

2020



**CYCLING**  
**SPECIAL BEARINGS**



LO IMPORTANTE NO ES QUE SE VEA,  
ES QUE SE SIENTA  
RESISTENCIA, RENDIMIENTO, RESULTADO



**ISB QUIÉNES SOMOS**

## EL GRUPO ISB



El Grupo ISB, especializado en el sector de la transmisión de potencia, está presente en el mercado desde 1981. Es uno de los Grupos del sector más relevantes a nivel internacional con presencia en más de 90 países a través de Delegaciones y Distribuidores, contando además con varios Centros de fabricación propios.

Una de las mayores ventajas competitivas del Grupo ISB deriva de la capacidad logística y los volúmenes de stock que maneja desde los diferentes puntos estratégicos.

Agrupamos 2 divisiones: la industrial **ISB INDUSTRIES**, cuya Sede Central se encuentra en Italia, y la división deportiva **ISB SPORT**, esta última gestionada desde la sede de España (Barcelona)



División industrial y deportiva



Presentes en más de 90 países



+ 70.000 referencias disponibles (rodamientos y componentes)



Hub Logístico de 22.000m<sup>2</sup> con 12.000m<sup>2</sup> de almacenes automatizados



Centros de fabricación propios (Europa y Asia)



Dpto. de Ingeniería y Control de Calidad



## ISB SPORT, RODAMIENTOS PARA EL DEPORTE



Hemos trasladado toda nuestra experiencia en el sector industrial a una nueva gama de rodamientos y componentes especialmente diseñados para aplicaciones deportivas.

- Rodamientos **CYCLING**: bicicleta, silla de ruedas, handbike...
- Rodamientos **ROLLER**: patín skate, scooter...
- Rodamientos **FISHING**: gama para pesca
- Componentes **MOTOR**: componentes para moto, kart, quad...

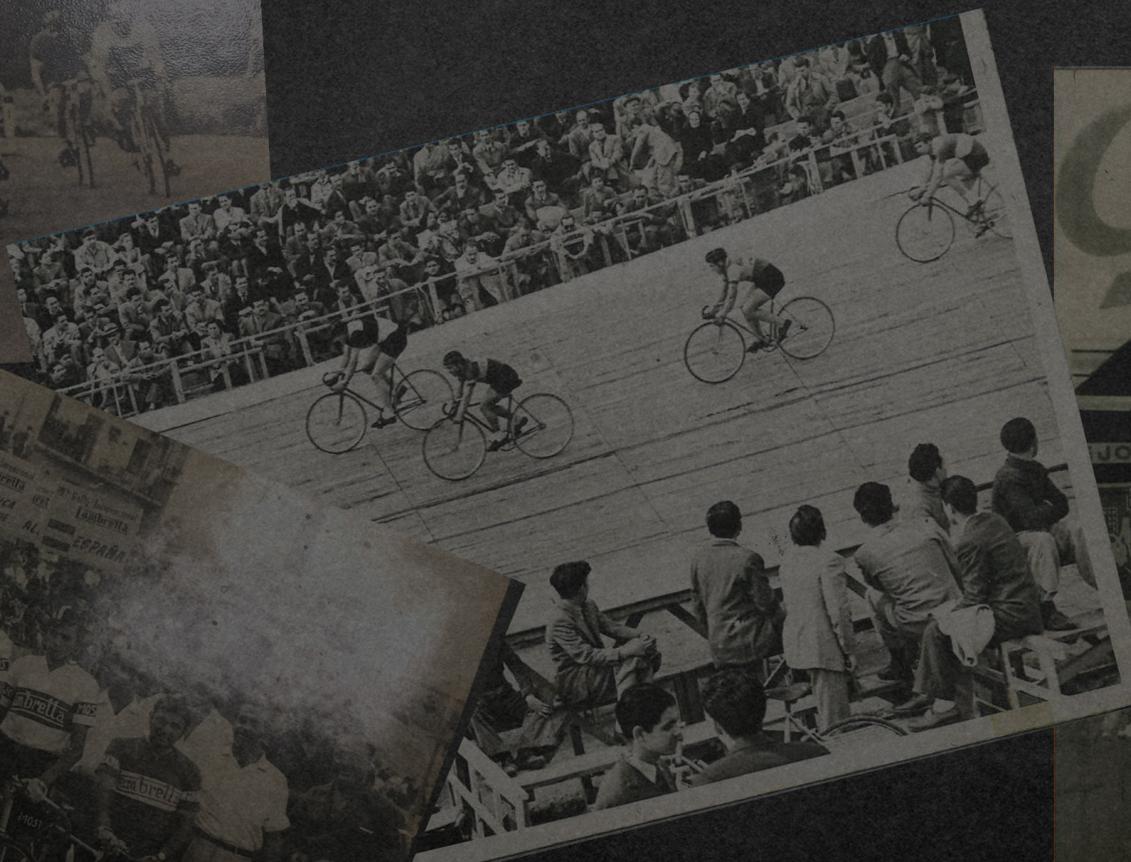
Las colaboraciones y patrocinaciones de ISB Sport con embajadores y eventos de primer nivel nos permiten testear los productos en los entornos más exigentes de la alta competición para poder llevar al público final rodamientos y componentes que destacan por su resistencia, rendimiento y fiabilidad



“LA HISTORIA NO ES MECÁNICA  
PORQUE LOS HOMBRES SON LIBRES  
PARA TRANSFORMARLA” - Ernesto Sábato -

Desde hace 3 Generaciones vivimos desde dentro el mundo del ciclismo, compitiendo, ganando títulos, gestionando equipos, tiendas y velódromos. Ahora, 80 años más tarde, hemos aunado esta pasión y nuestra profesión creando los rodamientos de los cabezas de serie del ciclismo

