones depende de muchos factores; le rogamos contactar con un representante de Campagnolo® para establecer la frecuencia más adecuada en su caso específico. Si usted pesa más de 82 kg/180 lbs deberá prestar particular atención y hacer inspeccionar su bicicleta con mayor frecuencia (respecto de quien pesa menos de 82 kg/180 lbs) para controlar la posible aparición de grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste. Verifique en conjunto con su mecánico que los componentes Campagnolo® que usted ha elegido sean adecuados para el uso previsto y establezca con él la frecuencia de inspección de los mismos.

Aviso Importante sobre PRESTACIONES, SEGURIDAD Y GARANTÍA - Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 9s / 10s / 11s, los sistemas de frenado, las llantas, los pedales y todos los demás productos Campagnolo®, han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer la SEGURIDAD, las PRESTACIONES, la LONGEVIDAD, la FUNCIONALIDAD y no invalidar la GARANTÍA, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo S.r.l., sin combinarlos o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otras empresas.

Nota: Las herramientas surtidas por otros fabricantes para componentes similares a los fabricados por Campagnolo® podrían no ser compatibles con los componentes Campagnolo®. Igualmente, las herramientas producidas por Campagnolo S.r.l. podrían no ser compatibles con los componentes de otros fabricantes. Así pues para asegurarse de la compatibilidad de los productos de diversos fabricantes, consultar con un mecánico o con los productores.

El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos relativos pero no limitados a la falta de funcionamiento de un componente de la bicicleta misma, que pueden ser causa de accidentes, lesiones físicas e incluso muerte. Al comprar y utilizar este producto Campagnolo®, el usuario se asume y/o acepta expresa, voluntaria y conscientemente dichos riesgos, relativos pero no limitados a la posibilidad de verificarse negligencia pasiva o activa de parte de Campagnolo s.r.l. o bien a defectos ocultos, latentes o evidentes del producto y, dentro de los límites máximos admitidos por la Ley, exime a Campagnolo s.r.l. de toda responsabilidad en cuanto a cualquier daño que de ello pueda derivar.

Si tiene cualquier pregunta, le rogamos contacte con su mecánico o con el vendedor Campagnolo® más cercano para obtener más información.



ANTES DE UTILIZAR LA BICICLETA

NO UTILIZAR LAS BICICLETAS QUE NO PASEN ESTA PRUEBA: CORREGIR LAS ANOMALÍAS ANTES DE UTILIZARLAS.

- Comprobar que todos los componentes de la bicicleta, incluidos -entre otros- los frenos, los pedales, las empuñaduras, el manillar, el cuadro y el grupo sillín, estén en perfectas condiciones y listos para el uso.
- Comprobar que ninguno de los componentes de la bicicleta esté doblado, dañado o descentrado.
- Comprobar que todos los bloqueos de desenganche rápido, las tuercas y los tornillos estén bien regulados. Hacer rebotar la bicicleta sobre el suelo para verificar si hay partes flojas.
- Comprobar que las ruedas estén perfectamente centradas. Hacer girar cada rueda para comprobar que no fluctúe vertical o lateralmente y que al girar no toque la guía o los patines de los frenos.
- Comprobar que los dispositivos catadióptricos estén montados con firmeza y bien limpios.
- Comprobar que los cables y los patines de los frenos estén en buen estado.
- Probar el funcionamiento de los frenos antes de emprender la marcha.
- Aprender y respetar las normas ciclísticas locales y todas las señales viales.

Por cualquier duda, pregunta o comentario, diríjase a su Service Center Campagnolo más cercano. Puede encontrar una lista de los centros de asistencia en el sitio web: www.campagnolo.com.

Campagnolo S.r.l. se reserva el derecho a modificar el contenido del presente manual sin previo aviso.
La versión actualizada estará disponible en la web www.campagnolo.com.

En la web, además, encontrareis información sobre otros productos Campagnolo y el catálogo de recambio.

