



Rodamientos de bolas a rótula

Self-aligning ball bearings



RODAMIENTOS DE BOLAS A RÓTULA

El rodamiento **ISB**[®] de bolas a rótula está compuesto por dos hileras de bolas y un camino de rodadura esférico único en el aro exterior. Este tipo de diseño permite que el rodamiento sea autoalineable y no sufra ningún tipo de problema de desalineación. Ha sido diseñado para su utilización en aplicaciones donde se prevé la posibilidad de errores de alineación o cuando se presenta una significativa inflexión del eje. Resulta particularmente idóneo para trabajar a elevadas velocidades, ya que, dentro de la amplia gama de rodamientos, los rodamientos **ISB**[®] de bolas a rótula son los que presentan la menor fricción.

Estos tipos de rodamientos se fabrican en tres versiones diferentes:

- Rodamientos abiertos con un diseño básico (**Fig. 1a**);
- Rodamientos obturados (**Fig. 1b**);
- Rodamientos abiertos con aro interior prolongado (**Fig. 1c**).

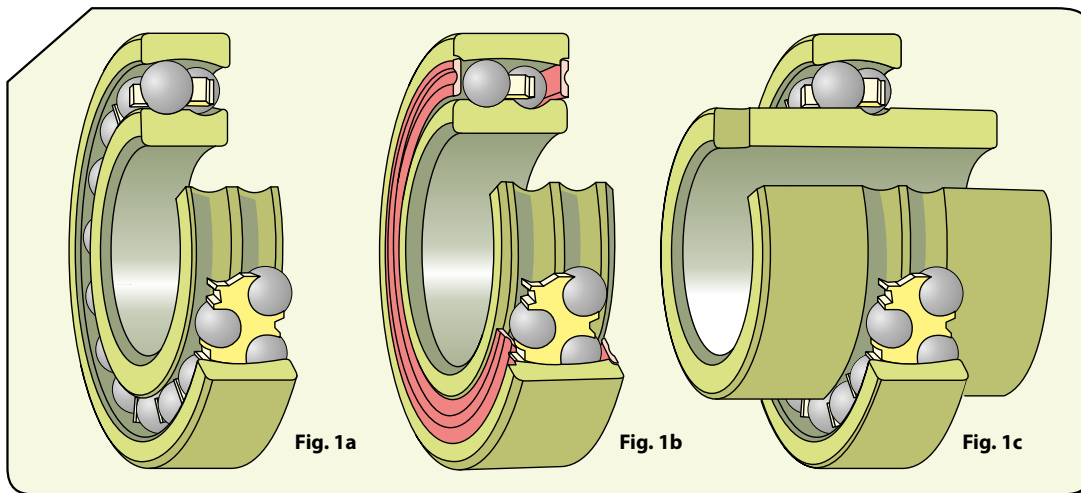
SELF-ALIGNING BALL BEARINGS

ISB[®] self-aligning ball bearings have two rows of balls and just one spherical raceway on the outer ring. This type of design means that the bearing is self-aligning and is not subjected to any misalignment problems.

It is designed to be used in applications where there could be misalignment errors or considerable shaft deflections. It is particularly suitable for working at high speeds because, out of the wide range of rolling bearings, **ISB**[®] self-aligning ball bearings are those with lowest friction.

These types of bearings are supplied in three different versions:

- Basic design open bearings (**Fig. 1a**);
- Sealed bearings (**Fig. 1b**);
- Open bearings with wider inner ring (**Fig. 1c**).



DISEÑO BÁSICO

Están disponibles con un agujero cilíndrico o, en ciertas gamas de tamaños, con un agujero cónico (conicidad 1:12). Tanto en el aro interior como también en el exterior, estos rodamientos tienen ranura anular y agujeros de lubricación.

RODAMIENTOS OBTURADOS

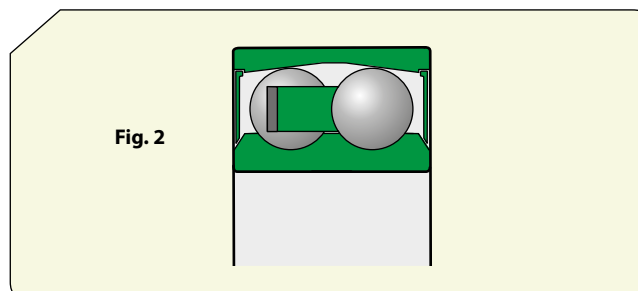
La variante prevista con obturaciones o juntas incorporadas está lubricada con una grasa con buena capacidad antióxido. Este tipo de lubricación está garantizada de por vida y elimina toda necesidad de mantenimiento (**Fig. 2**).

BASIC DESIGN VERSION

Available with cylindrical bore or tapered bore in certain dimensional ranges (taper 1:12). These bearings have annular groove and lubrication holes on the inner ring and also on the outer ring.

SEALED BEARINGS

This is the sealed variant lubricated with grease and with efficient rust-inhibiting capacity. This type of lubrication is guaranteed for life and means that the bearing is maintenance-free (**Fig. 2**).



