

PORTE[®]



MANUAL DEL USUARIO
RUEDA

V1.2 2024

© RIDEPORTE

Descargo de responsabilidad: la información contenida en este documento está destinada únicamente para el usuario. RIDEPORTE no se hace responsable de la mala interpretación de esta información, ni de la distribución de fragmentos de texto o imágenes utilizados por terceros que no sean RIDEPORTE.

Revisión: 25/09/2024

Nombre del documento: Manual del usuario - Ruedas

info@rideporte.com

<https://www.rideporte.com>

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	- 4 -
SIMBOLOGÍA	- 4 -
USO PREVISTO	- 4 -
USO PROHIBIDO	- 4 -
CERTIFICADO ISO	- 5 -
BUJE	- 6 -
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	- 6 -
<i>CÓMO MANTENER EL BUJE TRASERO</i>	- 6 -
<i>CÓMO MANTENER EL BUJE DELANTERO</i>	- 14 -
INFORMACIÓN TÉCNICA.....	- 18 -
<i>PLANOS</i>	- 18 -
<i>ESPECIFICACIONES</i>	- 19 -
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	- 20 -
<i>LIMPIEZA</i>	- 20 -
<i>TAPA DE AJUSTE DE LA PRECARGA</i>	- 20 -
<i>VIDA ÚTIL DEL COJINETE</i>	- 20 -
<i>CARCASA DEL BUJE TRASERO</i>	- 21 -
ARO	- 22 -
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	- 22 -
DESVIACIÓN	- 24 -
<i>TOLERANCIA</i>	- 24 -
INFORMACIÓN TÉCNICA.....	- 25 -
<i>PLANOS</i>	- 25 -
<i>ESPECIFICACIONES</i>	- 25 -
GARANTÍA	- 26 -

INTRODUCCIÓN

SIMBOLOGÍA

Este documento incluye los siguientes símbolos:



ATENCIÓN

Indica una situación peligrosa que, si no se siguen las instrucciones de seguridad, puede resultar en lesiones menores o moderadas y/o daños al producto o al medio ambiente.



ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se siguen las instrucciones de seguridad, puede resultar en lesiones menores o graves, o en la muerte, y/o daños graves al producto o al medio ambiente.



PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, si no se siguen las instrucciones de seguridad, resultará en lesiones graves o muerte.

USO PREVISTO

Los productos están exclusivamente diseñados para ser usados para Bicicleta de montaña Cross-Country ASTM 1, 2 y 3.

USO PROHIBIDO

Está prohibido utilizar el producto para cualquier otro propósito que no sea el indicado en el manual, las indicaciones de seguridad o en otros documentos de seguridad relacionados con este documento.

CERTIFICADO ISO

Los productos RIDEPORTE están probados y abalados por EFBE PRÜFTECHNIK GmbH para un peso total máximo de 100 kg (salvo que se indique lo contrario) para las categorías ASTM XC-MTB de nivel 1, 2 y 3.

ASTM NIVEL 1

Este es un conjunto de condiciones para el funcionamiento de una bicicleta en una superficie pavimentada regular donde los neumáticos están destinados a mantener el contacto con el suelo.

ASTM NIVEL 2

Este es un conjunto de condiciones para el funcionamiento de una bicicleta que incluye las condiciones del Nivel 1, así como caminos y senderos sin pavimentar y de grava con pendientes moderadas. En este conjunto de condiciones, puede ocurrir contacto con terreno irregular y pérdida de contacto del neumático con el suelo. Las caídas deben limitarse a 15 cm (6") o menos.

ASTM NIVEL 3

Este es un conjunto de condiciones para el funcionamiento de una bicicleta que incluye las condiciones de Nivel 1 y 2, así como senderos difíciles, caminos sin pavimentar en mal estado y terrenos irregulares que requieren habilidades técnicas. Los saltos y caídas deben ser de menos de 61 cm (24").