vegetariano sub-campeón  
mundo de veteranos  
entrevista a SANTIAGO MOSTAJO





**ISB**

**CYCLING SPECIAL BEARINGS**

## CADA TIPO DE RODAMIENTO CUBRE DIFERENTES NECESIDADES

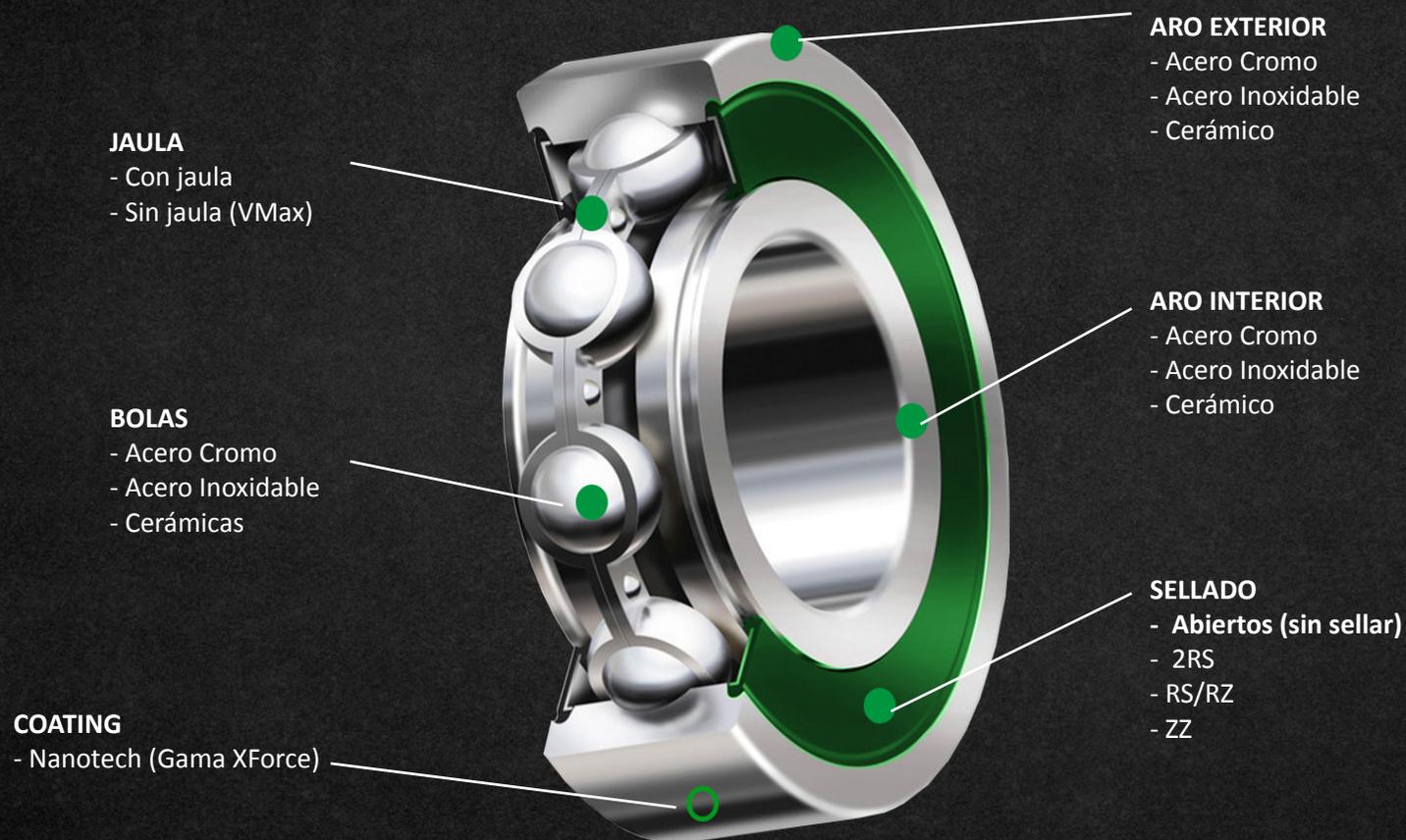
- ¿Resistencia? Rodamientos de acero
- ¿Menor fricción? Rodamientos cerámicos
- ¿Mayor rendimiento? Rodamientos XForce



## LOS RODAMIENTOS

Por norma general, los rodamientos están formados básicamente por dos aros o anillos, unos elementos rodantes (en el caso de los rodamientos para bicicleta ISB, serían las bolas) y una jaula. Algunos de estos elementos son los que servirán, entre otros, para clasificarlos en función de sus diferencias de diseño y estructura.

El esquema detalla los principales componentes en los rodamientos ISB para bicicleta y sus diferentes variables:



## CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES

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

Se encuentran en diferentes partes clave: 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, pudiendo girar a mayor velocidad.

Estas características hacen que encontremos diferentes tipos de rodamientos para los diferentes puntos de giro que podemos tener 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...

En ISB Sport hemos desarrollado una gama de producto que cubre las necesidades tanto a nivel de ubicación de los rodamientos como de la aplicación a la que vayan destinados (MTB, carretera...)



### RODAMIENTOS PARA RUEDA Y EJE PEDALIER

- Serie Acero
- Serie Cerámica CB
- Serie Cerámica SC
- Serie Full Ceramic
- Serie Xforce
- Serie XForce Ceramic

### RODAMIENTOS PARA SUSPENSIÓN Y BASCULANTE

- Serie VMax

### RODAMIENTOS PARA DIRECCIÓN

- Serie Dirección

### SELLADO

En su mayoría, los rodamientos para bicicleta ISB van sellados en ambas caras evitando de esta forma la entrada de agentes contaminantes en el rodamiento. La ejecución de estos sellos puede ser de acero o goma

#### Sellado tipo RS:

Un sellado de contacto que aporta la protección óptima para el rodamiento, pero que limita la velocidad potencial de rotación generando fricción

#### Sellado tipo RZ:

Sellado de goma de baja fricción que garantiza la óptima protección del rodamiento incluso a elevada velocidad de giro sin crear fricción

#### Sellado tipo Z:

Sellado metálico que aporta una protección básica del rodamiento sin crear fricción ni limitar la velocidad de rotación

En el caso de los rodamientos ISB, van sellados por ambas caras:

- 2RS: una tapa de goma tipo RS a cada lado
- RS/RZ: sellado de alta precisión con una tapa de goma tipo RS a un lado (tapa de color negro, que se coloca hacia el exterior) y una tapa tipo RZ (tapa de color verde que se coloca hacia el interior)
- ZZ: una tapa metálica a cada lado

## CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES



### LUBRICACIÓN

El lubricante es un componente vital para el funcionamiento óptimo de los rodamientos de bolas y rodillos. La elección del correcto lubricante, en su cantidad adecuada es esencial para el ruido, temperatura y vida útil de ese rodamiento.

La mayoría de los rodamientos para bicicleta ISB están lubricados con grasa, salvo excepciones como los rodamientos HSP. En estos últimos, se ha sustituido la grasa por aceite, para reducir aún más la fricción (necesario por ejemplo en el caso de las sillas de ruedas de competición). Actualmente estos rodamientos pueden encontrarse en la serie Cerámica Híbrida SC y en la gama XForce Ceramic