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA RUEDA

- Diámetro de la llanta:
 - anterior: 634 mm
 - posterior: 634 mm
- Tipo de buje:
 - anterior: compuesto/aleación ligera
 - posterior: compuesto/aleación ligera
- Dimensión anchura del buje:
 - anterior: 100 mm
 - posterior: 130 mm
- Tipo de bloqueo rápido: Ant QF6-20 - Post QR6-20
- Presión de inflado: ver presión de inflado aconsejada por el productor del neumático.
- Uso: **exclusivamente** en carreteras con asfalto regular o en pista.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RADIOS



¡ATENCIÓN!

Comprar sólo radios originales y del tipo específico para su modelo de rueda. L'utilización de radios non específicos puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

Rueda anterior:

- Tipo de radio: AERO 2/1.5/2 - negro
- Número de radios: 18
- Longitud de los radios: 265 mm
- Tensión aconsejada: 90÷110 Kg

Rueda posterior - lado rueda libre:

- Tipo de radio: AERO 2/1.5/2 - negro
- Número de radios: 14
- Longitud de los radios: 263,5 mm
- Tensión aconsejada: 110÷130 Kg

Rueda posterior - lado opuesto rueda libre:

- Tipo di raggio: AERO 2/1.5/2 - nero
- Numero di raggi: 7
- Lunghezza dei raggi: 268 mm
- Tensione consigliata: 70÷90 Kg

2. NEUMATICOS

- La rueda que ha comprado ha sido diseñada para montar tubulares.
- Instalar el tubular adecuado, controlando que sea del diámetro y de sección compatible con las dimensiones de la llanta.
- La instalación del tubular en la rueda es una operación que requiere un particular cuidado; hacer referencia a las instrucciones adjuntas al tubular.

Desengrasar con acetona la superficie de encolado de la llanta antes de dar la cola para la instalación del tubular. Recomendamos, dar al menos 3 manos de cola en la llanta y una al tubular y dejar pasar al menos 24 horas antes de utilizar la rueda.

! ¡ATENCIÓN!

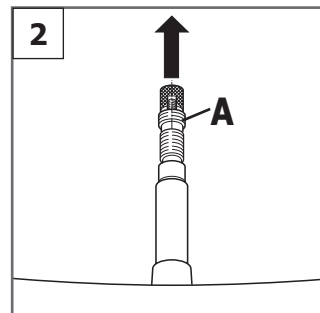
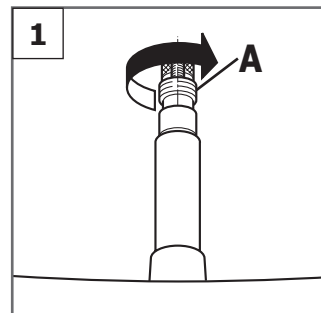
Un mal montaje del neumático puede provocar un imprevisto desinflado, explosión o despegue y ser causa de accidentes, lesiones físicas o la muerte.

! ¡ATENCIÓN!

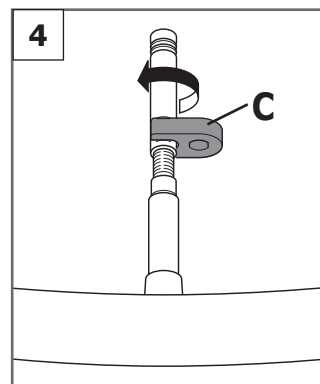
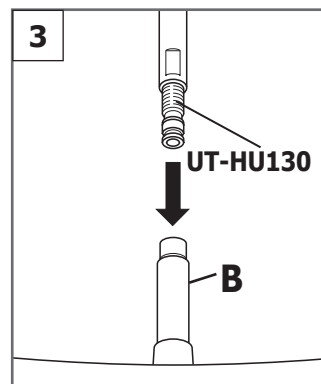
No pulir la llanta antes de instalar el tubular. No hacer ninguna operación que pueda crear abrasiones, arañazos o cortes a la llanta, o que de algún modo pueda dañarla. Una llanta dañada puede romperse de repente y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