ASTM NIVEL 4

Este es un conjunto de condiciones para el funcionamiento de una bicicleta que incluye las condiciones de Nivel 1, 2 y 3, y pendientes en senderos difíciles a velocidades inferiores a 40 km/h (25 mph), o ambos. Los saltos deben ser de menos de 122 cm (48"). Los productos RIDEPORTE NO están probados ni abalados para este nivel.

PROGRAMAS DE PRUEBA EN EFBE

- Cuadro – Fuerzas de pedaleo (ISO 4210-5:2014/4.3/EN 15194:2017, 4.3.7.4/TTF1)
- Cuadro – Fuerzas verticales (ISO 4210-5:2014/4.5/EN 15194:2017, 4.3.7.4/TTF2)
- Cuadro – Fuerzas horizontales (ISO 4210-5:2014/4.5/EN 15194:2017, 4.3.7.4/TTF3)
- Cuadro – Prueba de impacto con masa de caída (ISO 4210-5:2014/4.1/EN 15194:2017, 4.3.7.2/TTF3)
- Manillar/potencia – Prueba estática hacia adelante (ISO 4210-5:2023/4.4)
- Manillar/potencia – Prueba estática lateral (ISO 4210-5:2023/4.3)
- Manillar/potencia – Prueba de fatiga (ISO 4210-5:2023/4.9)
- Manillar/potencia – Seguridad de torsión del tubo de dirección (ISO 4210-5:2023/4.6)
- **Rueda – Precisión rotacional (ISO 4210-7:2014)**
- **Rueda – Prueba de resistencia estática del conjunto rueda/neumático (ISO 4210-7:2014)**
- Tija de sillín – Prueba de fatiga (ISO 4210-09:2014/4.5.2)
- Tija de sillín – Prueba estática (ISO 4210-09:2014/4.5.3)

BUJE

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

CÓMO MANTENER EL BUJE TRASERO



El mantenimiento y la limpieza del buje deben realizarse en una mesa limpia, ya que hay algunos resortes y piezas delicadas. Incluso un pequeño fragmento que caiga en el buje podría dañar el mecanismo de engranaje de la rueda libre. Cualquier vapor residual o agua dentro del buje dañará el rodamiento de manera irreversible en unas pocas semanas.

Dado que el anillo de sellado de goma del buje tiene baja fricción y el buje no está completamente sellado, puede rotar suavemente, inevitablemente entrarán vapor y suciedad en el buje. Por lo tanto, el buje debe limpiarse regularmente (cada 4 meses en condiciones secas y cada 2 meses en condiciones húmedas), y debe limpiarse si la rueda permanece inactiva durante más de 1 mes. Consulte las instrucciones en la siguiente página.

No limpie el buje con una pistola de agua a alta presión. Limpie la carcasa del buje con agua tibia y jabón.

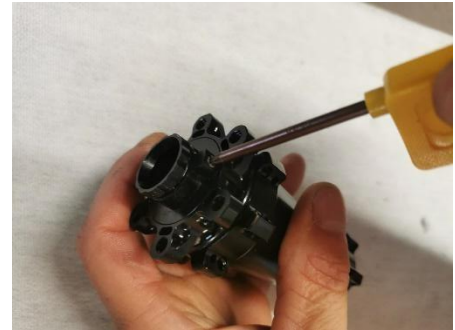


ADVERTENCIA

- La lubricación y el mantenimiento inadecuados pueden causar que el cuerpo libre se atasque y se dañe.
- Cualquier fragmento que caiga en la rueda libre causará daños irreversibles al componente.
- Cualquier vapor residual o agua dentro del buje dañará el rodamiento de manera irreversible.

PASO 1

Desenrosque en sentido antihorario el pequeño tornillo en la tapa de polvo del ajustador de precarga con un Torx 8 con aproximadamente 2 vueltas.