## RODAMIENTOS PARA RUEDA & EJE PEDALIER

SERIE ACERO

SERIE CERÁMICA

SERIE XFORCE

SERIE XFORCE CERAMIC





RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER  
RODAMIENTOS DE ACERO



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCION

## CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES

### ACERO

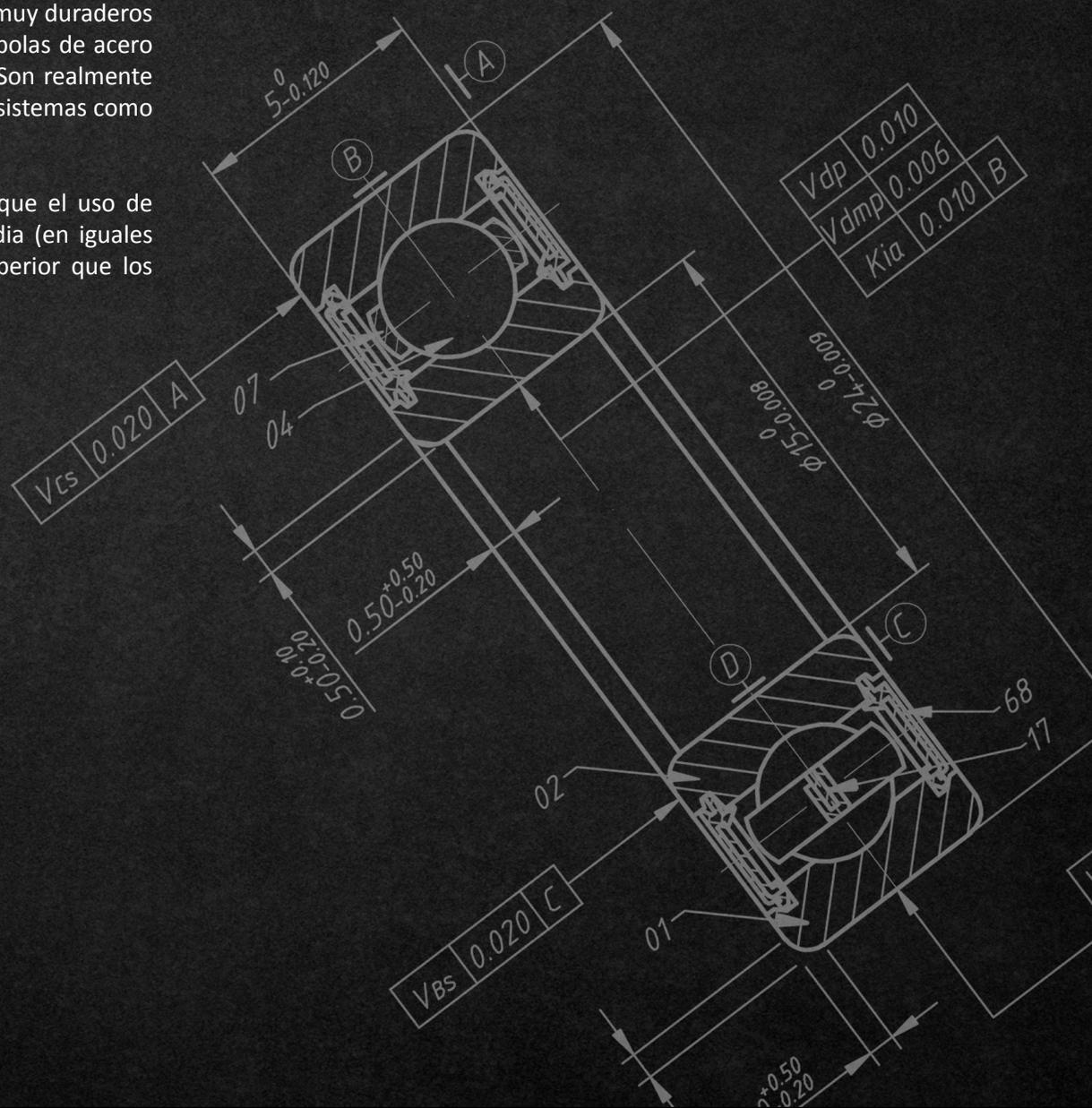
Los rodamientos de acero son los más habituales en las bicicletas ya que son muy duraderos siempre que se mantenga una correcta limpieza y un buen engrase. Tienen bolas de acero situadas de forma radial en el interior de las pistas o caminos de rodadura. Son realmente muy efectivos, y reducen notablemente la fricción en el giro respecto a otros sistemas como los casquillos.

En el caso de los rodamientos de acero ISB, los test realizados muestran que el uso de materiales de calidad superior en estos rodamientos hace que su vida media (en iguales condiciones de carga y velocidad que lo estándar) sea hasta 1.5 veces superior que los estándar.

Otras características de los rodamientos de acero ISB:

- Mayor resistencia a cargas repentinas de impacto
- Mayor suavidad y facilidad de rotación para reducir la resistencia de giro y la conservación de energía.
- Equilibrio superior entre un buen rendimiento de sellado y un menor par de rodadura.
- Tratamiento térmico exclusivo, para reducir las deformaciones de los aros y asegurar su resistencia.

Los rodamientos de acero pueden ser de Acero Cromo o de Acero Inoxidable (en este caso la referencia incluirá el sufijo SS)





RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER  
SERIE ACERO

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
13019645	686-2RS P6 ISB	6	13	5
90070313	R-4-2RS ISB	6.350	15.857	4.978
13000229	688-2RS P6 ISB	8	16	5
13000262	618/8-2RS P6 ISB	8	16	5
13019945	698-2RS P6 ISB	8	19	6
13000545	608-2RS P6 ISB	8	22	7
13000549	SS 608-2RS P6 ISB	8	22	7
13019705	689-2RS P6 ISB	9	17	5
13000565	609-2RS P6 ISB	9	24	7
90070314	R-6-2RS ISB	9.525	22.225	7.143
13025005	6700-2RS ISB	10	15	3
13000010	6800-RS/RZ ISB	10	19	5
13984500	3800-2RSV ISB Dual Row	10	19	8
13000110	6900-RS/RZ ISB	10	22	6
13000622	6000-2RS P6 ISB	10	26	8
13003201	16100-ZZ P6 ISB	10	28	8
13001471	6200-2RS P6 ISB	10	30	9
13025010	6701-2RS ISB	12	18	4
13000012	6801-RS/RZ ISB	12	21	5
13984505	3801-2RSV ISB Dual Row	12	21	8
13000112	6901-RS/RZ ISB	12	24	6
13000647	6001-2RS P6 ISB	12	28	8
13001496	6201-2RS P6 ISB	12	32	10
90030504	SS R-8 ZZ ISB	12.7	28.57	7.93
90070315	R-8-2RS ISB	12.700	28.575	7.938
13983209	6802-2RS-14 ISB	14	24	5
13025015	6702-2RS ISB	15	21	4