2.1 - UTILIZACIÓN DEL PROLONGADOR DE VÁLVULA DE INFLADO UT-HU130

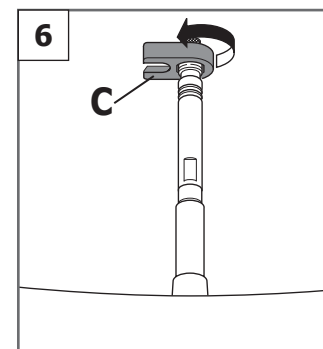
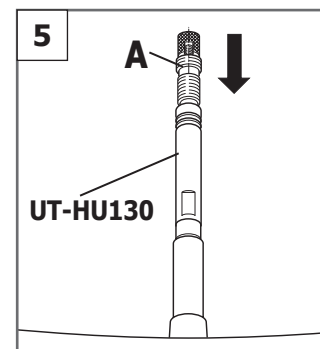
- Desenroscar la válvula A del tubular (Fig. 1), utilizando si es necesario la llave en dotación, y retirar la válvula de su sede (Fig. 2).



- Introducir el prolongador de válvula UT-HU130 en el tubo B (Fig. 3), enroscarlo totalmente utilizando **exclusivamente** la llave C en dotación (Fig. 4).



- Introducir la válvula A en el prolongador de válvula UT-HU130 (Fig. 5) y enroscarlo firmemente utilizando la llave específica C en dotación (Fig. 6).



- Proceder al inflado del tubular siguiendo las indicaciones del párrafo 2.2.

- Para desinflar el tubular, abrir la válvula y oprimirla contra el mecanismo en el interior del prolongador de válvula.

2.2 - INFLADO Y DESINFLADO DE LA RUEDA

- Para inflar el neumático: retirar el tapón, desenroscar la válvula e inflar utilizando una bomba con manómetro para obtener la presión deseada, volver a enroscar la válvula, y colocar nuevamente el tapón.
- Para desinflar el neumático: retirar el tapón, desenroscar ligeramente la válvula, oprimirla hasta alcanzar la presión deseada; volver a enroscar la válvula, y colocar nuevamente el tapón.

! ¡ATENCIÓN!

No superar nunca la presión máxima de inflado aconsejada por el productor del neumático.

Una presión excesiva reduce la adherencia del neumático a la carretera y aumenta el riesgo de que el neumático pueda explotar de repente.

Una presión demasiado baja reduce las prestaciones de la rueda y aumenta la posibilidad que el neumático se desinflen de repente y sin darse cuenta. Una presión demasiado baja podría además causar daños y el desgaste prematuro de la llanta.

Note

- Regular la presión del neumático incluso en función del peso del usuario; un ciclista de peso elevado necesitará una presión de los neumáticos mayor respecto a un ciclista más delgado.

! ¡ATENCIÓN!

Una presión del neumático no correcta podría causar la rotura del neumático o la pérdida de control de la bicicleta y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

3. MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS PIÑONES



¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar cualquier operación sobre los piñones endosar guantes y lentes protectoras.