PASO 2

Desenrosque a mano, la tapa de polvo del ajustador de precarga en sentido antihorario.



PASO 3

Sostenga el lado sin transmisión (lado izquierdo) con una llave cerrada de 17 mm, y desenrosque el lado de la transmisión (lado derecho) con una llave cerrada de 17 mm.



PASO 4

Continúe desenroscando a mano, la tapa de polvo del lado de la transmisión.



PASO 5

Saque el cuerpo de la rueda libre y retírelo del eje.



PASO 6

Retire el anillo flotante e inspeccione los resortes y su estado; límpielos y aplique grasa nueva.



PASO 7

Retire el anillo del soporte del rodamiento deslizando el eje.



PASO 8

Con la palma de la mano, empuje el eje hacia afuera de la carcasa.



PASO 9

Continúe empujando; se requiere una fuerza normal.



PASO 10

Tire del eje para sacarlo de la carcasa.



PASO 11

Inspeccione el estado general de las piezas.



LIMPIEZA

Limpie todas las piezas (no use ningún disolvente corrosivo). Limpie cuidadosamente el cuerpo de la rueda libre, el anillo flotante y los dientes de engranaje de la rueda libre.



ADVERTENCIA: Incluso un pequeño fragmento puede hacer que el cuerpo de la rueda libre deje de funcionar.

Verifique el desgaste de los dientes del engranaje; los bordes de los dientes deben estar afilados. También revise cuidadosamente las esquinas de todas las muescas del anillo flotante y de la carcasa del buje para asegurarse de que estén en ángulo recto y en buen estado (ni redondeadas ni desgastadas). Al usar el buje, siempre entrará suciedad, lo que desgastará inevitablemente los dientes del engranaje y las muescas del anillo flotante (y en menor medida la carcasa). Esto continuará hasta que el anillo flotante ya no pueda moverse suavemente. En este caso, debe reemplazar el anillo flotante. No se puede instalar un nuevo anillo flotante en una carcasa desgastada.

ENGRASADO Y MONTAJE



ADVERTENCIA: Grasa lubricante normal debe usarse. La grasa de densidad media o viscosa bloqueará o ralentizará el movimiento del anillo flotante y esto dañará el núcleo libre. Los aditivos químicos también dañarán las juntas tóricas (O-rings).

- Aplicar grasa en la zona de contacto entre el centro del eje y el cojinete.
- Aplicar grasa en el exterior del cojinete del lado del disco.
- Aplicar una pequeña cantidad de grasa en las estrías dentro de la carcasa del buje y luego aplicar grasa en la superficie.
- Aplicar una pequeña cantidad de grasa en el orificio de montaje del resorte en la parte posterior del anillo flotante del engranaje.
- Aplicar grasa en la junta tórica del anillo de sellado de la rueda libre.
- Aplicar 1 cc de grasa en la superficie de los dientes de la rueda libre.
- Aplicar grasa en los cojinetes exteriores del núcleo de la rueda libre.

PASO 12

Los rodamientos nuevos son opcionales. Si no tiene experiencia, por favor no limpie los rodamientos; si tiene experiencia, continúe con los siguientes pasos.



PASO 13

Retire el sello del rodamiento.



PASO 14

Elimine la grasa vieja, polvo y lodo, inspeccione el estado de los rodamientos y aplique grasa para rodamientos SKF.



PASO 15

Coloque nuevamente el sello del rodamiento en su posición.



PASO 16

Vuelva a instalar el anillo flotante limpio.



PASO 17

Monte el anillo flotante en la posición mostrada en la imagen.



PASO 18

Inserte el eje con cuidado.



PASO 19

Vuelva a instalar el anillo de sujeción del rodamiento.



PASO 20

Vuelva a instalar la rueda libre.



PASO 21

Instale la tapa de polvo del cojinete del lado de la transmisión.



PASO 22

Empuje firmemente la tapa hasta llegar a su posición.