Las obturaciones incorporadas son de caucho acrilonitrilo-butadieno (NBR), material resistente al aceite y al desgaste y están reforzadas con una chapa de acero. La temperatura de servicio va de -40°C a +100°C y, sólo por breves intervalos, puede alcanzar los +120°C. El labio de la obturación ejerce una ligera presión contra

The seals are made of Nitrile-Butadiene-Rubber (NBR), which is resistant to oil and wear and are reinforced with sheet steel. The operational temperature range is -40°C to +100°C, and up to +120°C just for short periods. The seal lip applies a slight pressure on a special smooth groove on the inner ring. Likewise

un chaflán liso en el aro interior. Como para aquellos de diseño básico, estos rodamientos se fabrican tanto con agujero cilíndrico como también cónico (conicidad 1:12). Los rodamientos obturados, antes del montaje, no se deberán lavar ni calentar a temperaturas superiores a los +80°C; el sufijo de la designación es 2RS.

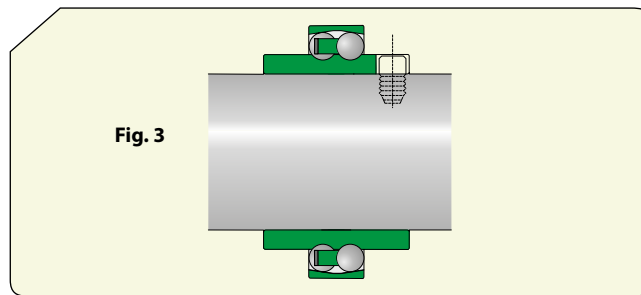
for the basic design version, these bearings have a cylindrical bore and a tapered bore (taper 1:12). Before mounting, the sealed bearings should not be washed or heated to temperatures above +80°C; the designation suffix is 2RS.

RODAMIENTO CON ARO INTERIOR MÁS ANCHO

Son rodamientos específicos para ejes realizados por trefilado. La facilidad en el montaje y en el desmontaje constituyen una garantía de las particulares tolerancias del agujero. Se fijan axialmente en el eje gracias a un pasador o un tornillo (Fig. 3) que a su vez se introduce dentro de la cavidad prevista en un lado del aro, en modo tal que esté último no gire en el eje.

BEARINGS WITH WIDER INNER RING

They are specific drawn bearings for shafts; the ease of assembly and disassembly are guaranteed by the special tolerances of the bore, They are fitted axially on the shaft thanks to a pin or screw (Fig. 3), which in turn fits in the recess on one side of the ring so that the latter does not turn on the shaft.

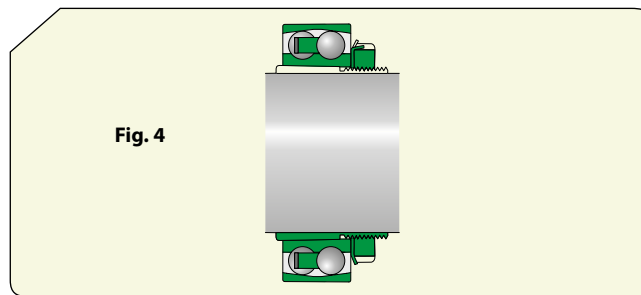


RODAMIENTOS CON MANGUITO

Los rodamientos con agujero cónico están fijados en un eje cilíndrico mediante manguitos de fijación o desmontaje. Éstos facilitan el montaje y el desmontaje. Los manguitos de desmontaje necesitan de un mecanismo de fijación axial en el eje, en cambio los manguitos de fijación no lo necesitan, razón por la cual éstos últimos se emplean más frecuentemente (Fig. 4).

BEARINGS WITH SLEEVE

Bearings with tapered bore are fitted on a cylindrical shaft by means of adapter and withdrawal sleeves. These facilitate assembly and disassembly. The withdrawal sleeves require an axial locking device on the shaft, whereas the adapter sleeves do not, consequently the latter are more popular (Fig. 4).



DIMENSIONES

Las dimensiones generales de los rodamientos ISB® de bolas a rótula respetan la norma ISO 15:1998.

DIMENSIONS

The overall dimensions of ISB® self-aligning ball bearings comply with standard ISO 15:1998.

TOLERANCIAS

Los rodamientos ISB® de bolas a rótula se fabrican generalmente con tolerancias normales de conformidad con la norma ISO 492:2002. Constituyen una excepción las versiones con aro más ancho, que cuentan con un agujero realizado con tolerancia JS7.

TOLERANCES

ISB® self-aligning ball bearings are usually manufactured with Normal tolerances pursuant to ISO 492:2002. The versions with wider inner ring are an exception and their bore belongs to tolerance class JS7.

DESALINEACIÓN

Pueden verificarse desalineaciones entre el aro interior y el exterior; las mismas sin embargo no inciden negativamente sobre las prestaciones, en virtud de la forma constructiva que caracteriza estos rodamientos.

MISALIGNMENT

Misalignments could occur between the inner ring and the outer ring, but they do not have a detrimental effect on performance thanks to their constructional design, which characterises such bearings.

JUEGO INTERNO

Además del juego interior radial normal, muchas versiones de los rodamientos **ISB**[®] de bolas a rótula se fabrican con un juego menor (C2), mayor (C3) o mucho mayor (C4).

JAUHAS

Los rodamientos **ISB**[®] de bolas a rótula, en base a las dimensiones y a las series, se suministran con las siguientes jaulas:

- Jaula de chapa monobloque de acero (**Fig. 5a**),
- Jaula de chapa de acero en dos partes (**Fig. 5b**),
- Jaula moldeada por inyección en poliamida 6,6 reforzada con fibra de vidrio, sufijo TN9 (**Fig. 5c**),
- Jaula mecanizada de latón (**Fig. 5d**).

