

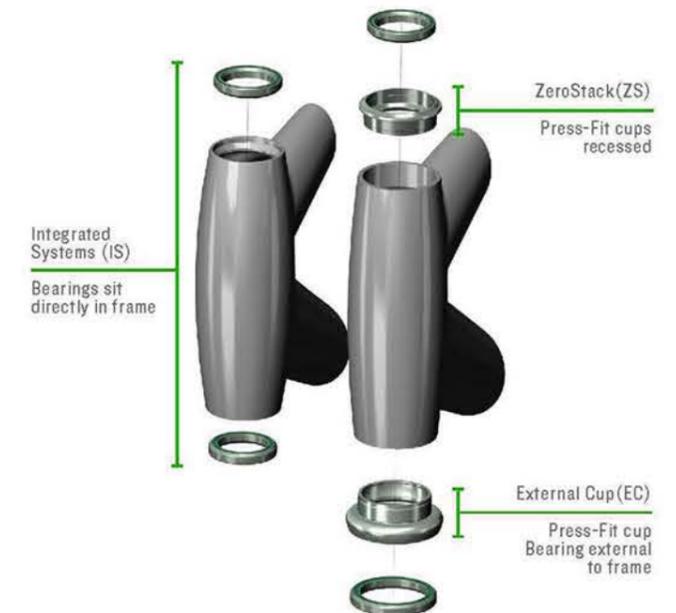
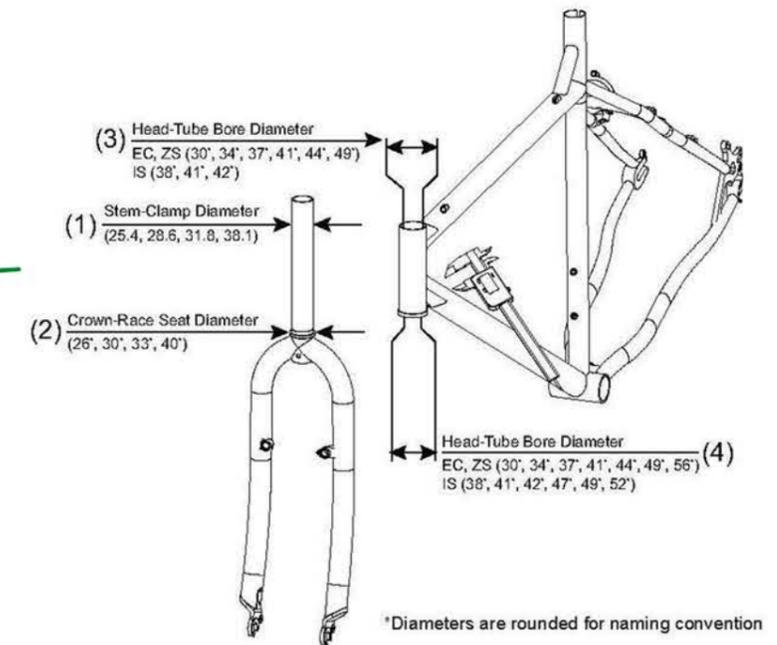


RODAMIENTOS Y
COMPONENTES

CYCLING SPECIAL BEARINGS

DOSSIER DE REFERENCIAS

www.isbsport.com



RODAMIENTOS ISB PARA EL BUJE DE LA RUEDA

Los rodamientos de la serie acero como el **6902-2RS ISB-B** están indicados para el buje de la rueda de la bicicleta, ya que contribuyen a reducir las vibraciones y aumentan la capacidad de carga

RODAMIENTOS ISB PARA EL EJE PEDALIER

Se montan rodamientos de bolas y se recomienda usarlos del tipo sellado con las tapas de goma RS. Los rodamientos cerámicos como el **SC 6806-2RS ISB-B30** tienen aros inox para mayor protección a agentes externos

RODAMIENTOS ISB PARA DIRECCIÓN

Los rodamientos **MH-P08 45°/45°** se indican para direcciones Ahead, que no están roscadas (Threadless headset), en las que el tubo de la horquilla es totalmente liso, sin rosca alguna.