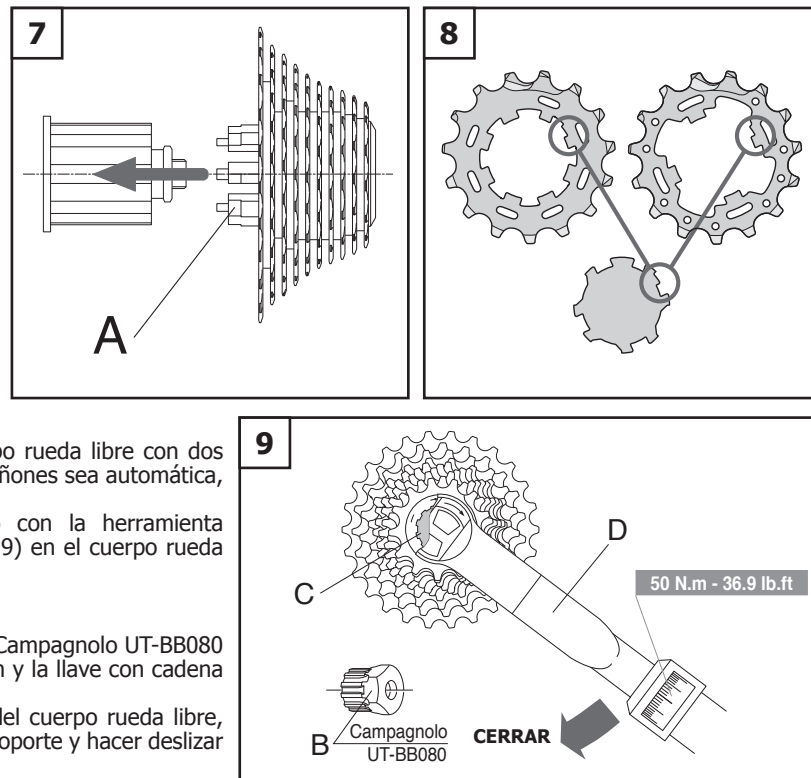
3.1 - PIÑONES CAMPAGNOLO® (EN UN CUERPO RL TIPO CAMPAGNOLO®)

3.1.1 - MONTAJE

- Los piñones son preensamblados y sincronizados en el soporte de resina (A - Fig. 7).
- Montar el soporte en el costado del cuerpo rueda libre, alinear los perfiles mecanizados, empujar los piñones en el cuerpo rueda libre y extraer el soporte (A) desde el buje (Fig. 7).
- En el caso de montaje sin el soporte de resina, montar los piñones -suelos o preensamblados- y los separadores en el cuerpo portapiñones del buje de manera que el perfil de ambos mecanizados coincida (Fig. 8). El perfil del cuerpo rueda libre con dos mecanizados asimétricos hace que la sincronización de los piñones sea automática, ya que existe una única posibilidad de montaje.
- Utilizando una llave dinamométrica (D - Fig. 9) junto con la herramienta Campagnolo UT-BB080 (B - Fig. 9), apretar la virola (C - Fig. 9) en el cuerpo rueda libre con par de apriete de 50 N.m / 36,9 lb.ft..

3.1.2 - DESMONTAJE

- Desmontar la virola (A - Fig. 10) utilizando la herramienta Campagnolo UT-BB080 (B - Fig. 10) con una llave hexagonal (C - Fig. 10) de 24 mm y la llave con cadena Shimano TL-SR20 (Fig. 10).
- Montar el soporte portapiñones de resina en el costado del cuerpo rueda libre, alinear los perfiles mecanizados del cuerpo con aquéllos del soporte y hacer deslizar encima los piñones.
- Desmontar del cuerpo rueda libre el soporte portapiñones de resina con los piñones.



3.2 - PIÑONES 11S

- Para todas las operaciones de montaje, desmontaje, uso y mantenimiento, consultar la hoja de instrucciones adjunta a los piñones 11s.

3.3 - PIÑONES 10S A PARTIR DE 11 Y DE 12 DE SHIMANO INC. (EN CUERPO RL PARA PIÑONES 10S A PARTIR DE 11 Y DE 12 DE SHIMANO INC.)