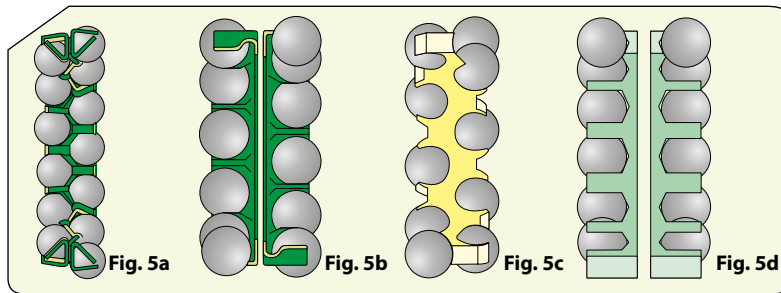
INTERNAL CLEARANCE

Together with the Normal internal radial clearance, many versions of **ISB**[®] self-aligning ball bearings are available with smaller clearance (C2), greater clearance (C3) or much greater clearance (C4).

CAGES

ISB[®] self-aligning ball bearings, based on the size and series, are supplied with the following cages:

- Single-piece pressed sheet steel cage (**Fig. 5a**),
- Two-piece sheet steel cage (**Fig. 5b**),
- Injection moulded cage made of polyamide 6,6 with fibre-glass reinforcement, centred on the balls, with suffix TN9 (**Fig. 5c**),
- Solid machined brass cage (**Fig. 5d**).



CAPACIDAD CARGA AXIAL

Cuando los rodamientos **ISB**[®] de bolas a rótula con manguito de fijación se montan en ejes trefilados sin apoyos, la capacidad de resistencia a las cargas axiales está en relación con el rozamiento entre el manguito y el eje.

DESIGNACIONES SUPLEMENTARIAS

- C3** Juego radial interior superior en la clase normal
K Agujero conico, conicidad 1:12
M Jaula mecanizada de latón centrada en las bolas
2RS Obturaciones de caucho acrilonitrilo-butadieno (NBR) con refuerzo de chapa de acero, de ambos lados del rodamiento
TN9 Jaula moldeada por inyección de montaje a presión, en poliamida 6,6 reforzada con fibras de vidrio centrada en las bolas

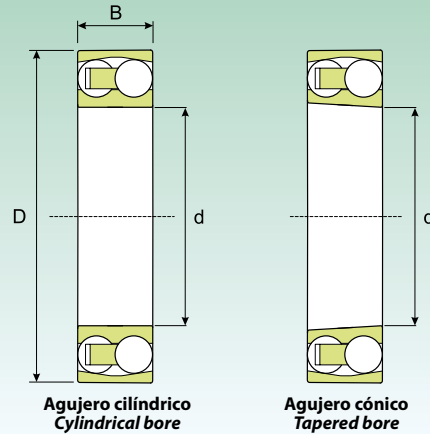
AXIAL LOAD CARRYING CAPACITY

When **ISB**[®] self-aligning ball bearings with adapters sleeve are fitted on drawn shafts without shoulders, the capacity to withstand axial loads depends on the friction between sleeve and shaft.

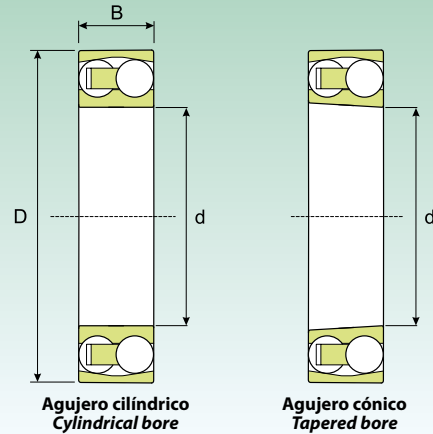
SUPPLEMENTARY DESIGNATIONS

- C3** Internal radial clearance greater than Normal,
K Tapered bore, taper 1:12
M Solid machined brass cage, centred on the balls
2RS Nitrile-Butadiene-Rubber (NBR) contact seals with sheet steel reinforcement, on both sides of the bearing
TN9 Injection moulded snap-type cage made of polyamide 6,6 with fibreglass reinforcement, centred on the balls