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCION



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER  
SERIE ACERO

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
13000015	6802-RS/RZ ISB	15	24	5
13981200	MR 15267-2RS ISB	15	26	7
13981205	MR 15268-2RS ISB	15	26	8
13984100	DR152610-2RSV ISB Dual Row	15	26	10
13000115	6902-RS/RZ ISB	15	28	7
13000676	6002-2RS P6 ISB	15	32	9
13001526	6202-2RS P6 ISB	15	35	11
13981250	MR 16277-2RS ISB	16	27	7
13981255	MR 16287-2RS ISB	16	28	7
13984010	163110-2RS ISB	16	31	10
13025020	6703-2RS ISB	17	23	4
13000017	6803-RS/RZ ISB	17	26	5
13983705	3803-2RSC3V ISB	17	26	10
13981260	MR 17287-2RSC0V ISB	17	28	7
13000117	6903-RS/RZ ISB	17	30	7
13984560	3903-2RSV ISB Dual Row	17	30	10
13000701	6003-2RS P6 ISB	17	35	10
13981300	MR 18307-2RS ISB	18	30	7
13983220	6804-2RS-19 (MR 129) ISB	19	32	7
13983504	MR 1937-2RS (6904/19,05-2RS) ISB	19.05	37	9
90070261	6704-2RS ISB	20	27	4
13984110	DR203013-2RS ISB Dual Row	20	30	13
13000020	6804-RS/RZ ISB	20	32	7
13013593	6904-2RS P6 ISB	20	37	9
13000726	6004-2RS P6 ISB	20	42	12
13981310	MR 22237-2RS ISB	22.2	37	8/11.5
13981315	MR 22237B-2RS ISB	22.2	37	8/11.5

RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE

RODAMIENTOS  
DIRECCION



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER  
SERIE ACERO

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
13981280	MR 23327-2RSV ISB	23	32	7
13983505	MR 2437-2RS ISB	24	37	7
13981325	SS MR 2437-2RS ISB	24	37	7
13983506	MR 2437H8-2RSV ISB	24	37	8
13025030	6705-2RS ISB	25	32	4
13000025	6805-RS/RZ ISB	25	37	7
13984000	7805-2RSV ISB Contacto Angular	25	37	7
13013604	6905-2RS P6 ISB	25	42	9
13981340	MR 27537-2RSV ISB	27.5	37	7
90070357	SS 6806/29-2RS ISB DUB	29	42	7
13025035	6706-2RS ISB	30	37	4
13000030	6806-RS/RZ ISB	30	42	7
13000039	SS 6806-2RS P6 ISB	30	42	7
13013622	6906-2RS P6 ISB	30	47	9
13985000	FD 6806-2RSV ISB con valona	31	41/44	11.2
13981330	MR 31437-2RSV ISB	31	43	7
13981335	MR 314357-2RSV ISB	31	43.5	7
13025040	6707-2RS ISB	35	44	5
13000128	6807-2RS P6 ISB	35	47	7
13025045	6708-2RS ISB	40	50	6
13000139	6808-2RS P6 ISB	40	52	7
13025047	6709-2RS ISB	45	55	6
13000091	6809-2RS P6 ISB	45	58	7
13025050	6710-2RS ISB	50	62	6
13000094	6810-2RS P6 ISB	50	65	7

RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE

RODAMIENTOS  
DIRECCION



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER  
RODAMIENTOS CERÁMICOS



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSIÓN & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCIÓN





RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

SERIE CERÁMICA CB  
acero Cromo con bolas cerámicas

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
13981345	MR 22237-2RS-CB ISB	22.2	37	8/11.5
13981320	MR 2437-2RS-CB ISB	24	37	7
13981350	MR 31437-2RS-CB ISB	31	43	7



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCION



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

SERIE CERÁMICA SC  
acero Inoxidable con bolas cerámicas

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
13980002	SC 608-2RS ISB	8	22	7
13983202	SC 6800-2RS ISB	10	19	5
13983302	SC 6900-2RS ISB	10	22	6
13983102	SC 6000-2RS ISB	10	26	8
13983152	SC 6200-2RS ISB	10	30	9
13983157	SC 6201-2RS ISB	10	32	10
13983207	SC 6801-2RS ISB	12	21	5
13983307	SC 6901-2RS ISB	12	24	6
13983107	SC 6001-2RS ISB	12	28	8
13983108	SC 6001-2RS HSP ISB	12	28	8
13983212	SC 6802-2RS ISB	15	24	5
13983214	SC 6802-2RS HSP ISB	15	24	5
13983312	SC 6902-2RS ISB	15	28	7
13983162	SC 6202-2RS ISB	15	35	11
13984003	SC 6803-2RS ISB	17	26	5
13994003	SC 6903-2RS ISB	17	30	7
13984004	SC 6804-2RS ISB	20	32	7
13983322	SC 6904-2RS ISB	20	37	9
13984005	SC 6805N-2RS ISB	25	37	6
13983227	SC 6805-2RS ISB	25	37	7
13983232	SC 6806-2RS ISB	30	42	7



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCION



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

SERIE FULL CERAMIC  
100% cerámicos

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
13983213	6802-RS ISB Full Ceramic ZrO2	15	24	5
13983217	6803-RS ISB Full Ceramic ZrO2	17	26	5
13983218	6803-2RS ISB Full Ceramic ZrO2	17	26	5
13983233	6806-RS ISB Full Ceramic ZrO2	30	42	7



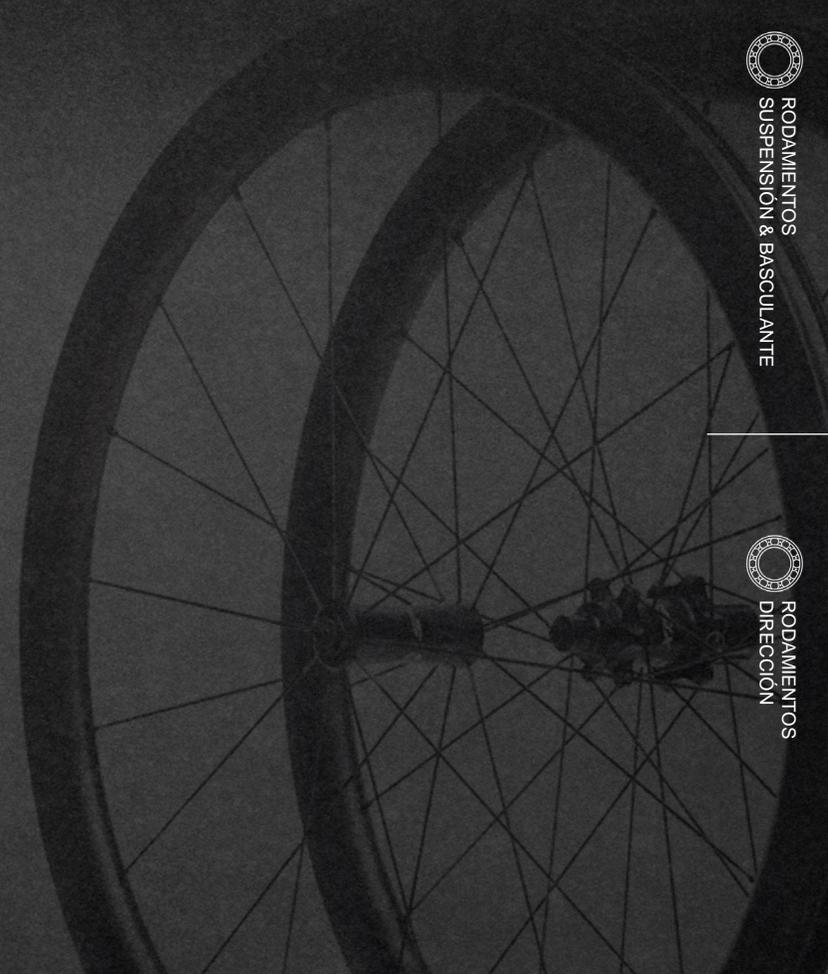
RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCION





RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER  
RODAMIENTOS XFORCE



  
RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

  
RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE

  
RODAMIENTOS  
DIRECCION

## CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES

### RODAMIENTOS XForce

Los rodamientos XForce son la gama Premium de la marca ISB, evolucionados mediante un proceso de coating nano-tecnológico que los convierte en unos de los rodamientos más revolucionarios y competitivos del mercado.

