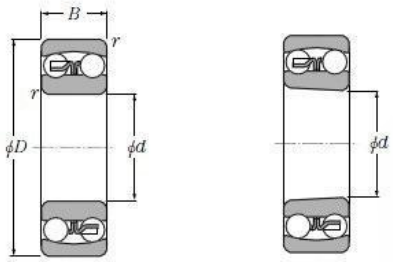
TURNUP



SELF-ALIGNING BALL BEARING CATALOG

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

Normas · Ejecuciones básicas · Tolerancias · Juego de los rodamientos · Rodamientos obturados · Adaptabilidad angular

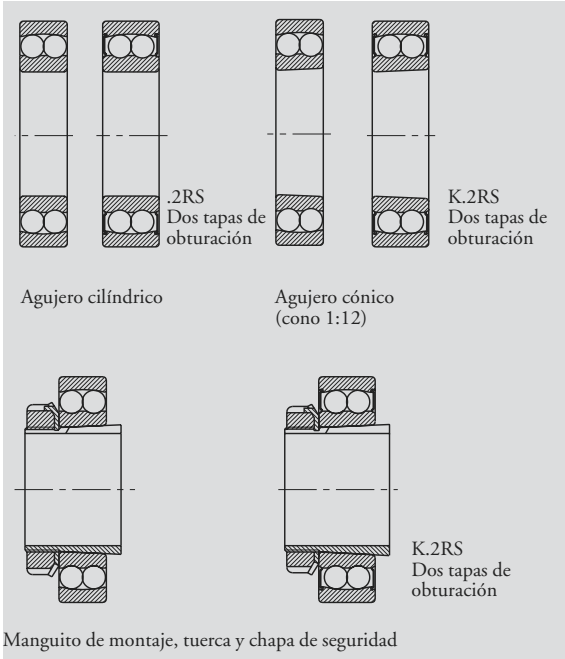
El rodamiento oscilante de bolas es un rodamiento con dos hileras y con un camino de rodadura esférico-cóncavo en el aro exterior. De esta forma es autoalineable y puede compensar errores de alineación, flexiones del eje y deformaciones del soporte. Existen rodamientos oscilantes de bolas con agujero cilíndrico y con agujero cónico. Los rodamientos no son despiezables.

Normas

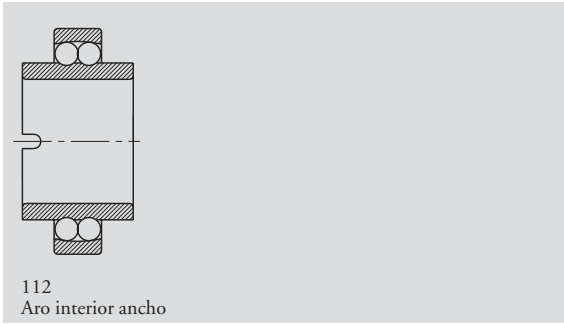
Rodamientos oscilantes de bolas DIN 630

Ejecuciones básicas

Los rodamientos oscilantes de bolas de las series 12, 13, 22 y 23 se suministran tanto con agujero cilíndrico como con agujero cónico. Los rodamientos oscilantes de bolas con el cono de 1:12 (sufijo K) o bien se montan directamente en los asientos cónicos del eje o se usan manguitos de montaje para montar los rodamientos sobre ejes cilíndricos (ver „Manguitos de montaje“ en la página 559). Junto a los rodamientos oscilantes de bolas no obturados también suministramos una ejecución básica con tapas de obturación en ambos lados (sufijo .2RS).



Los rodamientos de la serie 112 tienen el aro interior ancho. Se fijan mediante pasadores que se adaptan a la ranura existente a un lado del aro interior. Si se emplean dos rodamientos oscilantes de bolas para apoyar un eje, se montan de tal forma, que las ranuras mencionadas estén dirigidas ambas hacia adentro o ambas hacia afuera. El agujero de los rodamientos de la serie 112 tienen la tolerancia J7.



Tolerancias

Los rodamientos oscilantes de bolas se fabrican en la ejecución básica con una tolerancia normal.

Tolerancias: rodamientos radiales, pág. 56.

Juego de los rodamientos

Los rodamientos oscilantes de bolas de la ejecución básica con agujero cilíndrico se fabrican en los grupos de juegos “normal”. Bajo demanda también suministramos rodamientos con un juego radial mayor (sufijo C3). Los rodamientos con un agujero cónico tienen el juego radial mayor C3 en la ejecución básica.

Juego radial: rodamientos oscilantes de bolas, ver página 76.

Rodamientos oscilantes de bolas obturados

Los rodamientos oscilantes de bolas obturados (sufijo .2RS) tienen a ambos lados obturaciones (rozantes). Desde fábrica se lubrican con grasa de por vida. En cuanto a su comportamiento frente a elevadas temperaturas ver página 86. La temperatura límite inferior es de –30° C. La aptitud para altas velocidades se exponen en la página 248.

Adaptabilidad angular

Los rodamientos oscilantes de bolas pueden ladearse aproximadamente 4° desde la posición central, los rodamientos oscilantes de bolas obturados sólo hasta máx. 1,5°.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

Jaulas · Aptitud para altas velocidades · Tratamiento térmico · Pesos · Carga equivalente · Medidas auxiliares

Jaulas

Los rodamientos oscilantes de bolas con jaulas de poliamida 66 reforzada con fibra de vidrio tienen el sufijo TV. Las jaulas de poliamida soportan temperaturas constantes de hasta 120° C. Al lubricar con aceite aditivado, este puede perjudicar la vida en servicio de la jaula de poliamida. Un estado envejecido del aceite también puede afectar la vida en servicio de la jaula por lo cual, es necesario observar los intervalos recomendados para el cambio de aceite (ver también Pág. 85).