RODAMIENTOS DE BOLAS A RÓTULA
SELF-ALIGNING RADIAL BALL BEARINGS

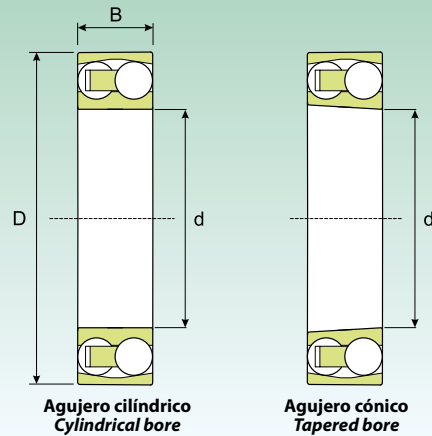


Dimensiones (mm) Dimension (mm)			Coeficiente de carga (KN) Load rating (KN)		Velocidad límite (rpm) Speed limit (Rpm)		Peso (Kg) Weight (Kg)	Sigla Designation	
d (mm)	D (mm)	B (mm)	Dinámico Dynamic C	Estático Static C ₀	Lubrificación Lubrication			Agujero cilíndrico Cylindrical bore	Agujero cónico Tapered bore
					Grasa Grease	Aceite Oil			
5	19	6	2,46	0,47	34425	40500	0,009	135 TN9	-
6	19	6	2,46	0,47	34425	40500	0,009	126 TN9	-
7	22	7	2,60	0,55	30600	36000	0,014	127 TN9	-
8	22	7	2,60	0,55	30600	36000	0,014	108 TN9	-
9	26	8	3,82	0,80	29070	34200	0,022	129 TN9	-
10	30	9	5,42	1,16	27540	32400	0,034	1200 TN9	-
	30	14	7,90	1,70	26010	30600	0,047	2200 TN9	-
12	32	10	6,12	1,40	24480	28800	0,04	1201 TN9	-
	32	14	8,35	1,86	22950	27000	0,053	2201 TN9	-
	37	12	9,17	2,12	21420	25200	0,072	1301	-
	37	17	11,47	2,65	21420	25200	0,095	2301	-
15	35	11	7,26	1,72	21420	25200	0,049	1202 TN9	-
	35	14	8,54	2,00	19890	23400	0,06	2202 TN9	-
	42	13	10,58	2,55	18360	21600	0,094	1302 TN9	-
	42	17	11,66	2,84	18360	21600	0,12	2302	-
17	40	12	8,66	2,16	18360	21600	0,073	1203 TN9	-
	40	16	10,39	2,50	18360	21600	0,088	2203 TN9	-
	47	14	12,45	3,33	15300	18000	0,12	1303 TN9	-
	47	19	14,31	3,48	16830	19800	0,16	2303	-
20	47	14	12,45	3,33	15300	18000	0,12	1204 TN9	1204 KTN9
	47	18	16,46	4,07	15300	18000	0,14	2204 TN9	-
	52	15	14,01	3,92	13770	16200	0,16	1304 TN9	-
	52	21	17,84	4,66	14535	17100	0,22	2304	-
25	52	15	14,01	3,92	13770	16200	0,14	1205 TN9	1205 KTN9
	52	18	16,46	4,31	13770	16200	0,16	2205 TN9	2205 KTN9
	62	17	18,62	5,29	11475	13500	0,26	1305 TN9	1305 KTN9
	62	24	26,46	6,96	12240	14400	0,34	2305	-
30	62	16	15,29	4,56	11475	13500	0,22	1206 TN9	1206 KTN9
	62	20	23,32	6,57	11475	13500	0,26	2206 TN9	2206 KTN9
	72	19	22,05	6,66	9945	11700	0,39	1306 TN9	1306 KTN9
	72	27	30,58	8,62	9945	11700	0,5	2306	2306 K
35	72	17	18,62	5,88	9945	11700	0,32	1207 TN9	1207 KTN9
	72	23	30,09	8,62	9180	10800	0,4	2207 TN9	2207 KTN9
	80	21	25,97	8,33	8415	9900	0,51	1307 TN9	1307 KTN9
	80	31	38,91	10,98	9180	10800	0,68	2307 TN9	2307 KTN9
40	80	18	19,50	6,81	8415	9900	0,42	1208 TN9	1208 KTN9
	80	23	31,26	9,80	8415	9900	0,51	2208 TN9	2208 KTN9
	90	23	33,12	10,98	7267,5	8550	0,68	1308 TN9	1308 KTN9
	90	33	52,92	15,68	7650	9000	0,93	2308 TN9	2308 KTN9