Existen diferentes tipos de direcciones Ahead, en base a las diferentes formas de alojar los rodamientos en el cuadro, dependiendo de la forma en que el cuadro esté construido, más concretamente la llamada "pipa de la dirección"

LA DIRECCIÓN DE LA BICICLETA

Mecanismo que permite guiar la bici cambiando de dirección y que está físicamente alojado entre la potencia y la horquilla, pasando por la pipa dirección.

Entre estos puntos van alojados los rodamientos, cazoletas y las pistas necesarias.



*“Lo importante no es que se vea,
es que se sienta”*

A pesar de no estar a la vista, los rodamientos son un componente fundamental para el buen funcionamiento la bicicleta ya que de ellos depende en gran medida el rendimiento mismo de la bicicleta.

Se encuentran en diferentes partes clave de la misma: en la dirección, los bujes, el eje pedalier, pivotes de la suspensión... y tienen como función, permitir el movimiento de giro entre dos piezas unidas mediante la rodadura, a diferencia de los casquillos de fricción que lo hacen por deslizamiento de las superficies de contacto. Esto permite un giro más suave y con menor fricción por lo que pueden girar a mayor velocidad. Sin embargo, la menor superficie de contacto existente hace que no puedan soportar cargas tan elevadas.

Estas características hacen que encontremos diferentes tipos de rodamientos para los diferentes puntos de giro que podemos encontrar en la bicicleta ya que los requisitos funcionales son bastante diferentes: alta velocidad de giro en los ejes de las ruedas, cargas elevadas y giros reducidos en las articulaciones del sistema de suspensión, dirección de carga axial en la dirección...

RODAMIENTOS DE ACERO ISB

Los rodamientos de acero son los más habituales en las bicicletas ya que son muy duraderos siempre que se mantenga una correcta limpieza y un buen engrase. Tienen bolas de acero situadas de forma radial en el interior de las pistas o caminos de rodadura.

Son realmente muy efectivos, y reducen notablemente la fricción en el giro respecto a otros sistemas como los casquillos.

Estos rodamientos suelen ir sellados de diferentes maneras: los RS/ RZ, que son la nueva generación de sellado de goma de ISB Sport para bicicleta; o los habituales con tapas de goma (2RS) o metálicas (los tipo ZZ), estas últimas fabricadas en el mismo acero que el resto del rodamiento.

Si la referencia incluye el sufijo SS indica que tanto las bolas como el acero son de acero inoxidable del tipo AISI 420.



SERIE RODAMIENTOS DE ACERO ISB-B

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aros en Acero Chrome Steel 100 Cr6

Bolas de Acero Chrome Steel 100 Cr6 de Precisión Grado G10

SS: Aros y bolas en Acero Inoxidable AISI 420

Estructura de Jaula de Nylon PA66

Lubricación Grasa Mobile

Descripción	Interior (mm)	Exterior (mm)	Ancho (mm)
686-2RS ISB-B6	6	13	5
R-4-2RS ISB	6.35	15.88	4.98
688-2RS ISB-B8	8	16	5
618/8-2RS ISB-B8	8	16	5
698-2RS ISB-B8	8	19	6
608-2RS ISB-B8	8	22	7
689-2RS ISB-B9	9	17	5
609-2RS ISB-B9	9	24	7
R-6-2RS ISB	9.53	22.23	7.14
6800-RS/RZ ISB-B10	10	19	5
6900-RS/RZ ISB-B10	10	22	6
6000-2RS ISB-B10	10	26	8
16100 ZZ ISB	10	28	8
6200-2RS ISB-B10	10	30	9
6701-2RS ISB-B12 = 61701-2RS ISB	12	18	4
6801-RS/RZ ISB-B12	12	21	5
6901-RS/RZ ISB-B12	12	24	6
6001-2RS ISB-B12	12	28	8
6201-2RS ISB-B12	12	32	10
SS R-8 ZZ ISB	12.7	28.57	7.93
6802-RS/RZ ISB-B15	15	24	5
15267-2RS ISB	15	26	7
15268-2RS ISB	15	26	8
6902-RS/RZ ISB-B15	15	28	7