El NanoTech se fundamenta en un proceso nanotecnológico que consigue incrementar la fluidez de giro obteniendo un movimiento extremadamente suave y silencioso. El proceso modifica la nanoestructura de la superficie del mismo, obteniendo unas prestaciones superiores y unas mejoras muy visibles en relación a los productos convencionales. La transformación química de la superficie se produce mediante el uso de átomos y moléculas que, a través de este exclusivo proceso, proporcionan resultados espectaculares según recogen los test realizados por los equipos ciclistas profesionales. Paralelamente, se reducen los posibles efectos de corrosión y abrasión disminuyendo la intensidad de la fricción y proporcionando una mayor duración de vida.

#### Principales ventajas:

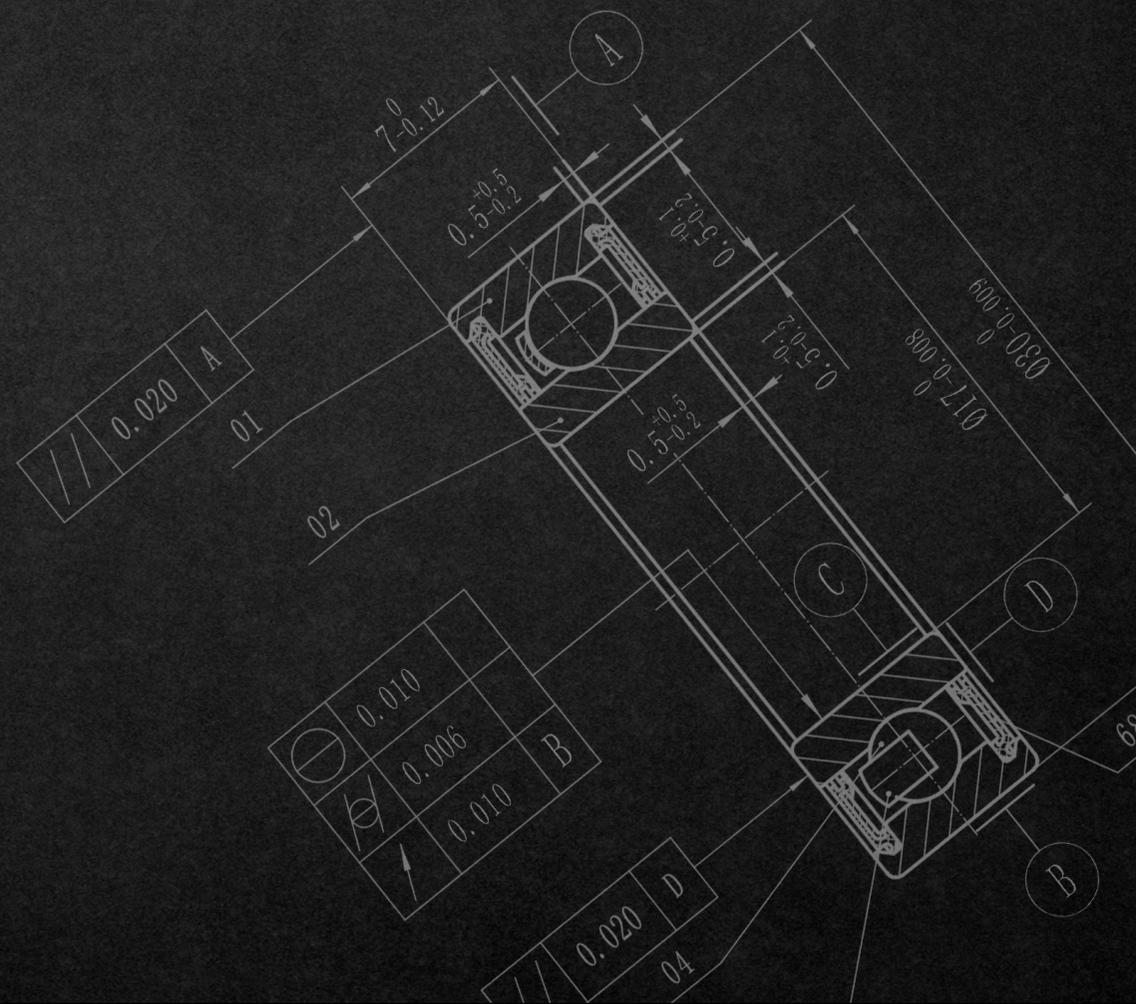
- Reducción del 88% - 90% de la fricción
- Ahorro de energía de entre 7,15 y 9,45 vatios
- Resistencia a la corrosión testada hasta 1.500 horas.

Con el coating NanoTech se optimiza el giro de las bolas y se obtiene un incremento de su durabilidad. Tras los test realizados por el Centro de Investigación Mapei Sport con un potenciómetro SRM, el ahorro de vatios es determinante para destacar con respecto a otros rodamientos de acero, poniendo de manifiesto una vez más que en ciclismo, los pequeños detalles marcan la diferencia.

Esta gama Premium de rodamientos incluye dos series:

**XForce:** compuesta por rodamientos de acero

**XForce Ceramic:** compuesta por rodamientos cerámicos híbridos





RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

SERIE XFORCE  
con tratamiento NanoTech

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
90070234	6800-RS/RZ Xforce ISB	10	19	5
90070242	6802-RS/RZ Xforce ISB	15	24	5
90070512	MR 15267-2RS Xforce ISB	15	26	7
90070240	6902-RS/RZ Xforce ISB	15	28	7
90070238	6803-RS/RZ Xforce ISB	17	26	5
90070246	MR 17287-2RSC0V Xforce ISB	17	28	7
90070236	6903-RS/RZ Xforce ISB	17	30	7
90070247	MR 2437-2RS Xforce ISB	24	37	7
90070247	SS 6806-2RS ISB Xforce ISB	30	42	7