3.3.1 - MONTAJE

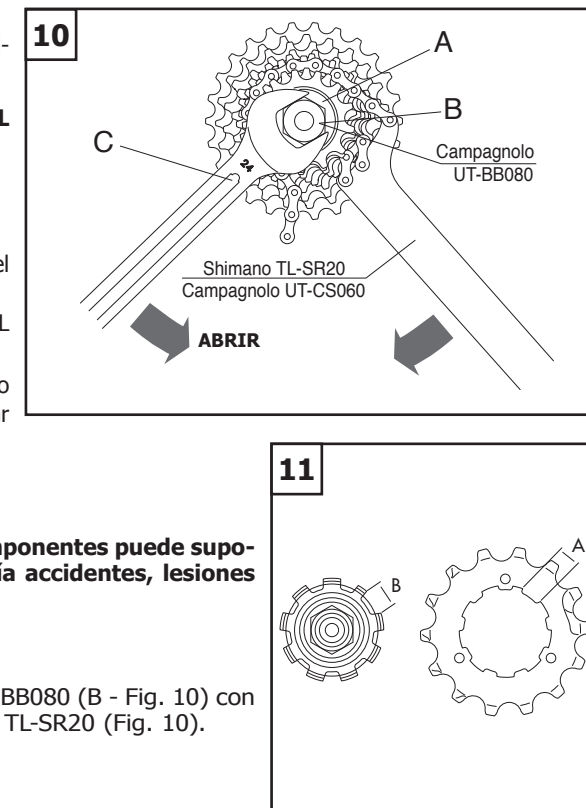
- Introducir los piñones en el cuerpo RL controlando que:
 - la superficie con el nombre del grupo de cada piñón quede dispuesta hacia el exterior del cuerpo RL.
 - el mecanizado más ancho del piñón (A - Fig. 11) y aquél más ancho del cuerpo RL (B - Fig. 11) queden alineados.
- Utilizando una llave dinamométrica (D - Fig. 9) junto con la herramienta Campagnolo UT-BB080 (B - Fig. 9), apretar la virola (C - Fig. 9) en el cuerpo rueda libre con par de apriete de 50 N.m/36,9 lb.ft.

¡ATENCIÓN!

La no comprobación de la compatibilidad entre las herramientas y los componentes puede suponer el malfuncionamiento o la rotura del componente, lo que ocasionaría accidentes, lesiones físicas o incluso la muerte.

3.3.2 - DESMONTAJE

- Desmontar la virola (A - Fig. 10) utilizando la herramienta Campagnolo UT-BB080 (B - Fig. 10) con una llave hexagonal (C - Fig. 10) de 24 mm y la llave con cadena Shimano TL-SR20 (Fig. 10). Extraer los piñones respecto del cuerpo RL.



3.4 - PIÑONES 8S, 9S, 10S DE SHIMANO INC. Y PIÑONES DE SRAM CORPORATION (en cuerpo RL Campagnolo® para piñones 8/9/10s de Shimano Inc. y piñones OG 1070 - OG 1090 de Sram Corporation)

3.4.1 - MONTAJE

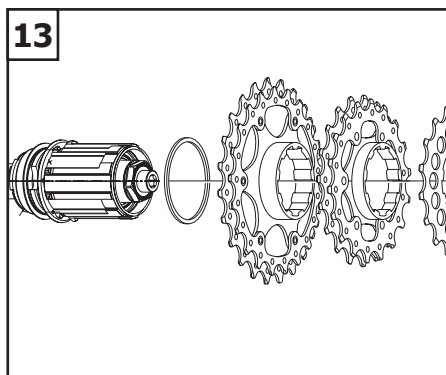
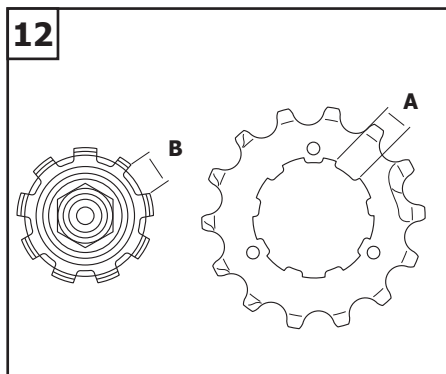
• Piñones Shimano Inc.