Las jaulas macizas de latón guiadas por las bolas se reconocen por el sufijo M.

▼ Jaulas estándar de los rodamientos oscilantes de bolas

Serie	Jaula maciza de poliamida (TV) Número característico del agujero	Jaula maciza de latón (M)
10	8	
12	hasta 18	a partir de 19
13	hasta 13	a partir de 14
22	hasta 13, 15, 16, 18	14, 17, a partir de 19
23	hasta 13	a partir de 14
112	04 hasta 12	

Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones de jaula. Con tales jaulas la aptitud para altas velocidades y temperaturas así como las capacidades de carga pueden diferir de los valores para rodamientos con jaulas estándar.

Aptitud para altas velocidades

Los conceptos generales sobre adaptación a altas velocidades se exponen en las páginas 87 y siguientes.

Bajo condiciones de servicio adecuadas, la velocidad de referencia puede superar a la velocidad límite. En el caso de tener condiciones de servicio especiales, estas deben de tenerse en cuenta para determinar el valor de la velocidad térmicamente permisible de servicio.

Cuando en las tablas se indica una velocidad de referencia mayor que la velocidad límite, no debemos utilizar este valor mayor.

En rodamientos con obturaciones rozantes (ejecución 2RS) es la velocidad deslizante permisible de los labios obturadores la que limita la velocidad de giro de modo que no se ha indicado la velocidad de referencia.

Tratamiento térmico

Los rodamientos TURNUP oscilantes de bolas se some-ten a un tratamiento térmico de manera que se pueden utilizar para temperaturas de servicio de hasta 150° C. En rodamientos con jaula de polia-mida hay que observar el límite de aplicación del material. En rodamientos obturados hay que te-ner en cuenta los límites establecidos.

Pesos

Los pesos indicados en las tablas valen tanto para los rodamientos con agujero cilíndrico como para los rodamientos con agujero cónico. En los rodamientos con manguito de montaje se incluye el peso del manguito de forma separada.

Carga dinámica equivalente

$$P = F_r + Y \cdot F_a \qquad \text{[kN] para } \frac{F_a}{F_r} \leqq e$$

$$P = 0{,}65 \cdot F_r + Y \cdot F_a \qquad \text{[kN] para } \frac{F_a}{F_r} > e$$

Los valores de Y, y e se indican en las tablas.

Carga estática equivalente

$$P_0 = F_r + Y_0 \cdot F_a \qquad \text{[kN]}$$

Los factores axiales Y_0 se indican en las tablas.

Medidas auxiliares

En la página 123 se encuentra información general sobre las medidas auxiliares de estos rodamientos

En las tablas se indican los valores máximos del radio r_g de la garganta y los diámetros de los resaltes.

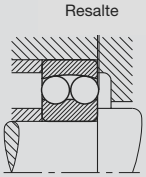
Al montar rodamientos oscilantes de bolas con manguitos de montaje hay que tener en cuenta las medidas del aro de apoyo.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

Medidas auxiliares · Sufijos

En algunos rodamientos oscilantes de bolas hay que tener en cuenta además que las bolas sobresalen algo. Los tipos en que las bolas sobresalen algo más son los siguientes:

Rodamientos	Resalte mm
1224M	1,8
1226M	0,6
1228M	2,7
1230M	3,8
1319M	1,6
1320M	2,4
1321M	2,5
1322M	2,7



Sufijos

C3 Juego radial mayor que el normal

K Agujero cónico

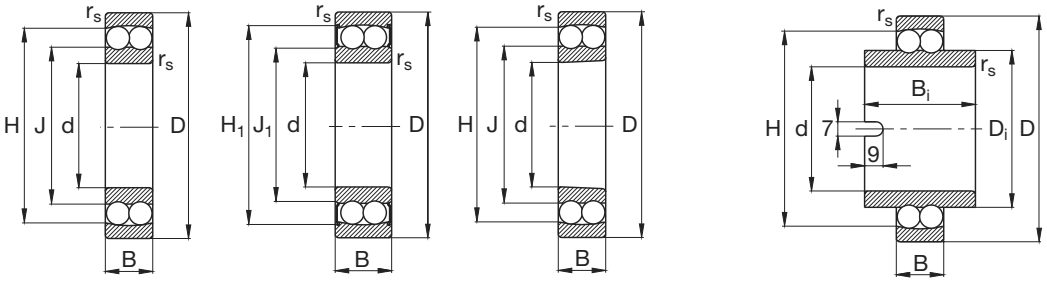
M Jaula maciza de latón, guiada por las bolas

.2RS Dos tapas de obturación

TV Jaula maciza de poliamida reforzada con fibra de vidrio, guiada por las bolas

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

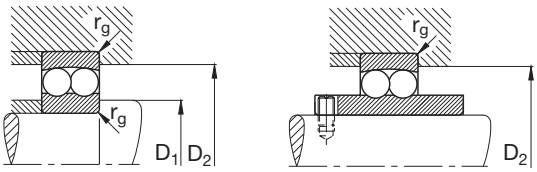
con agujero cilíndrico y cónico



Agujero cilíndrico — 2RS — K Agujero cónico (cono 1 : 12) — 112 Aro interior ancho