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCION



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

SERIE XFORCE CERAMIC

cerámicos híbridos con tratamiento NanoTech

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
90070621	SC 608-2RS Xforce Ceramic ISB	8	22	7
90070235	SC 6800-2RS Xforce Ceramic ISB	10	19	5
90070622	SC 6900-2RS Xforce Ceramic ISB	10	22	6
90070623	SC 6000-2RS Xforce Ceramic ISB	10	26	8
90070624	SC 6200-2RS Xforce Ceramic ISB	10	30	9
90070625	SC 6201-2RS Xforce Ceramic ISB	10	32	10
90070626	SC 6801-2RS Xforce Ceramic ISB	12	21	5
90070627	SC 6901-2RS Xforce Ceramic ISB	12	24	6
90070513	SC 6001-2RS Xforce Ceramic ISB	12	28	8
90070628	SC 6001-2RS HSP Xforce Ceramic ISB	12	28	8
90070243	SC 6802-2RS Xforce Ceramic ISB	15	24	5
90070629	SC 6802-2RS HSP Xforce Ceramic ISB	15	24	5
90070241	SC 6902-2RS Xforce Ceramic ISB	15	28	7
90070630	SC 6202-2RS Xforce Ceramic ISB	15	35	11
90070239	SC 6803-2RS Xforce Ceramic ISB	17	26	5
90070237	SC 6903-2RS Xforce Ceramic ISB	17	30	7
90070631	SC 6804-2RS Xforce Ceramic ISB	20	32	7
90070632	SC 6904-2RS Xforce Ceramic ISB	20	37	9
90070633	SC 6805N-2RS Xforce Ceramic ISB	25	37	6
90070634	SC 6805-2RS Xforce Ceramic ISB	25	37	7
90070245	SC 6806-2RS Xforce Ceramic ISB	30	42	7



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCION

## COMPARATIVA DE LAS SERIES: ej. BB-30

El rodamiento para eje pedalier 6806-2RS , también conocido como BB-30 es uno de los más vendidos del mercado ya que su medidas 30mm x 42mm x 7mm es una de las más utilizadas en el diseño de bicicletas.

A continuación se detallan las principales características estructurales de este rodamiento en las diferentes series en la que se encuentra disponible en la marca ISB:



6806-RS/RZ



SS 6806-2RS



SC 6806-2RS



6806-RS Full Ceramic



6806-RS/RZ XForce



SC 6806-2RS XForce Ceramic

<b>AROS:</b>	Acero Cromo	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	Cerámica	Acero Cromo	Acero Inoxidable
<b>BOLAS:</b>	Acero Cromo	Acero Inoxidable	Cerámica	Cerámica	Acero Cromo	Cerámica
<b>SELLADO:</b>	Goma RS/RZ	Goma 2RS	Goma2RS	Cerámica	Goma RS/RZ	Goma 2RS
<b>LUBRICACIÓN:</b>	Grasa	Grasa	Grasa	Grasa	Grasa	Grasa
<b>COATING:</b>	-	-	-	-	NanoTech	Nanotech



**RODAMIENTOS PARA SUSPENSIÓN & BASCULANTE**  
SERIE VMAX



RODAMIENTOS  
SUSPENSIÓN & BASCULANTE

SERIE VMAX



  
RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

  
RODAMIENTOS  
SUSPENSIÓN & BASCULANTE

  
RODAMIENTOS  
DIRECCION

## CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES



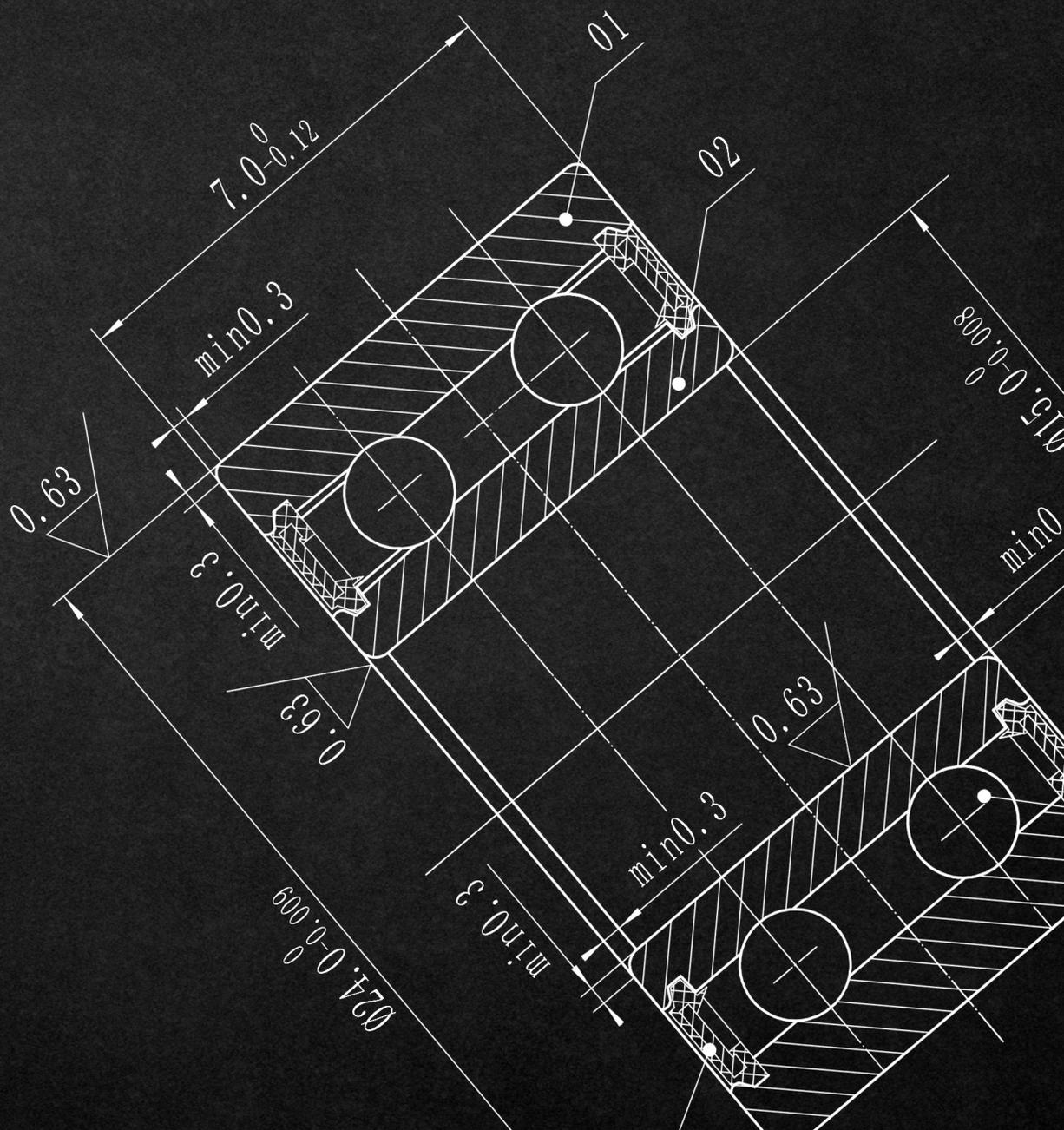
### RODAMIENTOS VMAX

Para la zona de la suspensión se han desarrollado 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.