PASO 23

Ajuste ambos extremos con una llave de 17 mm.
¡No apriete demasiado! Máximo 10 Nm.



PASO 24

Empuje contra la tapa de polvo del lado de la transmisión para colocar la tapa de polvo y el eje en su posición.



PASO 25

Verifique que no haya holgura en el eje y las piezas.



PASO 26

Gire suavemente la tapa de ajuste de precarga contra el rodamiento y apriete el tornillo (aún más suavemente) con un Torx 8.



¡No apriete demasiado!



AJUSTE DE LA PRECARGA

La precarga óptima del rodamiento es crucial para la vida útil y el funcionamiento del buje y los rodamientos. Una precarga inadecuada del rodamiento resultará en un mal rendimiento y dañará los rodamientos y las partes móviles.

Ensamble la rueda como de costumbre. Si hay un espacio entre la tapa de polvo del ajuste de precarga y el rodamiento, use un Torx 8 para aflojar el pequeño tornillo y ajuste la tapa de polvo del ajuste de precarga (en el sentido de las agujas del reloj) suavemente con las manos hasta que sienta un tope. Afloje la tapa del ajuste de precarga 2° (en sentido antihorario) para liberar cualquier exceso de precarga del rodamiento y lograr la máxima suavidad de rodadura, luego apriete el tornillo.

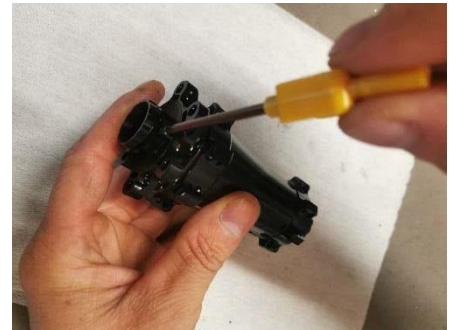
La precarga ideal del rodamiento debe eliminar el espacio entre el ajustador de precarga y el rodamiento sin afectar la rodadura.

CÓMO MANTENER EL BUJE DELANTERO



PASO 1

Desenrosque la tapa de polvo del ajustador de precarga con un Torx 8.



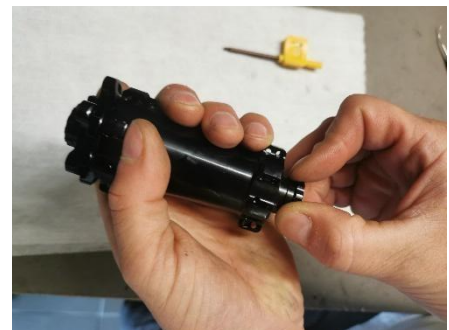
PASO 2

Desenrosque la tapa de polvo del ajustador de precarga.



PASO 3

Desenrosque ambos extremos del eje; esto debería ser posible hacerlo con las manos.



PASO 4

Use una llave si es necesario, pero no aplique una fuerza excesiva para abrir ambos extremos.



PASO 5

Desenrosque el extremo del eje del lado de la transmisión.



PASO 6

Inspeccione el estado general.



PASO 7

Empuje el eje fuera de la carcasa.



PASO 8

Retire el eje manualmente y límpielo si fuera necesario.



PASO 9

Si tiene experiencia: retire el sello, limpie el rodamiento y aplique grasa para rodamientos SKF. Si es necesario, cambie el rodamiento.



PASO 10

Imagen de un rodamiento limpio (sin grasa), el rodamiento debe tener grasa hasta que se alcance el sello.



PASO 11

Vuelva a instalar el eje suavemente en su posición.



PASO 12

Enrosque nuevamente el extremo del eje del lado de la transmisión.



PASO 13

Debe notar que ya no hay holgura.



PASO 14

Ajuste ambos extremos con una llave cerrada de 17 y 19 mm (apriete a mano, máximo 10 Nm).