Descripción	Interior (mm)	Exterior (mm)	Ancho (mm)
6002-2RS ISB-B15	15	32	9
6202-2RS ISB-B15	15	35	11
16277-2RS ISB	16	27	7
16287-2RS (61902-16 2RS) ISB	16	28	7
163110-2RS ISB	16	31	10
6803-RS/RZ ISB-B17	17	26	5
3803-2RSC3 V ISB	17	26	10
17287-2RS ISB	17	28	7
6903-RS/RZ ISB-B17	17	30	7
6003-2RS ISB-B17	17	35	10
MR 18307-2RS ISB	18	30	7
MR 1937-2RS '6904/19,05-2RS ISB	19.05	37	9
6704-2RS ISB-B20 = 61704-2RS ISB	20	27	4
6804-RS/RZ ISB-B20	20	32	7
6904-2RS ISB-B20 = 61904-2RS ISB	20	37	9
MR 22237-2RS ISB	22.2	37	8/11.5
MR 22237B-2RS ISB	22.2	37	8/11.5
23327-2RS ISB	23	32	7
MR 2437-2RS ISB-B24	24	37	7
MR 2437-2RS-CB ISB-B24	24	37	7
MR 2437H8-2RSV ISB	24	37	8
6805-RS/RZ ISB-B25	25	37	7
7805-2RSV contacto angular ISB	25	37	7
6905-2RS ISB B-25 = 61905-2RS ISB	25	42	9
6806-2RS ISB-B30 = 61806-2RS ISB	30	42	7
SS 6806-2RS ISB-B30 = SS 61806-2RS ISB	30	42	7
6906-2RS ISB B-30 = 61906-2RS ISB	30	47	9
FD 6806-2RSV con valona = FD 61806-2RS ISB	31	41/44	11.2
MR 31437-2RSV ISB (SRAM BB)	31	43	7
MR 314357-2RSV ISB (SRAM BB)	31	43.5	7
6807-2RS ISB-B35 = 61807-2RS ISB	35	47	7
6808-2RS ISB-B40 = 61808-2RS ISB	40	52	7
6809-2RS ISB-B45 = 61809-2RS ISB	45	58	7
6810-2RS ISB-B50 = 61810-2RS ISB	50	65	7

RODAMIENTOS VMAX ISB

Para la zona de la suspensión se han desarrollado unos rodamientos aptos para soportar ciertos niveles de carga, sin que ello suponga un incremento significativo del peso ni de tamaño. Se trata de los rodamientos de la serie VMax que han sido especialmente diseñados para todo el conjunto de la articulación principal del basculante, bieleta y amortiguador, para soportar giros reducidos.

Su principal característica reside en su diseño especial "full ball" que consiste en la supresión de la habitual jaula interior que separa las bolas y que permite entonces la inserción del mayor número posible de bolas. Las pistas de sus aros son más profundas con el fin de obtener un mayor apoyo lateral de cara a la torsión y a las múltiples fuerzas asociadas con los pivotes de la bicicleta, de montaña sobretodo.

Esta serie de rodamientos VMax tienen hasta un 35%-40% más de capacidad de carga que los rodamientos de acero de la serie estándar de ISB. Su sellado mediante las tapas de goma a cada uno de los lados, identificado como "2RS", los dotan de la máxima protección frente a los agentes contaminantes externos y permiten mantener la lubricación que viene de origen.



SERIE VMAX

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aros en Acero Chrome Steel 100 Cr6