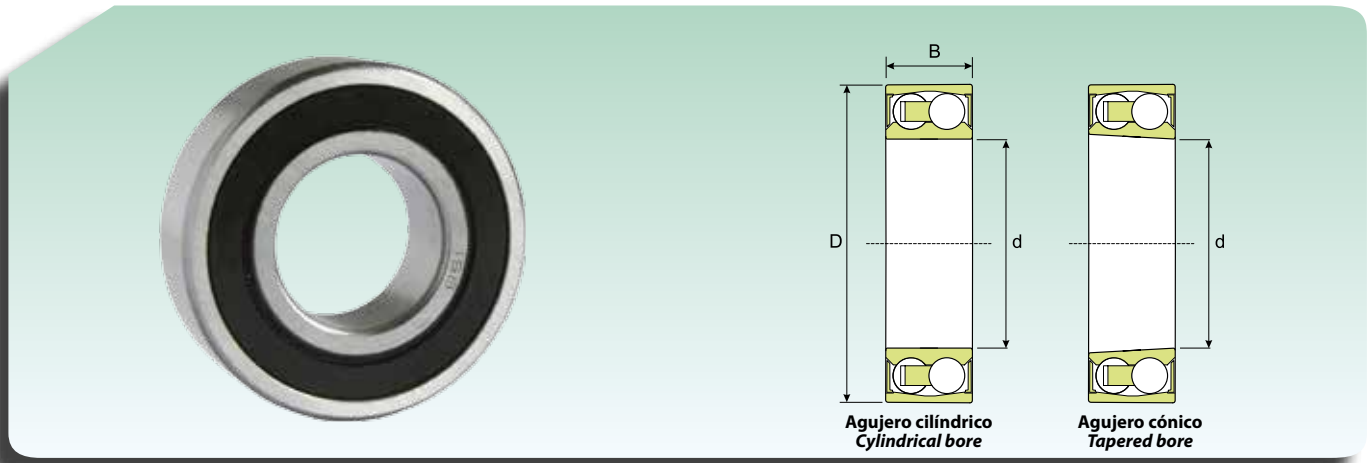
**RODAMIENTOS DE BOLAS A RÓTULA
SELF-ALIGNING RADIAL BALL BEARINGS**


Dimensiones (mm) Dimension (mm)			Coeficiente de carga (kN) Load rating (kN)		Velocidad límite (rpm) Speed limit (Rpm)		Peso (Kg) Weight (Kg)	Sigla Designation	
d (mm)	D (mm)	B (mm)	Dinámico Dynamic C	Estático Static C ₀	Lubrificación Lubrication			Agujero cilíndrico Cylindrical bore	Agujero cónico Tapered bore
					Grasa Grease	Aceite Oil			
45	85	19	22,44	7,64	8415	9900	0,47	1209 TN9	1209 KTN9
	85	23	31,85	10,39	7650	9000	0,55	2209 TN9	2209 KTN9
	100	25	38,22	13,13	6502,5	7650	0,96	1309 TN9	1309 KTN9
	100	36	62,43	18,91	6885	8100	1,25	2309 TN9	2309 KTN9
50	90	20	25,97	8,97	7650	9000	0,53	1210 TN9	1210 KTN9
	90	23	33,12	10,98	7267,5	8550	0,6	2210 TN9	2210 KTN9
	110	27	42,73	13,72	6120	7200	1,2	1310 TN9	1310 KTN9
	110	40	62,43	19,60	7267,5	8550	1,65	2310	2310 K
55	100	21	27,05	10,39	6885	8100	0,71	1211 TN9	1211 KTN9
	100	25	38,22	13,13	6502,5	7650	0,81	2211 TN9	2211 KTN9
	120	29	49,69	17,64	5737,5	6750	1,6	1311 TN9	1311 KTN9
	120	43	74,58	23,52	5737,5	6750	2,1	2311	2311 K
60	110	22	30,58	11,96	6502,5	7650	0,9	1212 TN9	1212 KTN9
	110	28	47,82	16,66	6120	7200	1,1	2212 TN9	2212 KTN9
	130	31	57,33	21,56	4819,5	5670	1,95	1312 TN9	1312 KTN9
	130	46	85,36	27,93	5355	6300	2,6	2312	2312 K
65	120	23	34,40	13,72	5355	6300	1,15	1213 TN9	1213 KTN9
	120	31	56,06	19,60	5355	6300	1,45	2213 TN9	2213 KTN9
	140	33	63,70	24,99	4590	5400	2,45	1313 TN9	1313 KTN9
	140	48	93,69	31,85	4819,5	5670	3,25	2313	2313 K
70	125	24	35,08	14,31	5355	6300	1,25	1214 TN9	1214 KTN9
	125	31	43,32	16,66	5125,5	6030	1,5	2214	2214 K
	150	35	72,62	26,95	4590	5400	3	1314	1314 K
	150	51	108,78	36,75	4590	5400	3,9	2314	2314 K
75	130	25	38,22	15,29	5125,5	6030	1,35	1215	1215 K
	130	31	57,33	21,56	4819,5	5670	1,6	2215 TN9	2215 KTN9
	160	37	77,71	29,40	4284	5040	3,55	1315	1315 K
	160	55	121,52	42,14	4284	5040	4,7	2315	2315 K
80	140	26	38,91	16,66	4590	5400	1,65	1216	1216 K
	140	33	63,70	24,99	4590	5400	2	2216 TN9	2216 KTN9
	170	39	86,63	32,83	4054,5	4770	4,2	1316	1316 K
	170	58	132,30	48,02	4054,5	4770	6,1	2316	2316 K
85	150	28	47,82	20,38	4284	5040	2,05	1217	1217 K
	150	36	57,33	23,13	4284	5040	2,5	2217	2217 K
	180	41	95,55	37,24	3672	4320	5	1317	1317 K
	180	60	137,20	49,98	3672	4320	7,05	2317	2317 K
90	160	30	56,06	23,13	4054,5	4770	2,5	1218	1218 K
	160	40	68,80	27,93	4054,5	4770	3,4	2218	2218 K
	190	43	114,66	43,12	3442,5	4050	5,8	1318	1318 K
	190	64	149,94	55,86	3442,5	4050	8,45	2318	2318 K