PASO 15

Coloque el eje en su posición con las manos. Gire suavemente la tapa de polvo del ajustador de precarga contra el rodamiento y apriétela (aún más suavemente) con un Torx 8.



¡No apriete demasiado!

INFORMACIÓN TÉCNICA

PLANOS



ESPECIFICACIONES

Buje delantero

- Peso: 103 gramos (R) & 94 gramos (SL)
- Anchura: 110 mm
- Cojinetes: SKF6903 x 2 (R) & 6803 x 2 (SL)
- Diámetro del agujero del radio: 2,5 mm
- Diámetro del flanco derecho: 36 mm
- Diámetro del flanco del lado del disco: 44 mm
- Distancia del flanco derecho al centro: 38 mm
- Distancia del flanco izquierdo al centro: 27,5 mm
- Tensión máxima de los radios: 150 kgf
- Par de apriete máximo del disco: 6 Nm

Buje trasero

- Peso: 192 gramos (R) & 188 gramos (SL)
- Anchura: 148mm
- Cojinetes: SKF 6903 x 2 + 6803 x 2 (R) & 6903 x 1 + 6803 x 3 (SL)
- Diámetro del agujero del radio: 2,5 mm
- Diámetro del flanco derecho: 56mm
- Diámetro del flanco del lado del disco: 40mm
- Distancia del flanco derecho al centro: 24,3mm
- Distancia del flanco izquierdo al centro: 38,5mm
- Tensión máxima de los radios:150 kgf
- Puntos de acoplamiento: 45
- Par de apriete máximo del disco: 6 Nm

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

LIMPIEZA

El buje debe ser revisado regularmente: cada 4 meses en condiciones secas y cada 2 meses en condiciones húmedas.

TAPA DE AJUSTE DE LA PRECARGA

Los bujes PORTE tienen una tapa de ajuste de precarga, que se usa para ajustar el espacio del rodamiento. Si el espacio del rodamiento se hace mayor, es necesario volver a ajustarlo. Añadimos esta tapa de ajuste de precarga para hacer que el rodamiento funcione de manera más suave.

Sin embargo, debe incluirse en **la inspección diaria**, ya que el espacio del rodamiento puede aumentar con el uso del buje.



VIDA ÚTIL DEL COJINETE

La vida útil de los rodamientos industriales SKF según la norma ISO 281-2007 es de 25.000 horas en condiciones secas.

Cada 2000 KM

Recomendamos limpiar los pequeños resortes del anillo flotante y aplicar grasa nueva. Los dientes del engranaje deben estar en buenas condiciones, como se muestra en las imágenes de la página siguiente. Si hay un desgaste excesivo, se deben reemplazar el anillo flotante y el buje. Por favor, contáctenos si este es el caso. Es normal encontrar pequeños residuos de metal y un leve desgaste. El material está hecho de aluminio 7075 y ha sido sometido a un tratamiento de oxidación endurecida.

Cada 6000 KM

Recomendamos un nuevo juego de rodamientos 6803.

Cada 10000 KM

Recomendamos un nuevo juego de rodamientos 6903. El engranaje del núcleo libre y el anillo flotante deben inspeccionarse cuidadosamente para detectar desgaste. Consulte la página siguiente para más detalles.

CARCASA DEL BUJE TRASERO

Los cuadrados miden 2,6 mm (cuando son nuevos). ¡No los use si miden menos de 2 mm o si están extremadamente desgastados y/o con formas irregulares! Existen dos posibles posiciones para el anillo flotante dentro de la carcasa del buje trasero. No coloque un anillo flotante nuevo de manera arbitraria; debe marcar la primera posición con un marcador resistente al agua y usar la segunda posición de estría sin usar en la carcasa del buje trasero.



ENGRANAJE DE LA RUEDA LIBRE

Un desgaste leve es normal. Verifique si todos los bordes de los dientes aún están afilados. ¡No lo use si hay un corte irregular en el borde de los dientes! Si hay un desgaste excesivo, esto podría deberse a que hay demasiada holgura en el eje y el engranaje de la rueda libre flota demasiado. Esto causa más daño del previsto.