Eje	Dimensiones										Peso ≈
	d	D	B	r_s min	B_i	D_i ≈	H ≈	H_1 ≈	J ≈	J_1 ≈	
	mm										kg
5	5	19	6	0,3			14,4		10,1		0,01
6	6	19	6	0,3			14,4		10,1		0,009
7	7	22	7	0,3			16,8		12,4		0,014
8	8	22	7	0,3			16,8		12,4		0,014
9	9	26	8	0,6			20		14,5		0,022
10	10	30	9	0,6			23,5		16,3		0,034
	10	30	14	0,6			24,2		15,1		0,045
	10	30	14	0,6			23,4	25,9	16,3	14,1	0,053
12	12	32	10	0,6			25,4		18,2		0,041
	12	32	14	0,6			26,2		17,1		0,05
	12	32	14	0,6			25,4	27,9	18,2	16,2	0,058
15	15	35	11	0,6			29,2		20,1		0,048
	15	35	14	0,6			29,5		20,3		0,057
	15	35	14	0,6			29,1	30,9	20,1	19	0,061
	15	42	17	1			34,8		22,5		0,111
17	17	40	12	0,6			32,3		23,7		0,073
	17	40	16	0,6			34,1		23,9		0,054
	17	40	16	0,6			32,1	35,2	23,7	21,6	0,098
	17	47	14	1			37,3		26,7		0,065
	17	47	19	1			37,3		26,1		0,155
	17	47	19	1			37,2	40,3	26,5	23,9	0,176
20	20	47	14	1			38,1		29,2		0,118
	20	47	14	1			38,1		29,2		0,116
	20	47	14	1	40	29,2	38,1		29,2		0,085
	20	47	18	1			39,5		28		0,134
	20	47	18	1			38	41,7	28,4	25,9	0,151
	20	52	15	1,1			41,9		31,6		0,163

Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

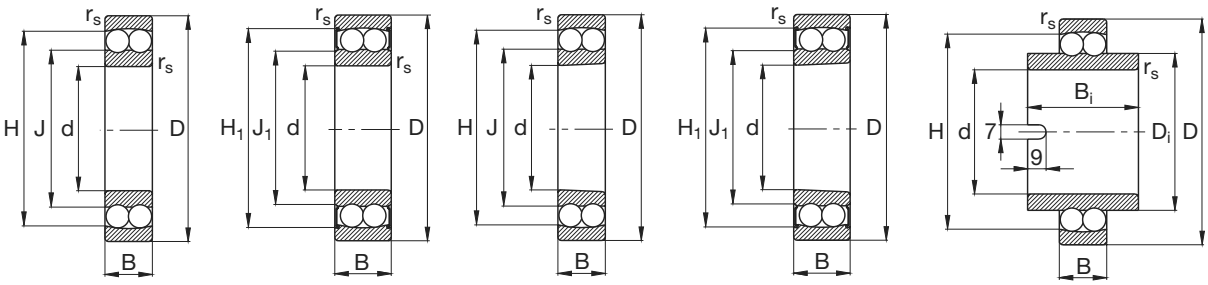


Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada	Medidas auxiliares		
din. C	e	$F_a/F_r \leqq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	D_1 min	D_2 max	r_g max
kN				kN		min^{-1}		TURNUP	mm		
2,5	0,35	1,82	2,82	0,48	1,91	36000	40000	**135TV**	7,4	16,6	0,3
2,5	0,35	1,82	2,82	0,48	1,91	36000	45000	**126TV**	8,4	16,6	0,3
2,65	0,33	1,92	2,97	0,56	2,01	36000	43000	**127TV**	9,4	19,6	0,3
2,65	0,33	1,92	2,97	0,56	2,01	36000		**108TV**	10,6	19,4	0,3
3,8	0,32	1,95	3,01	0,8	2,04	32000	36000	**129TV**	13,2	21,8	0,6
5,5	0,32	1,95	3,02	1,2	2,05	30000	32000	**1200TV**	14,2	25,8	0,6
8,3	0,58	1,09	1,69	1,73	1,14	28000	32000	**2200TV**	14,2	25,8	0,6
5,5	0,32	1,95	3,02	1,2	2,05	18000		**2200.2RS.TV**	14,2	25,8	0,6
5,6	0,37	1,69	2,62	1,27	1,77	30000	32000	**1201TV**	16,2	27,8	0,6
9	0,53	1,2	1,85	1,96	1,25	26000	28000	**2201TV**	16,2	27,8	0,6
5,6	0,37	1,69	2,62	1,27	1,77	17000		**2201.2RS.TV**	16,2	27,8	0,6
7,5	0,34	1,86	2,88	1,76	1,95	26000	28000	**1202TV**	19,2	30,8	0,6
9,15	0,46	1,37	2,13	2,08	1,44	24000	24000	**2202TV**	19,2	30,8	0,6
7,5	0,34	1,86	2,88	1,76	1,95	15000		**2202.2RS.TV**	19,2	30,8	0,6
16	0,51	1,23	1,91	3,75	1,29	18000	20000	**2302TV**	20,6	36,4	1
8	0,33	1,93	2,99	2,04	2,03	22000	26000	**1203TV**	21,2	35,8	0,6
11,4	0,46	1,37	2,12	2,75	1,43	19000	22000	**2203TV**	21,2	35,8	0,6
8	0,33	1,93	2,99	2,04	2,03	14000		**2203.2RS.TV**	21,2	35,8	0,6
12,5	0,32	1,94	3	3,2	2,03	18000	20000	**1303TV**	22,6	41,4	1
13,4	0,53	1,19	1,85	3,2	1,25	17000	19000	**2303TV**	22,6	41,4	1
12,5	0,32	1,94	3	3,2	2,03	11000		**2303.2RS.TV**	22,6	41,4	1
10	0,28	2,24	3,46	2,65	2,34	18000	24000	**1204TV**	25,6	41,4	1
10	0,28	2,24	3,46	2,65	2,34	18000	24000	**1204K.TV.C3**	25,6	41,4	1
10	0,28	2,24	3,46	2,65	2,34	13000		**11204TV**	25,6	41,4	1
14,3	0,44	1,45	2,24	3,55	1,51	17000	20000	**2204TV**	25,6	41,4	1
10	0,28	2,24	3,46	2,65	2,34	11000		**2204.2RS.TV**	25,6	41,4	1
12,5	0,29	2,17	3,35	3,35	2,27	16000	19000	**1304TV**	27	45	1

Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

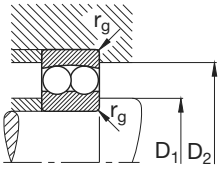
con agujero cilíndrico y cónico

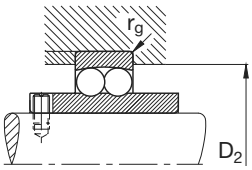


Agujero cilíndrico — 2RS — K — K.2RS — Agujero cónico (cono 1 : 12) — 112 — Aro interior ancho

Eje	Dimensiones										Peso ≈
	d	D	B	r_s min	B_i	D_i ≈	H ≈	H_1 ≈	J ≈	J_1 ≈	
	mm										kg
20	20	52	21	1,1			41,5		29,1		0,206
	20	52	21	1,1			41,8	45,2	31,5	27,2	0,228
25	25	52	15	1			43,9		33,3		0,138
	25	52	15	1			43,9		33,3		0,135
	25	52	15	1	44	33,3	43,9		33,3		0,226
	25	52	18	1			44,7		32,3		0,152
	25	52	18	1			43,8	46,3	32,9	30,7	0,161
	25	52	18	1			44,7		32,3		0,152
	25	52	18	1			43,8	46,3	32,9	30,7	0,157
	25	62	17	1,1			50,8		38,1		0,258
	25	62	17	1,1			50,8		38,1		0,254
	25	62	24	1,1			50,1		35,5		0,335
	25	62	24	1,1			50,7	53,2	38	33,5	0,363
	25	62	24	1,1			50,1		35,5		0,328
30	30	62	16	1			51,9		40,1		0,221
	30	62	16	1			51,9		40,1		0,217
	30	62	16	1	48	40,1	51,9		40,1		0,364
	30	62	20	1			54		38,5		0,252
	30	62	20	1			51,8	54,3	39,5	37,3	0,273
	30	62	20	1			54		38,5		0,246
	30	62	20	1			51,8	54,3	39,5	37,3	0,268
	30	72	19	1,1			59,4		45		0,384
	30	72	19	1,1			59,4		45,1		0,379
	30	72	27	1,1			59,3		41,5		0,488
	30	72	27	1,1			59,4	63	45,3	40,6	0,55
	30	72	27	1,1			59,3		41,5		0,476
35	35	72	17	1,1			59,6		47,7		0,324
	35	72	17	1,1			59,6		47,7		0,319
	35	72	17	1,1	52	47,7	59,6		47,7		0,554
	35	72	23	1,1			62,9		45,7		0,389
	35	72	23	1,1			59,5	64,3	47,7	43,5	0,442
	35	72	23	1,1			62,9		45,7		0,38
	35	72	23	1,1			59,5	64,3	47,7	43,5	0,432
	35	80	21	1,5			67,5		51,3		0,507
	35	80	21	1,5			67,5		51,3		0,5

Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.