RODAMIENTOS DE BOLAS A RÓTULA
SELF-ALIGNING RADIAL BALL BEARINGS

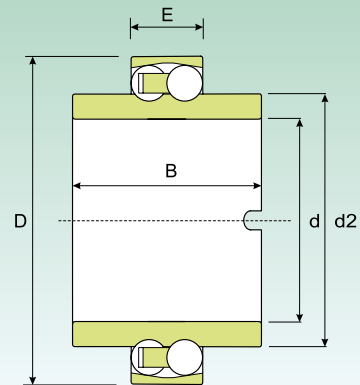


Dimensiones (mm) Dimension (mm)			Coeficiente de carga (KN) Load rating (KN)		Velocidad límite (rpm) Speed limit (Rpm)		Peso (Kg) Weight (Kg)	Sigla Designation	
d (mm)	D (mm)	B (mm)	Dinámico Dynamic C	Estático Static C ₀	Lubrificación Lubrication			Agujero cilíndrico Cylindrical bore	Agujero cónico Tapered bore
					Grasa Grease	Aceite Oil			
95	170	32	62,43	26,46	3825	4500	3,1	1219	1219 K
	170	43	81,54	33,81	3825	4500	4,1	2219	2219 K
	200	45	130,34	49,98	3289,5	3870	6,7	1319	1319 K
	200	67	161,70	62,72	3442,5	4050	9,8	2319	-
100	180	34	67,52	29,40	3672	4320	3,7	1220	1220 K
	180	46	95,55	39,69	3672	4320	5	2220	2220 K
	215	47	140,14	55,86	3060	3600	8,3	1320	1320 K
	215	73	186,20	78,40	3060	3600	12,5	2320	2320 K
110	200	38	86,63	38,22	3289,5	3870	5,15	1222	1222 K
	200	53	121,52	50,96	3289,5	3870	6,5	2222	-
	200	53	121,52	50,96	3289,5	3870	7,1	2222 M	2222-ZZ
	240	50	159,74	70,56	2754	3240	12	1322 M	1322-ZZ
120	215	42	116,62	51,94	3060	3600	6,75	1224 M	1224-ZZ
130	230	46	124,46	57,33	2754	3240	8,3	1226 M	-
150	225	56	56,06	23,13	2601	3060	7,5	1330	-
180	280	74	93,69	39,20	2142	2520	16	1336	-
200	280	60	59,29	28,42	1989	2340	10,7	1340	-
220	300	60	59,29	29,89	1836	2160	11	1344	-
240	320	60	59,29	31,36	1683	1980	11,3	1348	-

**RODAMIENTOS DE BOLAS A RÓTULA BLINDADOS
SELF-ALIGNING RADIAL BALL BEARINGS - SEALED TYPE**


Dimensiones (mm) Dimension (mm)			Coeficiente de carga (KN) Load rating (KN)		Velocidad límite (rpm) Speed limit (Rpm)	Peso (Kg) Weight (Kg)	Sigla Designation	
d (mm)	D (mm)	B (mm)	Dinámico Dynamic C	Estático Static C ₀			Agujero cilíndrico Cylindrical bore	Agujero cónico Tapered bore
10	30	14	5,42	1,16	16150	0,048	2200-2RSTN9	-
12	32	14	6,12	1,40	15200	0,053	2201-2RSTN9	-
15	35	14	7,26	1,72	13300	0,058	2202-2RSTN9	-
	42	17	10,58	2,55	11400	0,11	2302-2RSTN9	-
17	40	16	8,66	2,16	11400	0,089	2203-2RSTN9	-
	47	19	12,45	3,33	10450	0,16	2303-2RSTN9	-
20	47	18	12,45	3,33	9500	0,14	2204-2RSTN9	-
	52	21	14,01	3,92	8550	0,21	2304-2RSTN9	-
25	52	18	14,01	3,92	8550	0,16	2205-2RSTN9	2205-2RSKTN9
	62	24	18,62	5,29	7125	0,34	2305-2RSTN9	-
30	62	20	15,29	4,56	7125	0,26	2206-2RSTN9	2206-2RSKTN9
	72	27	22,05	6,66	6365	0,51	2306-2RSTN9	-
35	72	23	18,62	5,88	5985	0,41	2207-2RSTN9	2207-2RSKTN9
	80	31	25,97	8,33	5320	0,7	2307-2RSTN9	-
40	80	23	19,50	6,81	5320	0,5	2208-2RSTN9	2208-2RSKTN9
	90	33	33,12	10,98	4750	0,96	2308-2RSTN9	-
45	85	23	22,44	7,64	5035	0,53	2209-2RS1TN9	2209-2RSKTN9
	100	36	38,22	13,13	4275	1,3	2309-2RSTN9	-
50	90	23	22,44	7,99	4560	0,57	2210-2RSTN9	2210-2RSKTN9
	110	40	42,73	13,72	3800	1,65	2310-2RSTN9	-
55	100	25	27,05	10,39	4085	0,79	2211-2RSTN9	2211-2RSKTN9
60	110	28	30,58	11,96	3610	1,05	2212-2RSTN9	2212-2RSKTN9
65	120	31	34,40	13,72	3420	1,4	2213-2RSTN9	2213-2RSKTN9
70	125	31	35,08	14,31	3230	1,45	2214-2RSTN9	-

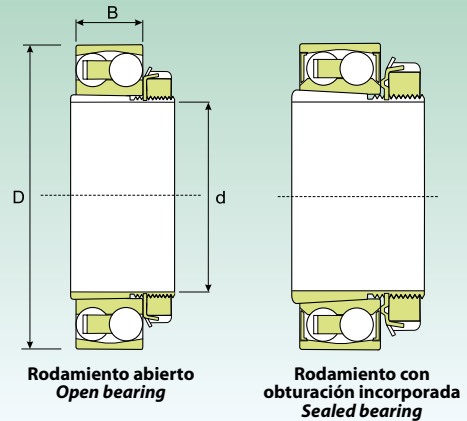
RODAMIENTOS DE BOLAS A RÓTULA CON ARO INTERIOR MÁS ANCHO SELF-ALIGNING BALL BEARINGS WITH LARGE INNER RING