ANILLO FLOTANTE

Verifique que todos los bordes de los dientes aún estén afilados; ¡no lo use si hay cortes irregulares en los dientes! Los cuadrados de las estrías miden 2,8 mm (cuando son nuevos). Siempre revise que las superficies de contacto de las estrías sigan siendo cuadradas y planas. ¡No deben estar redondeadas!



ARO

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

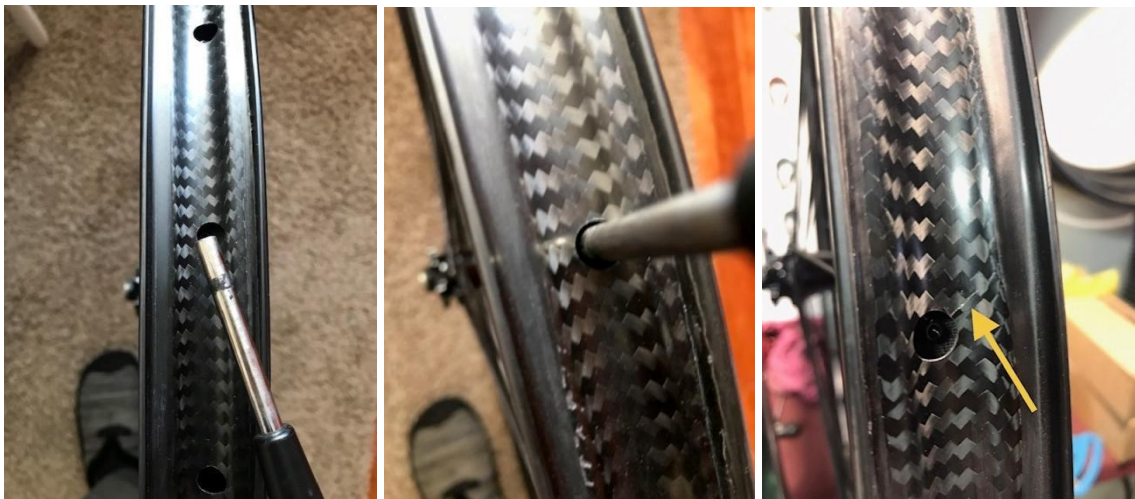


Tenga en cuenta que no recomendamos armar la rueda desde el borde exterior de la llanta. La herramienta ilustrada puede causar fácilmente fracturas en nuestras llantas ultraligeras, ya que el grosor del lecho de la llanta es de solo unos pocos milímetros.



La garantía queda invalidada al utilizar esta herramienta.

Si aún decide (o si está obligado, por ejemplo, a usar radios Berd) montar la rueda con esta herramienta, le aconsejamos que solo apriete de manera recta. Cualquier ligera desviación puede causar daños menores, incluso invisibles a simple vista al principio. Debido a que estas llantas están fabricadas con fibras de carbono largas y continuas, la grieta no visible puede ampliarse con el tiempo y causar la falla de la llanta.



Si tiene grietas muy pequeñas en la fibra de carbono, siga las instrucciones de reparación de carbono en <https://www.rideporte.com/technical>

Recomendamos encarecidamente montar la rueda desde el interior. Debido a que hemos creado un lecho de cabecillas reforzado, no se puede causar daño al montar el juego de ruedas con las herramientas que recomendamos, ilustradas a continuación:



Se permiten productos y métodos de limpieza regulares.



ADVERTENCIA: No use un paño de microfibra para limpiar alrededor de los agujeros de las cabecillas, ya que puede atrapar una pequeña fibra de carbono y causar una pequeña fractura



ADVERTENCIA: No use aceite de linaza refinado como lubricante para la rosca del radio. Esto provoca una mala reacción con los adhesivos del aro. El aceite DOT de los frenos tiene el mismo efecto en los adhesivos, así que preste atención al purgar.