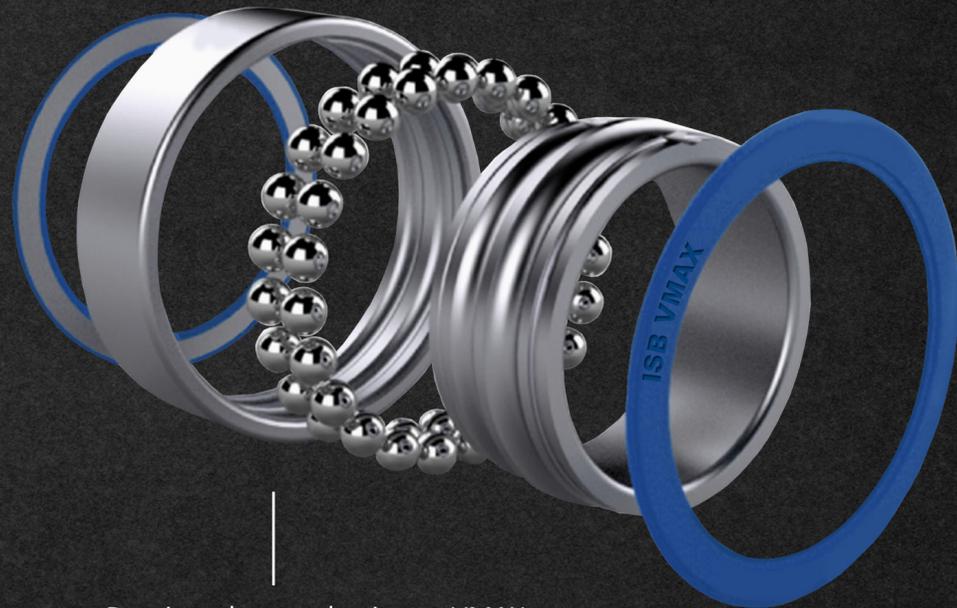
Además, en estos rodamientos se maximiza la cantidad de grasa con la que se lubrican para evitar “que chirríe la suspensión”. Los rodamientos VMax ISB utilizan grasa Mobil XHP-222 y se rellenan desde un 40% (en algunos modelos de doble hilera) hasta un 80%, en función de las medidas del rodamiento.

Los rodamientos VMax tienen hasta un 35%-40% más de capacidad de carga que los rodamientos de acero de la serie estándar de ISB.





Despiece de un rodamientos VMAX estándar, de una hilera de bolas



Despiece de un rodamientos VMAX de doble hilera de bolas (dual row)



RODAMIENTOS  
SUSPENSIÓN & BASCULANTE

SERIE VMAX

sin jaula / máx nº de bolas

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
13983005	688-2RSC3 VMAX ISB	8	16	5
13983006	688-2RSC3 EVMAX ISB	8	16	5/6.5
13983011	698-2RSC3 VMAX ISB	8	19	6
13983010	698-2RSC3 EVMAX ISB	8	19	6/7,5
13983015	398-2RS EVMAX ISB Dual Row	8	19	10/11
13983000	608-2RSC3 VMAX ISB	8	22	7
13983200	6800-2RSC3 VMAX ISB	10	19	5
13983800	63800-2RSC3 VMAX ISB	10	19	7
13983300	6900-2RSC3 VMAX ISB	10	22	6
13983400	7900-2RSC3 VMAX ISB Contacto Angular	10	22	6
13983100	6000-2RSC3 VMAX ISB	10	26	8
13983205	6801-2RSC3 VMAX ISB	12	21	5
13983305	6901-2RSC3 VMAX ISB	12	24	6
13983405	7901-2RSC3 VMAX ISB Contacto Angular	12	24	6
13983105	6001-2RSC3 VMAX ISB	12	28	8
13983210	6802-2RSC3 VMAX ISB	15	24	5
13983700	3802-2RSC3 VMAX ISB Dual Row	15	24	7
13983310	6902-2RSC3 VMAX ISB	15	28	7
13983410	7902-2RSC3 VMAX ISB Contacto Angular	15	28	7
13983215	6803-2RSC3 VMAX ISB	17	26	5
13983815	63803-2RSC3 VMAX ISB	17	26	7
13983600	17286-2RSC3 VMAX ISB	17	28	6
13983605	17287-2RSC3 VMAX ISB	17	28	7
13983315	6903-2RSC3 VMAX ISB	17	30	7
13983320	6904-2RSC3 VMAX ISB	20	37	9
13983500	MR 215317-2RSC3 VMAX ISB	21.5	31	7
13984115	2153114-2RSC3 VMAX ISB Dual Row	21.5	31	14

RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

RODAMIENTOS  
SUSPENSIÓN & BASCULANTE

RODAMIENTOS  
DIRECCION



RODAMIENTOS  
SUSPENSIÓN & BASCULANTE

SERIE VMAX

sin jaula / máx nº de bolas

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho
13983225	6805-2RSC3 VMAX ISB	25	37	7
13983240	6808-2RSC3 VMAX ISB	40	52	7
13983245	6809-2RSC3 VMAX ISB	45	58	7

RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

RODAMIENTOS  
SUSPENSIÓN & BASCULANTE

RODAMIENTOS  
DIRECCION

## RODAMIENTOS PARA DIRECCIÓN





RODAMIENTOS  
PARA DIRECCIÓN



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER

RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE

RODAMIENTOS  
DIRECCION

### RODAMIENTOS PARA DIRECCIÓN

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 unirla 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".