1) Insertar los piñones en el cuerpo RL y verificar que:

- la superficie con el nombre del grupo de cada piñón esté orientada hacia el exterior del cuerpo RL.

- el perfil más ancho del piñón (A - Fig. 12) esté alineado con la ranura más ancha del cuerpo RL (B - Fig. 12).

2) En el caso de que se monten piñones 10s, se deberá insertar primero en el cuerpo RL el separador de adaptación que se entrega con los piñones (Fig. 13). Dicho elemento no es necesario para los piñones 8s y 9s.



3) Apretar la virola (C - Fig. 14) en el cuerpo de la rueda libre a 30-50 N.m - 22.13-36.9 lb.ft, con el auxilio de la herramienta TL-LR15 de Shimano Inc. o de la herramienta FR-5 de Park Tool Co. (B - Fig. 14).

• Piñones Sram Corporation

1) Los piñones se preensamblan en un soporte (A - Fig. 15).

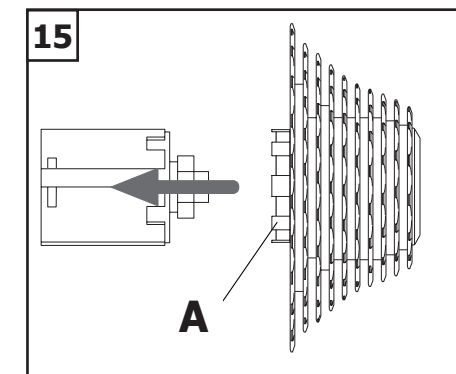
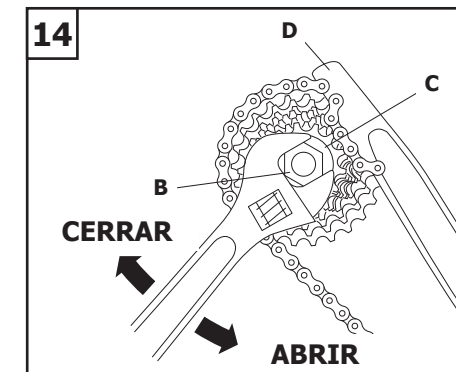
2) Instalar el soporte en el lado del cuerpo de la rueda libre, alinear los perfiles con ranuras, empujar los piñones hacia el cuerpo de la rueda libre y extraer el soporte (A) del buje (Fig. 15).

3) Apretar la virola (C - Fig. 14) en el cuerpo de la rueda libre a 30-50 N.m - 22.13-36.9 lb.ft., con el auxilio de la herramienta TL-LR15 de Shimano Inc. o de la herramienta FR-5 de Park Tool Co. (B - Fig. 14).

3.4.2 - DESMONTAJE

• Desmontar la virola (C - Fig. 14) por medio de la herramienta TL-LR15 de Shimano Inc. o de la herramienta FR-5 de Park Tool Co. (B - Fig. 14) y una llave con cadena (por ej.: Shimano Inc. TL-SR20 - D - Fig. 14).

• Extraer los piñones del cuerpo RL.



4. FRENOS



¡ATENCIÓN!

Con las ruedas en compuesto BORA™ ULTRA™ TWO para tubulares utilice sólo las zapatas de freno especiales cod. BR-RE701/2 (para frenos Campagnolo®) e cod. BR-701X/2 (para frenos Dura-Ace). No utilice estas zapatas con ninguna otra rueda. El uso de cualquier otra combinación zapata-llanta podría resultar insuficiente y/o irregular en la frenada y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte. El uso de zapatas de freno diferentes a las especificadas podría además dañar seriamente la llanta.