Dimensiones (mm) Dimension (mm)					Coeficiente de carga (KN) Load rating (KN)		Velocidad límite Speed limit	Peso (Kg) Weight (Kg)	Sigla Designation
d (mm)	D (mm)	E (mm)	d2 (mm)	B (mm)	Dinámico Dynamic C	Estático Static C ₀			
20	47	14	28,9	40	12,45	3,33	8550	0,18	11204 TN9
25	52	15	33,3	44	14,01	3,92	7600	0,22	11205 TN9
30	62	16	40,1	48	15,29	4,56	6365	0,35	11206 TN9
35	72	17	47,7	52	15,58	5,00	5320	0,54	11207 TN9
40	80	18	54	56	18,62	6,42	4750	0,72	11208 TN9
45	85	19	57,7	58	21,17	7,20	4275	0,77	11209 TN9
50	90	20	62,7	58	22,44	7,99	4085	0,85	11210 TN9
60	110	22	78	62	29,60	11,37	3230	1,15	11212 TN9

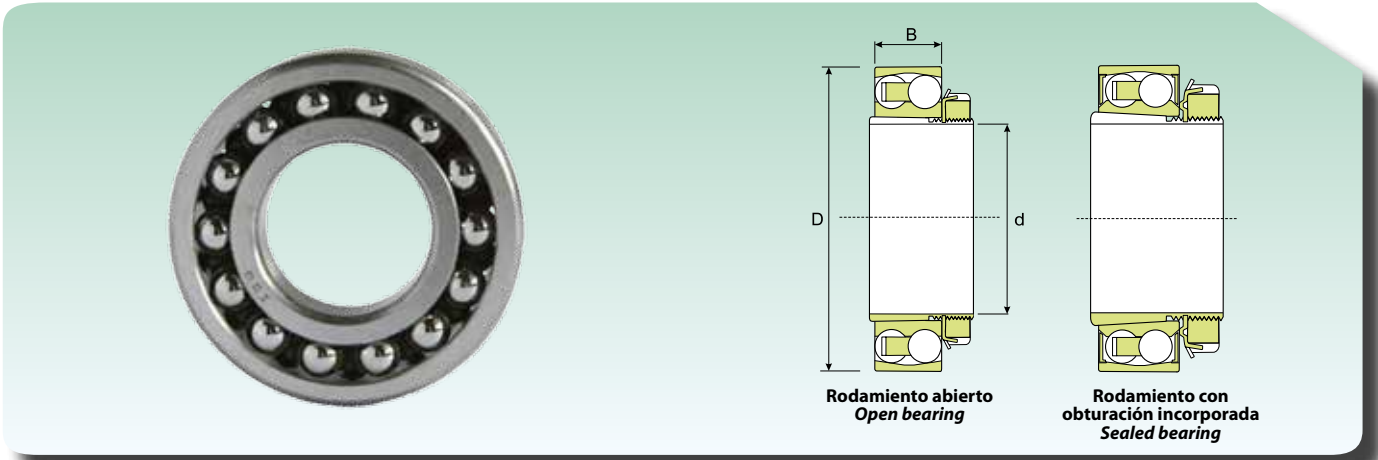
Nota: Bajo demanda puede ser suministrada también la serie 113,,

Note: The 113 series is available on request

**RODAMIENTOS DE BOLAS A RÓTULA CON MANGUITO DE FIJACIÓN
SELF-ALIGNING BALL BEARINGS WITH ADAPTER SLEEVE**


Dimensiones (mm) Dimension (mm)				Coeficiente de carga (KN) Load rating (KN)		Velocidad límite (rpm) Speed limit (Rpm)		Peso Rodamiento con manguito (Kg) Weight Bearing with adapter (Kg)	Sigla Designation	
d (mm)	D (mm)	B (mm)	B1 (mm)	Dinámico Dynamic C	Estático Static C ₀	Lubrificación Lubrication			Rodamiento Bearing	Manguito de tracción Adapter sleeve
						Grasa Grease	Aceite Oil			
17	47	14	24	12,4	3,3	15300	18000	0,16	1204 KTN9	H 204
20	52	15	26	14,0	3,9	13770	16200	0,21	1205 KTN9	H 205
	52	18	29	16,5	4,3	13770	16200	0,23	2205 KTN9	H 305
	52	18	29	14,0	3,9	8550	-	0,23	2205-2RS KTN9	H 305
	62	17	29	18,6	5,3	11475	13500	0,33	1305 KTN9	H 305
25	62	16	27	15,3	4,6	11475	13500	0,32	1206 KTN9	H 206
	62	20	31	23,3	6,6	11475	13500	0,36	2206 KTN9	H 306
	62	20	31	15,3	4,6	7125	-	0,36	2206-2RS KTN9	H 306
	72	19	27	22,1	6,7	9945	11700	0,49	1306 KTN9	H 306
	72	27	38	30,6	8,6	9945	11700	0,61	2306 K	H 2306
30	72	17	29	18,6	5,9	9945	11700	0,44	1207 KTN9	H 207
	72	23	35	30,1	8,6	9180	10800	0,54	2207 KTN9	H 307
	72	23	35	18,6	5,9	5985	-	0,55	2207-2RS KTN9	H 307
	80	21	35	26,0	8,3	8415	9900	0,65	1307 KTN9	H 307
	80	31	43	38,9	11,0	9180	10800	0,84	2307 KTN9	H 2307
35	80	18	31	19,5	6,8	8415	9900	0,58	1208 KTN9	H 208
	80	23	36	31,3	9,8	8415	9900	0,58	2208 KTN9	H 308
	80	23	36	19,5	6,8	5320	-	0,67	2208-2RS KTN9	H 308
	90	23	36	33,1	11,0	7268	8550	0,85	1308 KTN9	H 308
	90	33	46	52,9	15,7	7650	9000	1,1	2308 KTN9	H 2308
40	85	19	33	22,4	7,6	8415	9900	0,68	1209 KTN9	H 209
	85	23	39	31,9	10,4	7650	9000	0,78	2209 KTN9	H 309
	85	23	39	22,4	7,6	5035	-	1,2	2209-2RS KTN9	H 309
	100	25	39	38,2	13,1	6503	7650	1,2	1309 KTN9	H 309
	100	36	50	62,4	18,9	6885	8100	1,4	2309 KTN9	H 2309
45	90	20	35	26,0	9,0	7650	9000	0,77	1210 KTN9	H 210
	90	23	42	33,1	11,0	7268	8550	0,87	2210 KTN9	H 310
	90	23	42	22,4	8,0	4560	-	0,84	2210-2RS KTN9	H 310
	110	27	42	42,7	13,7	6120	7200	1,45	1310 KTN9	H 310
	110	40	55	62,4	19,6	7268	8550	1,9	2310 K	H 2310
50	100	21	37	27,0	10,4	6885	8100	0,99	1211 KTN9	H 211
	100	25	45	38,2	13,1	6503	7650	1,15	2211 KTN9	H 311
	100	25	45	27,0	10,4	4085	-	1,1	2211-2RS KTN9	H 311
	120	29	45	49,7	17,6	5738	6750	1,9	1311 KTN9	H 311
	120	43	59	74,6	23,5	5738	6750	2,4	2311 K	H 2311
55	110	22	38	30,6	12,0	6503	7650	1,2	1212 KTN9	H 212
	110	28	47	47,8	16,7	6120	7200	1,4	2212 KTN9	H 312
	110	28	47	30,6	12,0	3610	-	1,4	2212-2RS KTN9	H 312
	130	31	47	57,3	21,6	4820	5670	2,15	1312 KTN9	H 312
	130	46	62	85,4	27,9	5355	6300	2,95	2312 K	H 2312