DESVIACIÓN

TOLERANCIA

Las ruedas PORTE solo tienen una desviación máxima (lateral y radial) de 0,1 mm con una tensión de radio ultrabalanceada de 105-110 kgf. Al montar un neumático, la tensión puede reducirse en 20 kgf. La desviación puede llegar a ser de 0,3 mm; la tolerancia máxima está establecida en 0,5 mm. Si su rueda excede esta tolerancia una vez montada el neumático, corríjala rectificando la rueda con el neumático instalado.

La tensión máxima del radio para una rueda sin neumático es de 125 kgf; recomendamos usar 110 kgf al tensar.

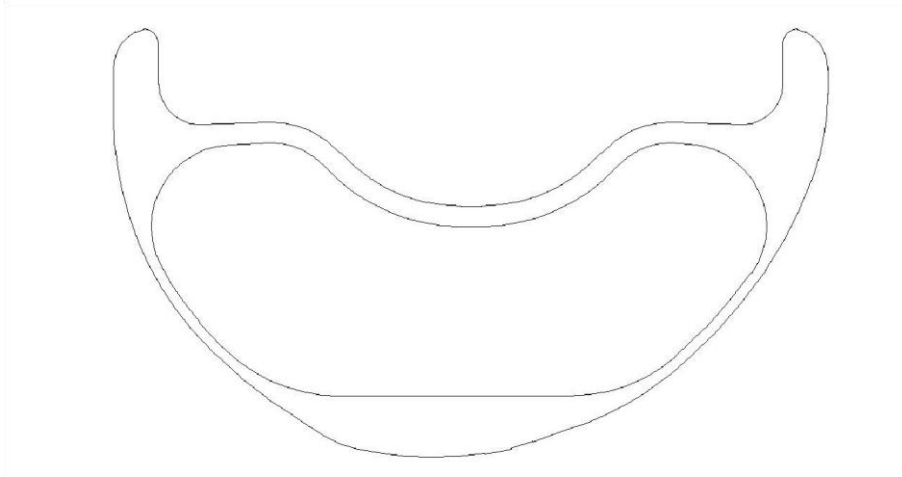
NOTA: Se puede notar una pequeña desviación donde se encuentra la válvula, ya que esta área está más reforzada; esto es normal.



ADVERTENCIA: 20 psi / 1,37 bar es la presión mínima absoluta del neumático. Si desea bajar esta presión, lo hace bajo su propio riesgo, y recomendamos encarecidamente utilizar un inserto de neumático (mousse). No habrá garantía ni reemplazo en caso de accidente si no se respetan los límites de presión del neumático.

INFORMACIÓN TÉCNICA

PLANOS



ESPECIFICACIONES

- Tamaño del aro: 29"/700c
- Tipo de aro: asimétrico 2mm offset & hookless
- Anchura exterior: 35 mm
- Anchura interior: 30 mm o 30,6 mm (250UL)
- Altura: 21 mm
- ERD: 597 mm

- Número de agujeros de radios: 28 o 32
- Diámetro del agujero del radio: 4,5 mm para cabecillas externas
- Diámetro del agujero para el montaje: 7 mm
- Offset del agujero del radio: 2,2 mm
- Ángulo del agujero del radio: 7°
- Tensión máxima de los radios: 125 kgf

- Presión máxima del neumático: 40 psi (2,5 bar)
- Presión mínima del neumático: 20 psi (1,37 bar)
- Ancho máximo del neumático: 2,70" o 2,80" (250UL)
- Ancho mínimo del neumático: 2,20"
- Peso máximo del ciclista: 100 kg (290R) o 90 kg (270SL & 250UL)

GARANTÍA

Consulte el documento de garantía en:
<https://www.rideporte.com/technical>