Bolas de Precisión Grado G10

Estructura full ball, sin jaula

Tapas de goma Rubber Seal

Lubricación Grasa Mobile

Descripción	Interior (mm)	Exterior (mm)	Ancho (mm)
688-2RSC3 VMAX ISB	8	16	5
698-2RSC3 VMAX ISB	8	19	6/7,5
608-2RSC3 VMAX ISB	8	22	7
6800-2RSC3 VMAX ISB	10	19	5
63800-2RSC3 VMAX ISB	10	19	7
6900-2RSC3 VMAX ISB	10	22	6
7900-2RSC3 VMAX contacto angular ISB	10	22	6
6000-2RSC3 VMAX ISB	10	26	8
6801-2RSC3 VMAX ISB	12	21	5
6901-2RSC3 VMAX ISB	12	24	6
7901-2RSC3 VMAX contacto angular ISB	12	24	6
6001-2RSC3 VMAX ISB	12	28	8
6802-2RSC3 VMAX ISB	15	24	5
3802-2RSC3 VMAX doble hilera ISB	15	24	7
6902-2RSC3 VMAX ISB	15	28	7
7902-2RSC3 VMAX contacto angular ISB	15	28	7
6803-2RSC3 VMAX ISB	17	26	5
6903-2RSC3 VMAX ISB	17	30	7
17286-2RSC3 VMAX ISB	17	28	6
MR 21531-2RSC3 VMAX ISB	21.5	31	7
6805-2RSC3 VMAX ISB	25	37	7
B543-2RSC3 MAX Cannondale	39.7	50.8	7.14
6808-2RSC3 VMAX ISB	40	52	7
6809-2RSC3 VMAX ISB	45	58	7

RODAMIENTOS CERÁMICOS ISB

Llamamos rodamientos cerámicos a aquellos rodamientos en los que el habitual acero utilizado en su fabricación es sustituido por un material cerámico ya sea sólo en las bolas para los rodamientos híbridos o bien tanto en las bolas como en las pistas para los full ceramic.

Situados normalmente en las ruedas delantera y trasera, los rodamientos cerámicos están en disposición de aportar una notable mejora de la eficiencia, maximizando las prestaciones de la propia bicicleta. Sus principales ventajas frente a los rodamientos estándar son, por un lado una mayor velocidad de funcionamiento y por otro, una vida útil más prolongada en unas mismas condiciones de uso. Su bajo coeficiente de fricción (de hasta 10 veces menos que en los rodamientos de acero) debido a la ligereza de las bolas, proporciona un funcionamiento extremadamente suave generando un menor calentamiento, un menor desgaste y por lo tanto, prolongando su durabilidad.

Las bolas de cerámica, al ser más ligeras, generan una menor fuerza centrífuga que se traduce en una menor fricción y permite que los rodamientos se muevan más rápido ya que requieren de menos energía para mantener la velocidad. La cerámica es muy resistente a la oxidación, por lo que su vida útil es también superior a la de los rodamientos de acero. Las bolas de cerámica conservan sus características rodantes por más tiempo y no tienen la misma necesidad de mantenimiento que las de acero, funcionando correctamente incluso con una cantidad muy pequeña de aceite lubricante.

El grado superior de dureza de este tipo de rodamientos requiere de un acabado superficial más exigente que en los de acero y en el caso de los híbridos, las bolas cerámicas mucho más lisas y resistentes, van puliendo microscópicamente las pistas de acero mejorando su acabado y produciendo un rodar más suave. De ahí la expresión de que las bolas cerámicas "limpian" las pistas y requieren de un periodo de rodaje.

En la serie de rodamientos híbridos de ISB bajo las sigas SC, los aros de acero inoxidable son el complemento perfecto para proteger el rodamiento evitando la corrosión y el deterioro producido por los agentes contaminantes externos más habituales como agua, polvo, barro...



SERIE CERÁMICA (HÍBRIDOS: INOX Y CERÁMICOS)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aros en Acero Stainless Steel AISI 440C
Bolas de cerámica Si3N4 Silicone Nitride Precisión Grado G5
Estructura con Jaula de Nylon PA66
Tapas de goma Rubber Seal
Lubricación Grasa Mobile