RODAMIENTOS DE BOLAS A RÓTULA CON MANGUITO DE FIJACIÓN
SELF-ALIGNING BALL BEARINGS WITH ADAPTER SLEEVE



Dimensiones (mm) Dimension (mm)				Coeficiente de carga (KN) Load rating (KN)		Velocidad límite (rpm) Speed limit (Rpm)		Peso Rodamiento con manguito (Kg) Weight Bearing with adapter (Kg)	Sigla Designation	
d (mm)	D (mm)	B (mm)	B1 (mm)	Dinámico Dynamic C	Estático Static C ₀	Lubrificación Lubrication			Rodamiento Bearing	Manguito de tracción Adapter sleeve
						Grasa Grease	Aceite Oil			
60	120	23	40	34,4	13,7	5355	6300	1,45	1213 KTN9	H 213
	120	31	50	56,1	19,6	5355	6300	1,8	2213 KTN9	H 313
	120	31	50	34,4	13,7	3420	-	1,75	2213-2RS KTN9	H 313
	140	33	50	63,7	25,0	4590	5400	2,85	1313 KTN9	H 313
	140	48	65	93,7	31,9	4820	5670	3,6	2313 K	H 2313
65	130	25	43	38,2	15,3	5126	6030	2	1215 K	H 215
	130	31	55	57,3	21,6	4820	5670	2,3	2215 KTN9	H 315
	160	37	55	77,7	29,4	4284	5040	4,2	1315 K	H 315
	160	55	73	121,5	42,1	4284	5040	5,55	2315 K	H 2315
70	140	26	46	38,9	16,7	4590	5400	2,4	1216 K	H 216
	140	33	59	63,7	25,0	4590	5400	2,85	2216 KTN9	H 316
	170	39	59	86,6	32,8	4055	4770	5	1316 K	H 316
	170	58	78	132,3	48,0	4055	4770	7,1	2316 K	H 2316
75	150	28	50	47,8	20,4	4284	5040	2,95	1217 K	H 217
	150	36	63	57,3	23,1	4284	5040	3,3	2217 K	H 317
	180	41	63	95,6	37,2	3672	4320	6	1317 K	H 317
	180	60	82	137,2	50,0	3672	4320	8,15	2317 K	H 2317
80	160	30	52	56,1	23,1	4055	4770	3,5	1218 K	H 218
	160	40	65	68,8	27,9	4055	4770	5,5	2218 K	H 318
	190	43	65	114,7	43,1	3443	4050	6,9	1318 K	H 318
	190	64	86	149,9	55,9	3443	4050	9,8	2318 K	H 2318
85	170	32	55	62,4	26,5	3825	4500	4,25	1219 K	H 219
	170	43	68	81,5	33,8	3825	4500	5,3	2219 K	H 319
	200	45	68	130,3	50,0	3290	3870	7,9	1319 K	H 319
90	180	34	58	67,5	29,4	3672	4320	5	1220 K	H 220
	180	46	71	95,6	39,7	3672	4320	6,4	2220 K	H 320
	215	47	71	140,1	55,9	3060	3600	9,65	1320 K	H 320
	215	73	97	186,2	78,4	3060	3600	14	2320 K	H 2320
100	200	38	63	86,6	38,2	3290	3870	6,8	1222 K	H 222
	200	53	77	121,5	51,0	3290	3870	8,85	2222-ZZ	H 322
	240	50	77	159,7	70,6	2754	3240	13,5	1322-ZZ	H 322
110	215	42	72	116,6	51,9	3060	3600	8,3	1224-ZZ	H 3024