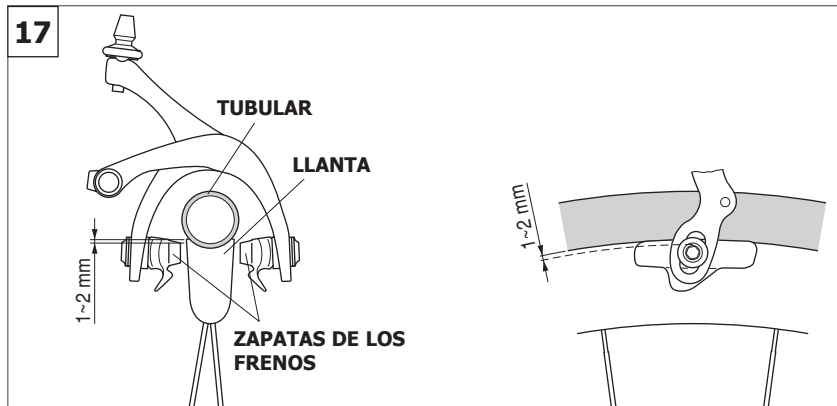
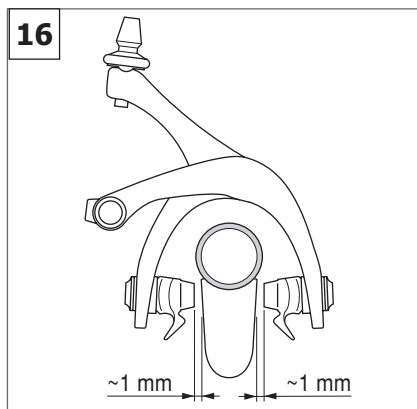
Le recomendamos controlar siempre la compatibilidad zapata-llanta indicada en la confección de las zapatas.

4.1 - FRENOS CAMPAGNOLO®

Nota

Además de las presentes instrucciones, consultar también la sección "Frenos" del "Manual de uso y de manutención PART 1".

- Quitar las zapatas de los frenos presentes en los portazapatas y sustituirlas con las suministradas en la confección de las ruedas.
- Regular las zapatas de los frenos de modo que estén perfectamente alineadas con la superficie de frenado de la rueda, que estén a una distancia aproximadamente de 1 mm de la superficie de la llanta (Fig. 16) y que estén posicionadas a 1~2 mm del borde superior de la llanta (Fig. 17) (hacer referencia a la hoja de instrucciones de las zapatas).
- Antes de usar:
 - verificar que los frenos funcionen correctamente.
 - controlar que los cables y las zapatas de los frenos estén en buenas condiciones.
 - verificar que las zapatas de los frenos estén perfectamente alineadas con la superficie de frenado de la rueda, que estén a una distancia aproximadamente de 1 mm de la superficie de la llanta (Fig. 17) y que estén posicionadas a 1~2 mm del borde superior de la llanta (Fig. 16) (hacer referencia a la hoja de instrucciones de las zapatas).



- Para mantener siempre eficaces las zapatas y no desgastar los lados de las llantas aconsejamos quitar con una lima los posibles residuos de arena que puedan depositarse en las zapatas, especialmente durante el uso bajo la lluvia.

- En el caso de que se utilice la bicicleta sobre suelo mojado, recordar que tanto la potencia de los frenos como la adherencia de los neumáticos sobre el terreno se reducen de mucho y por consiguiente resulta más difícil controlar el medio. Por esta razón tener mucho más cuidado al conducir el citado medio sobre suelo mojado, a fin de evitar posibles accidentes.

4.2 - FRENOS DE OTROS PRODUCTORES

Hacer referencia a la hoja de instrucciones entregada por el productor de los frenos.

5. MANUTENCIÓN PERIÓDICAS DE LAS RUEDAS Y RECOMENDACIONES DE LA SEGURIDAD

¡CUIDADO! NOTA PARA MECÁNICOS ESPECIALIZADOS

PARA LAS INSTRUCCIONES DE ENSAMBLAJE, MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LAS LLANTAS, RADIOS Y BUJES, DIRÍJANSE A SU SERVICE CENTER CAMPAGNOLO®.