Descripción	Interior (mm)	Exterior (mm)	Ancho (mm)
SC 608-2RS ISB Inox c/bola cerámica	8	22	7
SC 6800-2RS ISB Inox c/bola cerámica	10	19	5
SC 6900-2RS ISB Inox c/bola cerámica	10	22	6
SC 6000-2RS ISB Inox c/bola cerámica	10	26	8
SC 6200-2RS ISB Inox c/bola cerámica	10	30	9
SC 6201-2RS ISB Inox c/bola cerámica	10	32	10
SC 6801-2RS ISB Inox c/bola cerámica	12	21	5
SC 6901-2RS ISB Inox c/bola cerámica	12	24	6
SC 6001-2RS ISB Inox c/bola cerámica	12	28	8
SC 6802-2RS ISB Inox c/bola cerámica	15	24	5
SC 6902-2RS ISB Inox c/bola cerámica	15	28	7
SC 6202-2RS ISB Inox c/bola cerámica	15	35	11
SC 6803-2RS ISB Inox c/bola cerámica	17	26	5
SC 6903-2RS ISB Inox c/bola cerámica	17	30	7
SC 6804-2RS ISB Inox c/bola cerámica	20	32	7
SC 6904-2RS ISB Inox c/bola cerámica	20	37	9
SC 6805N-2RS ISB Inox c/bola cerámica	25	37	6
SC 6805-2RS ISB Inox c/bola cerámica	25	37	7
SC 6806-2RS ISB Inox c/bola cerámica	30	42	7

RODAMIENTOS PARA DIRECCIÓN ISB

Rodamientos para dirección ISB La dirección de la bicicleta es el mecanismo alojado entre la horquilla y el cuadro que a su vez aloja los rodamientos que posibilitan el giro del tubo de la horquilla permitiendo el movimiento lateral de la rueda delantera y por lo tanto, el cambio de dirección de la bicicleta.

Para saber qué tipo de rodamiento debemos usar, es necesario saber que existen 2 tipos de direcciones en función de la forma de unirlos al cuadro y del tipo de potencia usada. La llamada "roscada" (threaded) y la "no roscada" (threadless) o ahead donde el tubo de la horquilla es totalmente liso, sin rosca alguna. Al hablar de los diferentes tipos de direcciones ahead, se hace referencia a las diferentes maneras de alojar los rodamientos en el cuadro, en función de cómo esté construido, a la "pipa de dirección".

- Direcciones convencionales: en cuadros sin espacio interno para alojar las cazoletas en cuyo caso los rodamientos se montan en las cazoletas externas.
- Direcciones semi-integradas: en cuadros que sí permiten alojar las cazoletas de dirección y a su vez los rodamientos.
- Direcciones integradas: en los que los rodamientos se montan de manera directa, sin recurrir a uso de cazoletas.

Estos rodamientos tienen un diseño especial diferente al convencional que incorpora de manera visible unos ligeros chaflanes tanto en el interior como en el exterior, cuyas medidas vienen determinadas por los diferentes grados. Por lo que, para escoger los rodamientos más adecuados para nuestra dirección, es necesario tener muy en cuenta las medidas del diámetro interior, del diámetro exterior, de la altura y los ángulos de contacto con cada uno de los chaflanes.

Si cogemos por ejemplo los rodamientos MH-P08 45°/45° de ISB indicados para las direcciones ahead, la primera medida 45° hace referencia al ángulo interno y el segundo 45° al ángulo externo. De todas formas, esta información suele ir grabada en el aro exterior del propio rodamiento.

Los rodamientos que se montan en estos tipos de direcciones suelen ser sellados, lo que evita un mantenimiento recurrente dado que la grasa permanece en el interior, evitando el desgaste de las bolas y alargando su vida útil. El sellado los protege además de los habituales agentes contaminantes, la temperatura, el polvo, la humedad, etc...

A pesar de que el mercado de bicicletas incluye un gran número de medidas para los diferentes tipos de direcciones, la marca ISB ofrece una amplia selección de medidas y ángulos de contacto que la sitúan entre las favoritas de los talleres especializados más exigentes.