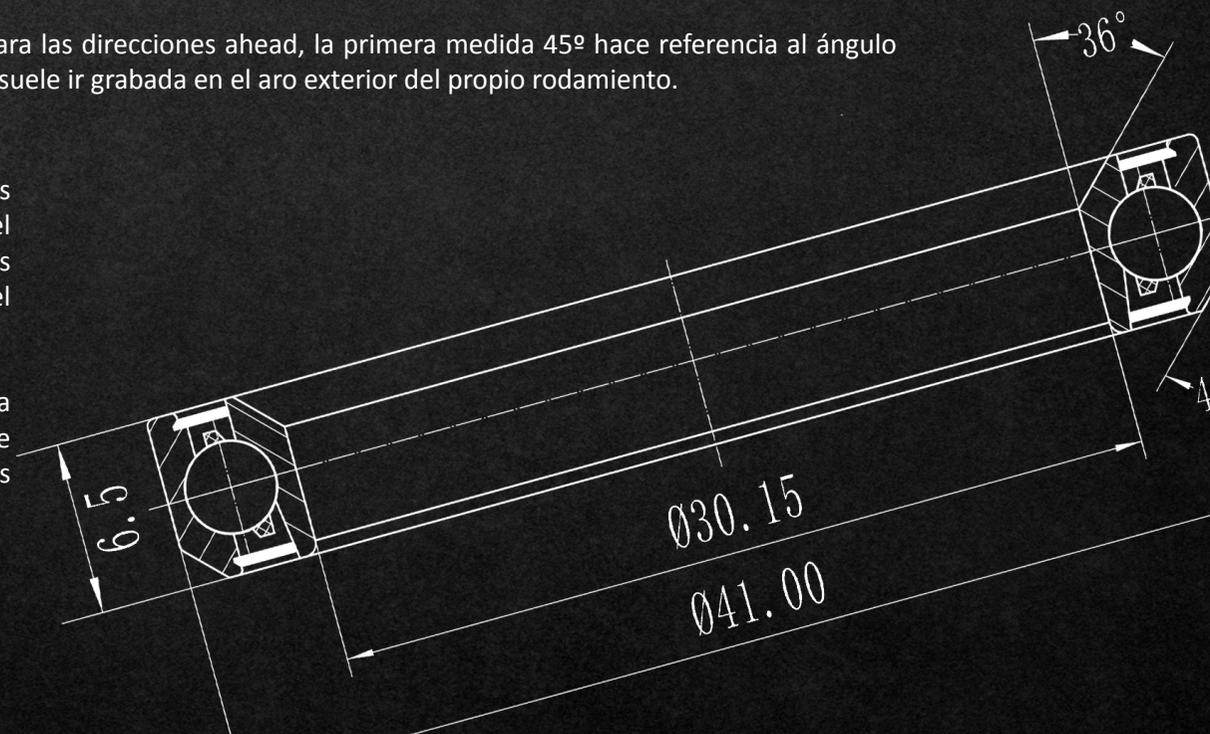
- Direcciones convencionales: en cuadros sin espacio interno para alojar las cazoletas en cuyo caso los rodamientos se montan en las cazoletas externas.
- Direcciones semi-integradas: en cuadros que sí permiten alojar las cazoletas de dirección y a su vez los rodamientos.
- Direcciones integradas: en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





RODAMIENTOS  
PARA DIRECCIÓN

DIMENSIONES (mm)

Código	Referencia	Interior	Exterior	Ancho	º Grados
13980092	MH-P09H6.3 ISB	27.15	38	6.3	45º/45º
13980040	MH-P04 (TH-870G) ISB	30.15	39	6.5	45º/45º
13980030	MH-P03 ISB	30.15	41	6.5	45º/45º
13980035	MH-P03K (TH-873) ISB	30.15	41	6.5	36º/45º
13980600	MR 345 ISB	30.15	41	6.5	90º/90º
13980080	MH-P08 (ACB418) ISB	30.15	41.8	6.5	45º/45º
13980684	MR 845 ISB	30.15	41.8	6.5	90º/90º
13980081	ACB845H8-2RS ISB	30.15	41.8	8	45º/45º
13980083	MH-P08F (TH-870E) ISB	30.5	41.8	8	45º/45º
13980082	MH-P08H8 (TH-870) ISB	30.5	41.8	8	45º/45º
13980695	MR 136 (ACB418H6) ISB	32.8	41.8	6	45º/45º
13980643	MR 438 ISB	33.05	43.8	7	90º/90º
13980172	MH-P17 ACB468 ISB	34.1	46.8	7	45º/45º
13980170	MH-P22 (ACB469) ISB	34.1	46.9	7	45º/45º
13980700	MR 137 ISB	37	46.9	7	45º/45º
13980720	ACB 3748H7-2RS ISB	37	48	7	45º/90º
13980213	SS MH-P21 ACB3749S ISB	37	49	7	45º/45º
13983900	B543-2RSC3 VMAX ISB	39.7	50.8	7.14	90º/90º
13980400	ACB518K (TH-073) ISB	40	51.8	8	36º/45º
13980651	MR 518H8 ISB	40	51.8	8	90º/90º
13980606	MR 4052H6.5 ISB	40	52	6.5	90º/90º
13980162	MH-P16K ISB	40	52	7	36º/45º
13980160	MH-P16 (TH-070) ISB	40	52	7	45º/45º
13980607	MR 4052H7 ISB	40	52	7	90º/90º
13980161	MH-P16H8 (ACB52) ISB	40	52	8	45º/45º
13980500	T808 ISB	40	52	12	45º/45º



RODAMIENTOS  
RUEDA & EJE PEDALIER



RODAMIENTOS  
SUSPENSION & BASCULANTE



RODAMIENTOS  
DIRECCION

## INGENIERÍA AL SERVICIO DEL DEPORTE

Diseñamos y fabricamos nuestros rodamientos  
para optimizar y garantizar su rendimiento en cada aplicación



2019 UEC MTB MARATHON

EUROPEAN CHAMPIONS

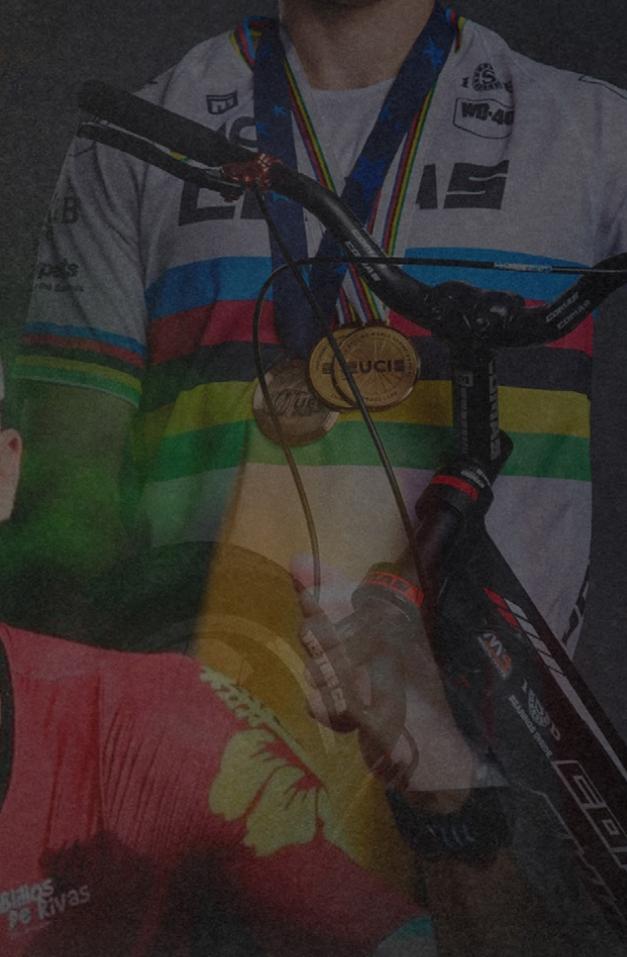
KVAM - LIER - MER | NOR

Bank 1

vitto

YTI

vitto



UNA MARCA DE CAMPEONES