- Le informamos que, si no se han ejecutado correctamente los procedimientos de mantenimiento y reparación indicados en el presente manual, o si no se han respetado las instrucciones contenidas en el presente manual, podría producirse un accidente.
- No aportar modificaciones a los componentes de los productos Campagnolo®.
- Las partes dobladas o dañadas a causa de impactos o accidentes deben sustituirse con repuestos originales Campagnolo®.
- Después de haber usado la rueda por primera vez, controlar su centrado.



¡ATENCIÓN!

El uso de ruedas no centradas correctamente o con radios rotos y/o dañados puede provocar accidentes, lesiones o muerte.

- Antes de cada carrera, verificar los neumáticos y su presión.
 - Llevar la bicicleta a un mecánico especializado periódicamente, para que lubrique los rodamientos de los bujes y las bolas de los rodamientos con aceite específico para rodamientos.
- La frecuencia de control más adecuada se acuerda con el mecánico según el peso del usuario y las condiciones e intensidad de uso (aproximadamente cada 3.000/5.000 km - 1.860 / 3.000 millas).
- Cada 10.000/20.000 km (6.000/12.000 millas) se recomienda llevar la bicicleta a un mecánico especializado para la lubricación, sustitución, desmontaje y verificación de los bujes y de el mecanismo rueda libre.
 - Los rodamientos de los bujes Campagnolo son de Cronitect® (advanced solution by FAG) y las bolas son de cerámica.

- Las indicaciones temporales y espaciales aquí expuestas tienen sólo un valor de carácter general, que puede cambiar significativamente en función de las condiciones e intensidad de uso de la bicicleta (factores significativos son, por ejemplo: participación en competiciones, lluvia, presencia de sal en las carreteras durante el invierno, peso del ciclista, etc.). Consúltese al propio mecánico de confianza a fin de establecer las frecuencias más adecuadas de control según las propias características.
- Llevar prendas adherentes y fácilmente visibles (colores fluorescentes o llamativos).
- Evitar el ciclismo nocturno, ya que por la noche es más difícil ser vistos por los demás y distinguir los obstáculos en el camino. Para utilizar la bicicleta por la noche, hay que equiparla con luces y dispositivos catadióptricos adecuados.
- No utilizar bicicletas o componentes con los que no se tenga total familiaridad, o si no se conocen el uso que se les ha dado o las intervenciones de mantenimiento que se les han realizado. Los componentes "de segunda mano" pueden haber sido utilizados de manera errónea y estar arruinados, por lo que podrían ceder inesperadamente y provocar un accidente.
- Llevar siempre el casco de protección. Abrocharlo correctamente. Asegurarse de que esté homologado por ANSI o SNELL.

LIMPIEZA DE LAS RUEDAS

Para limpiar las ruedas hay que usar sólo productos no agresivos, como agua y jabón neutro, o productos específicos para la limpieza de las bicicletas. Luego se secan con un trapo suave, evitando absolutamente el uso de estropajos abrasivos o metálicos.

NOTA

No lavar la bicicleta con agua a presión. El agua a presión, incluso el agua que sale de la boquilla de una manguera de jardín, puede atravesar las juntas, llegar al interior de los componentes Campagnolo y dañarlos irreparablemente. Lavar la bicicleta y los componentes Campagnolo delicadamente con agua y jabón neutro.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Los ambientes salinos (por ejemplo, las carreteras en invierno y las zonas cercanas al mar) pueden causar corrosión galvánica en la mayoría de los componentes de la bicicleta. Para prevenir daños, malfuncionamientos y accidentes, enjuagar, limpiar, secar y volver a lubricar con esmero todos los componentes expuestos.

CÓMO SE TRANSPORTA Y SE GUARDA LA RUEDA

Para transportar la rueda separada de la bicicleta o para guardarla en un periodo de inactividad, meterla en una bolsa para ruedas correspondiente, a fin de protegerla contra golpes y suciedad.