SERIE RODAMIENTOS PARA DIRECCIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aros en Acero Chrome Steel 100 Cr6
Bolas de Acero Chrome Steel 100 Cr6 de Precisión Grado G5
Estructura con Jaula de Nylon PA66
Lubricación Grasa Mobile

Descripción	Interior (mm)	Exterior (mm)	Ancho (mm)	Ángulo
MH-P09H6.3 ISB	27.15	38	6.3	45°/45°
MH-P04 (TH-870G) ISB	30.15	39	6.5	45°/45°
MH-P03 ISB	30.15	41	6.5	45°/45°
MH-P03K (TH-873) ISB	30.15	41	6.5	36°/45°
MR 345 ISB	30.15	41	6.5	90°/90°
MH-P08 (ACB418) ISB	30.15	41.8	6.5	45°/45°
MR 845 ISB	30.15	41.8	6.5	90°/90°
MH-P08F (TH-870E) ISB	30.5	41.8	8	45°/45°
MH-P08H8 (TH-870) ISB	30.5	41.8	8	45°/45°
MR 438 ISB	33.05	43.8	7	90°/90°
MH-P17 ACB468 ISB	34.1	46.8	7	45°/45°
MH-P22 (ACB469) ISB	34.1	46.9	7	45°/45°
MR 137 ISB	37	46.9	7	45°/45°
SS MH-P21 ACB3749S inox ISB	37	49	7	45°/45°
ACB518K (TH-073) ISB	40	51.8	8	36°/45°
MR 518 ISB	40	51.8	8	90°/90°
MR 4052H6.5 ISB	40	52	6.5	90°/90°
MH-P16 (TH-070) ISB	40	52	7	45°/45°
MR 4052H7 ISB	40	52	7	90°/90°
ACB CERAMIC MH-P16H8 (ACB52) ISB	40	52	8	45°/45°
T808 ISB	40	52	12	45°/45°

OTROS COMPONENTES

La gama de componentes de ISB se completa con otras líneas de productos como rótulas, casquillos de agujas o las rótulas presentes en bicicletas eléctricas y otros vehículos de dos ruedas como los triciclos reclinados o "trikes", carrilanas, goitiberas, etc.

Las rótulas son componentes mecánicos orientables listos para su aplicación. Tienen la misión de permitir la transmisión de fuerzas estáticas y dinámicas, conjuntamente con los movimientos de alineación oscilantes, rotativos y de inclinación en diversas posiciones.

En los anclajes del amortiguador, se colocan rodamientos de agujas HK que están formados por un aro exterior muy sutil que lo convierte en una muy buena opción cuando hemos de hacer frente a espacios muy limitados gracias a sus reducidas dimensiones. Pueden soportar ltas cargas y alcanzar velocidades de rotación muy elevadas. Se montan forzándolos en el orificio el alojamiento sin ninguna fijación axial adicional. Gracias a la jaula, las agujas son guiadas con extrema precisión. Estos tipos de rodamientos mejoran la suavidad de giro en estos puntos.

Como especialistas en rodamientos y componentes la marca ISB pone disposición de las principales tiendas y los profesionales una amplia selección de productos con los que poder atender las necesidades específicas de todos los bikers, sea cual sea su disciplina.



CASQUILLOS DE AGUJAS DE PEDALES

Descripción	Interior (mm)	Exterior (mm)	Ancho (mm)
HK 10 10 ISB	10	14	10
HK 10 12 ISB	10	14	12
HK 10 12 RS ISB	10	14	12
HK 10 15 ISB	10	14	15
HK 12 10 ISB	12	16	10
HK 12 16 2RS ISB	12	18	16
HK 14 16 2RS ISB	14	20	16
HK 16 14 RS ISB	16	22	14
HK 17 12 ISB	17	23	12

RÓTULAS Y CABEZAS DE ARTICULACIÓN

Descripción	Interior (mm)	Exterior (mm)	Ancho (mm)
SA 6 C ISB	6	6	21
TSM 6 ISB	6	9	18
GE 6 C ISB	6	14	6
SA 8 C ISB	8	8	24
GE 8 C ISB	8	16	8
GE 10 C ISB	10	19	9
GE 12 EC ISB	12	22	10

BOLAS

Descripción	Medida	Material	Cantidad mín
5055 Shimano	1/4" (6,350 mm)	Acero Cromo	50 unid
5059 Shimano	3/16" (4,760 mm)	Acero Cromo	50 unid
5063 Campagnolo	5/32" (3,969 mm)	Acero Cromo	50 unid

www.isbsport.com

“Saca el máximo rendimiento a tu pedalada”