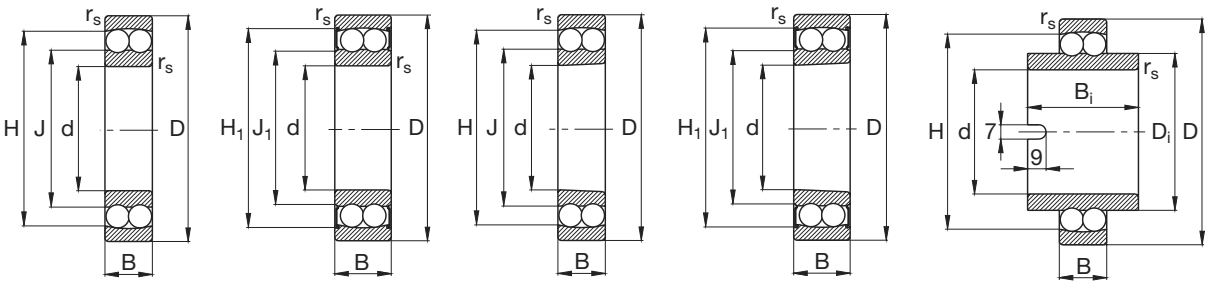


Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada	Medidas auxiliares		
din. C	e	$F_a/F_r \leqq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	D_1 min	D_2 max	r_g max
kN				kN		min^{-1}		TURNUP	mm		
17	0,51	1,23	1,9	4,25	1,29	16000	18000	**2304TV**	27	45	1
12,5	0,29	2,17	3,35	3,35	2,27	10000		**2304.2RS.TV**	27	45	1
12,2	0,27	2,37	3,66	3,35	2,48	16000	20000	**1205TV**	30,6	46,4	1
12,2	0,27	2,37	3,66	3,35	2,48	16000	20000	**1205K.TV.C3**	30,6	46,4	1
12,2	0,27	2,37	3,66	3,35	2,48	10000		**11205TV**	30,6	46,4	1
17	0,35	1,78	2,75	4,4	1,86	15000	17000	**2205TV**	30,6	46,4	1
12,2	0,27	2,37	3,66	3,35	2,48	9500		**2205.2RS.TV**	30,6	46,4	1
17	0,35	1,78	2,75	4,4	1,86	15000	17000	**2205K.TV.C3**	30,6	46,4	1
12,2	0,27	2,37	3,66	3,35	2,48	9500		**2205K.2RS.TV.C3**	30,6	46,4	1
18	0,28	2,29	3,54	5	2,4	14000	16000	**1305TV**	32	55	1
18	0,28	2,29	3,54	5	2,4	14000	16000	**1305K.TV.C3**	32	55	1
24,5	0,48	1,32	2,04	6,55	1,38	13000	15000	**2305TV**	32	55	1
18	0,28	2,29	3,54	5	2,4	8000		**2305.2RS.TV**	32	55	1
24,5	0,48	1,32	2,04	6,55	1,38	13000	15000	**2305K.TV.C3**	32	55	1
15,6	0,25	2,53	3,91	4,65	2,65	14000	17000	**1206TV**	35,6	56,4	1
15,6	0,25	2,53	3,91	4,65	2,65	14000	17000	**1206K.TV.C3**	35,6	56,4	1
15,6	0,25	2,53	3,91	4,65	2,65	8500		**11206TV**	35,6	56,4	1
25,5	0,3	2,13	3,29	6,95	2,23	12000	14000	**2206TV**	35,6	56,4	1
15,6	0,25	2,53	3,91	4,65	2,65	8000		**2206.2RS.TV**	35,6	56,4	1
25,5	0,3	2,13	3,29	6,95	2,23	12000	14000	**2206K.TV.C3**	35,6	56,4	1
15,6	0,25	2,53	3,91	4,65	2,65	8000		**2206K.2RS.TV.C3**	35,6	56,4	1
21,2	0,26	2,39	3,71	6,3	2,51	11000	14000	**1306TV**	37	65	1
21,2	0,26	2,39	3,71	6,3	2,51	11000	14000	**1306K.TV.C3**	37	65	1
31,5	0,45	1,4	2,17	8,65	1,47	10000	14000	**2306TV**	37	65	1
21,2	0,26	2,39	3,71	6,3	2,51	6700		**2306.2RS.TV**	37	65	1
31,5	0,45	1,4	2,17	8,65	1,47	10000	14000	**2306K.TV.C3**	37	65	1
16	0,22	2,8	4,34	5,2	2,94	12000	15000	**1207TV**	42	65	1
16	0,22	2,8	4,34	5,2	2,94	12000	15000	**1207K.TV.C3**	42	65	1
16	0,22	2,8	4,34	5,2	2,94	7500		**11207TV**	42	65	1
32	0,3	2,13	3,29	9	2,23	9500	13000	**2207TV**	42	65	1
16	0,22	2,8	4,34	5,2	2,94	7000		**2207.2RS.TV**	42	65	1
32	0,3	2,13	3,29	9	2,23	9500	13000	**2207K.TV.C3**	42	65	1
16	0,22	2,8	4,34	5,2	2,94	7000		**2207K.2RS.TV.C3**	42	65	1
25	0,26	2,47	3,82	8	2,59	9500	13000	**1307TV**	44	71	1,5
25	0,26	2,47	3,82	8	2,59	9500	13000	**1307K.TV.C3**	44	71	1,5

Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

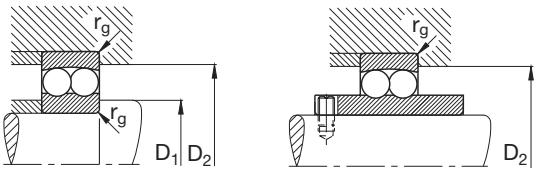
con agujero cilíndrico y cónico



Agujero cilíndrico — 2RS — K — K.2RS — Agujero cónico (cono 1 : 12) — 112 — Aro interior ancho

Eje	Dimensiones										Peso ≈
	d	D	B	r_s min	B_i	D_i ≈	H ≈	H_1 ≈	J ≈	J_1 ≈	
	mm										kg
35	35	80	31	1,5			66,8		46,9		0,975
	35	80	31	1,5			67,5	69,1	51,3	44,9	0,744
	35	80	31	1,5			66,8		46,9		0,96
40	40	80	18	1,1			67,8		54		0,414
	40	80	18	1,1			67,8		54		0,408
	40	80	18	1,1	56	54	67,8		54		0,722
	40	80	23	1,1			70,7		52,5		0,476
	40	80	23	1,1			67,8	71,1	54	49,2	0,528
	40	80	23	1,1			70,7		52,5		0,465
	40	80	23	1,1			67,8	71,1	54	49,2	0,517
	40	90	23	1,5			75,3		57,8		0,708
	40	90	23	1,5			75,3		57,8		0,698
	40	90	33	1,5			75		53,7		0,922
	40	90	33	1,5			75,3	78	57,7	50,9	1,01
	40	90	33	1,5			75		53,7		0,899
45	45	85	19	1,1			72,7		57,7		0,462
	45	85	19	1,1			72,7		57,7		0,454
	45	85	19	1,1	58	57,7	72,7		57,7		0,78
	45	85	23	1,1			75,9		59		0,517
	45	85	23	1,1			72,6	75,4	57,7	53,8	0,548
	45	85	23	1,1			75,9		59		0,505
	45	85	23	1,1			72,6	75,4	57,7	53,8	0,535
	45	100	25	1,5			84		64		0,953
	45	100	25	1,5			84		64		0,939
	45	100	36	1,5			84,2		60		1,22
	45	100	36	1,5			84	86,5	63,9	57,4	1,34
	45	100	36	1,5			84,2		60		1,19
50	50	90	20	1,1			77,6		62,7		0,526
	50	90	20	1,1			77,6		62,7		0,516
	50	90	20	1,1	58	62,7	77,6		62,7		0,866
	50	90	23	1,1			81		64		0,556
	50	90	23	1,1			77,7	80	62,7	60,5	0,606
	50	90	23	1,1			81		64		0,543
	50	90	23	1,1			77,7	80	62,7	60,5	0,593
	50	110	27	2			91,9		71,2		1,54
	50	110	27	2			91,9		71,2		1,52

Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

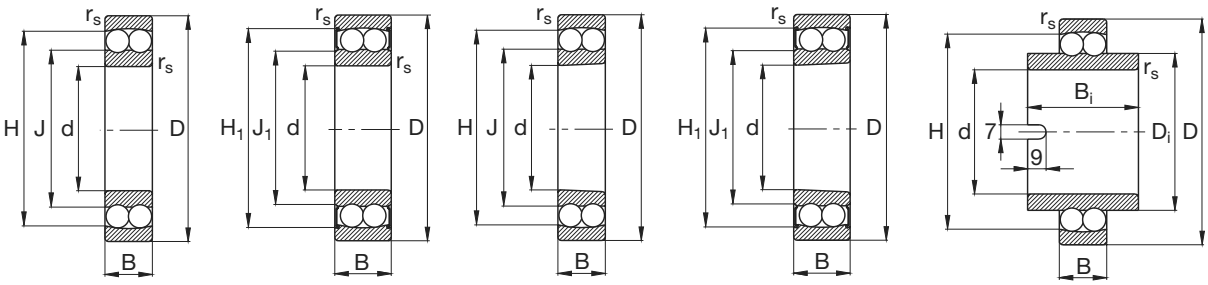


Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada	Medidas auxiliares		
din. C	e	$F_a/F_r \leqq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	D_1 min	D_2 max	r_g max
kN				kN		min^{-1}		**TURNUP**	mm		
39	0,47	1,35	2,1	11	1,42	9000	13000	**2307TV**	44	71	1,5
25	0,26	2,47	3,82	8	2,59	6000		**2307.2RS.TV**	44	71	1,5
39	0,47	1,35	2,1	11	1,42	9000	13000	**2307K.TV.C3**	44	71	1,5
19,3	0,22	2,9	4,49	6,55	3,04	10000	13000	**1208TV**	47	73	1
19,3	0,22	2,9	4,49	6,55	3,04	10000	13000	**1208K.TV.C3**	47	73	1
19,3	0,22	2,9	4,49	6,55	3,04	6700		**11208TV**	47	73	1
31,5	0,26	2,43	3,76	9,5	2,54	9000	11000	**2208TV**	47	73	1
19,3	0,22	2,9	4,49	6,55	3,04	6300		**2208.2RS.TV**	47	73	1
31,5	0,26	2,43	3,76	9,5	2,54	9000	11000	**2208K.TV.C3**	47	73	1
19,3	0,22	2,9	4,49	6,55	3,04	6300		**2208K.2RS.TV.C3**	47	73	1
29	0,25	2,52	3,9	9,65	2,64	8500	12000	**1308TV**	49	81	1,5
29	0,25	2,52	3,9	9,65	2,64	8500	12000	**1308K.TV.C3**	49	81	1,5
45	0,43	1,45	2,25	13,4	1,52	8000	12000	**2308TV**	49	81	1,5
29	0,25	2,52	3,9	9,65	2,64	5300		**2308.2RS.TV**	49	81	1,5
45	0,43	1,45	2,25	13,4	1,52	8000	12000	**2308K.TV.C3**	49	81	1,5
22	0,21	3,04	4,7	7,35	3,18	9000	13000	**1209TV**	52	78	1
22	0,21	3,04	4,7	7,35	3,18	9000	13000	**1209K.TV.C3**	52	78	1
22	0,21	3,04	4,7	7,35	3,18	6000		**11209TV**	52	78	1
28	0,26	2,43	3,76	9	2,54	8500	10000	**2209TV**	52	78	1
22	0,21	3,04	4,7	7,35	3,18	5600		**2209.2RS.TV**	52	78	1
28	0,26	2,43	3,76	9	2,54	8500	10000	**2209K.TV.C3**	52	78	1
22	0,21	3,04	4,7	7,35	3,18	5600		**2209K.2RS.TV.C3**	52	78	1
38	0,25	2,5	3,87	12,9	2,62	7500	11000	**1309TV**	54	91	1,5
38	0,25	2,5	3,87	12,9	2,62	7500	11000	**1309K.TV.C3**	54	91	1,5
54	0,43	1,48	2,29	16,3	1,55	7000	11000	**2309TV**	54	91	1,5
38	0,25	2,5	3,87	12,9	2,62	4800		**2309.2RS.TV**	54	91	1,5
54	0,43	1,48	2,29	16,3	1,55	7000	11000	**2309K.TV.C3**	54	91	1,5
22,8	0,2	3,17	4,9	8,15	3,32	8500	12000	**1210TV**	57	83	1
22,8	0,2	3,17	4,9	8,15	3,32	8500	12000	**1210K.TV.C3**	57	83	1
22,8	0,2	3,17	4,9	8,15	3,32	5600		**11210TV**	57	83	1
28	0,24	2,61	4,05	9,5	2,74	8000	9500	**2210TV**	57	83	1
22,8	0,2	3,17	4,9	8,15	3,32	5300		**2210.2RS.TV**	57	83	1
28	0,24	2,61	4,05	9,5	2,74	8000	9500	**2210K.TV.C3**	57	83	1
22,8	0,2	3,17	4,9	8,15	3,32	5300		**2210K.2RS.TV.C3**	57	83	1
41,5	0,24	2,6	4,03	14,3	2,73	6700	10000	**1310TV**	61	99	2
41,5	0,24	2,6	4,03	14,3	2,73	6700	10000	**1310K.TV.C3**	61	99	2

Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

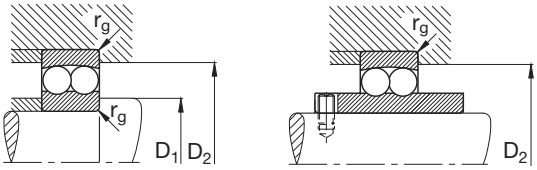
con agujero cilíndrico y cónico



Agujero cilíndrico — 2RS — K — K.2RS — Agujero cónico (cono 1 : 12) — 112 — Aro interior ancho

Eje	Dimensiones										Peso ≈
	d	D	B	r_s min	B_i	D_i ≈	H ≈	H_1 ≈	J ≈	J_1 ≈	
	mm										kg
50	50	110	40	2			92		65,9		1,63
	50	110	40	2			91,8	96	71,4	65,8	1,82
	50	110	40	2			92		65,9		1,59
55	55	100	21	1,5			86,9		69,5		0,693
	55	100	21	1,5			86,9		69,5		0,682
	55	100	21	1,5	60	69,5	86,9		69,5		1,13
	55	100	25	1,5			90		69,6		0,746
	55	100	25	1,5			86,9	88,9	69,8	68	0,825
	55	100	25	1,5			90		69,6		0,73
	55	100	25	1,5			86,9	88,9	69,8	68	0,808
	55	120	29	2			101,6		78		1,57
	55	120	29	2			101,6		78		1,55
	55	120	43	2			100,7		71,7		2,07
	55	120	43	2			101,8	107	77,8	70,4	2,27
	55	120	43	2			100,7		71,7		2,02
60	60	110	22	1,5			95,8		78		0,894
	60	110	22	1,5			95,8		78		0,88
	60	110	22	1,5	62	78	95,8		78		1,51
	60	110	28	1,5			98,8		76,6		1,05
	60	110	28	1,5			95,9	98,5	78	70,4	1,13
	60	110	28	1,5			98,8		76,6		1,03
	60	110	28	1,5			95,9	98,5	78	70,4	1,05
	60	130	31	2,1			112,2		87		1,97
	60	130	31	2,1			112,2		87		1,94
	60	130	46	2,1			109,1		77		2,58
	60	130	46	2,1			109,1		77		2,52
65	65	120	23	1,5			103,2		85,2		1,14
	65	120	23	1,5			103,2		85,2		1,13
	65	120	31	1,5			107,5		82,4		1,36
	65	120	31	1,5			103,2	106,6	85,2	78	1,53
	65	120	31	1,5			107,5		82,4		1,33
	65	120	31	1,5			103,2	106,6	85,2	78	1,5
	65	140	33	2,1			118,8		92,7		2,44
	65	140	33	2,1			118,8		92,7		2,41
	65	140	48	2,1			118,9		85,6		3,23
	65	140	48	2,1			118,9		85,6		3,16

Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

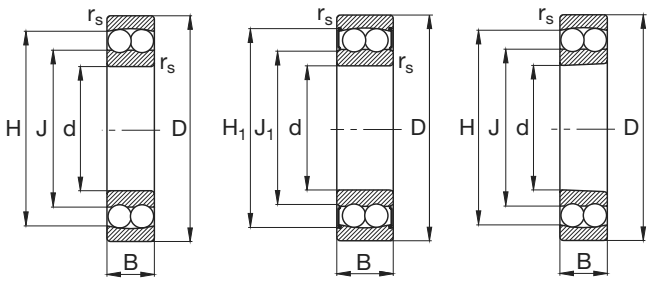


Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada	Medidas auxiliares		
din. C	e	$F_a/F_r \leqq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	D_1 min	D_2 max	r_g max
kN				kN		min^{-1}		**TURNUP**	mm		
64	0,43	1,47	2,27	20	1,54	6300	10000	**2310TV**	61	99	2
41,5	0,24	2,6	4,03	14,3	2,73	4300		**2310.2RS.TV**	61	99	2
64	0,43	1,47	2,27	20	1,54	6300	10000	**2310K.TV.C3**	61	99	2
27	0,19	3,31	5,12	10	3,47	7500	11000	**1211TV**	64	91	1,5
27	0,19	3,31	5,12	10	3,47	7500	11000	**1211K.TV.C3**	64	91	1,5
27	0,19	3,31	5,12	10	3,47	5000		**11211TV**	64	91	1,5
39	0,22	2,92	4,52	12,7	3,06	6700	9000	**2211TV**	64	91	1,5
27	0,19	3,31	5,12	10	3,47	4800		**2211.2RS.TV**	64	91	1,5
39	0,22	2,92	4,52	12,7	3,06	6700	9000	**2211K.TV.C3**	64	91	1,5
27	0,19	3,31	5,12	10	3,47	4800		**2211K.2RS.TV.C3**	64	91	1,5
51	0,24	2,66	4,12	18	2,79	6000	9500	**1311TV**	66	109	2
51	0,24	2,66	4,12	18	2,79	6000	9500	**1311K.TV.C3**	66	109	2
75	0,42	1,51	2,33	23,6	1,58	5600	9500	**2311TV**	66	109	2
51	0,24	2,66	4,12	18	2,79	3800		**2311.2RS.TV**	66	109	2
75	0,42	1,51	2,33	23,6	1,58	5600	9500	**2311K.TV.C3**	66	109	2
30	0,18	3,47	5,37	11,6	3,64	6700	10000	**1212TV**	69	101	1,5
30	0,18	3,47	5,37	11,6	3,64	6700	10000	**1212K.TV.C3**	69	101	1,5
30	0,18	3,47	5,37	11,6	3,64	4500		**11212TV**	69	101	1,5
47,5	0,23	2,69	4,16	16,6	2,82	6300	8500	**2212TV**	69	101	1,5
30	0,18	3,47	5,37	11,6	3,64	4300		**2212.2RS.TV**	69	101	1,5
47,5	0,23	2,69	4,16	16,6	2,82	6300	8500	**2212K.TV.C3**	69	101	1,5
30	0,18	3,47	5,37	11,6	3,64	4300		**2212K.2RS.TV.C3**	69	101	1,5
57	0,23	2,77	4,28	20,8	2,9	5300	9000	**1312TV**	72	118	2,1
57	0,23	2,77	4,28	20,8	2,9	5300	9000	**1312K.TV.C3**	72	118	2,1
86,5	0,41	1,55	2,4	28	1,62	5000	8500	**2312TV**	72	118	2,1
86,5	0,41	1,55	2,4	28	1,62	5000	8500	**2312K.TV.C3**	72	118	2,1
31	0,18	3,57	5,52	12,5	3,74	6300	9000	**1213TV**	74	111	1,5
31	0,18	3,57	5,52	12,5	3,74	6300	9000	**1213K.TV.C3**	74	111	1,5
57	0,23	2,78	4,31	19,3	2,92	5300	8000	**2213TV**	74	111	1,5
31	0,18	3,57	5,52	12,5	3,74	4000		**2213.2RS.TV**	74	111	1,5
57	0,23	2,78	4,31	19,3	2,92	5300	8000	**2213K.TV.C3**	74	111	1,5
31	0,18	3,57	5,52	12,5	3,74	4000		**2213K.2RS.TV.C3**	74	111	1,5
62	0,23	2,75	4,26	22,8	2,88	5000	8500	**1313TV**	77	128	2,1
62	0,23	2,75	4,26	22,8	2,88	5000	8500	**1313K.TV.C3**	77	128	2,1
95	0,39	1,62	2,51	32,5	1,7	4800	8000	**2313TV**	77	128	2,1
95	0,39	1,62	2,51	32,5	1,7	4800	8000	**2313K.TV.C3**	77	128	2,1

Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

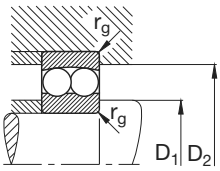
con agujero cilíndrico y cónico



Agujero cilíndrico — 2RS — K Agujero cónico (cono 1 : 12)

Eje	Dimensiones d mm	D	B	r_s min	H ≈	H_1 ≈	J ≈	J_1 ≈	Peso ≈ kg
70	70	125	24	1,5	106,6		87,7		1,25
	70	125	24	1,5	106,6		87,7		1,23
	70	125	31	1,5	108,8		87,6		1,7
	70	125	31	1,5	106,7	111,3	87,2	84,7	1,59
	70	150	35	2,1	126,4		97,7		3,22
	70	150	51	2,1	127,2		91,5		4,38
75	75	130	25	1,5	114,1		93,7		1,34
	75	130	25	1,5	114,1		93,7		1,32
	75	130	31	1,5	114,3		93,3		1,6
	75	130	31	1,5	114,3		93,3		1,6
	75	160	37	2,1	134,8		104,4		3,86
	75	160	37	2,1	134,8		104,4		3,81
	75	160	55	2,1	146,7		100,5		5,33
	75	160	55	2,1	146,7		100,5		5,21
80	80	140	26	2	122,1		102		1,65
	80	140	26	2	122,1		101,8		1,62
	80	140	33	2	120,8		99,5		2,01
	80	140	33	2	120,8		99,5		1,97
	80	170	39	2,1	144,3		110,2		4,56
	80	170	39	2,1	144,3		110,2		4,5
	80	170	58	2,1	144,5		107,6		6,31
	80	170	58	2,1	144,5		107,6		6,18
85	85	150	28	2	130,4		107,5		2,07
	85	150	28	2	130,4		107,5		2,03
	85	150	36	2	130		105,2		2,79
	85	150	36	2	130		105,2		2,73
	85	180	41	3	152		117,2		5,39
	85	180	41	3	152		117,2		5,32
	85	180	60	3	153,3		114		7,35
	85	180	60	3	153,3		114		7,36
90	90	160	30	2	138,7		112,7		2,52
	90	160	30	2	138,7		112,7		2,48
	90	160	40	2	139,3		111,5		3,18
	90	160	40	2	139,3		111,5		3,18

Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

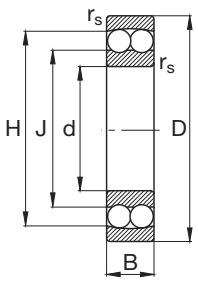


Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada	Medidas auxiliares		
din. C	e	$F_a/F_r \leqq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	D_1 min	D_2 max	r_g max
kN				kN		min^{-1}		TURNUP	mm		
34,5	0,19	3,36	5,21	13,7	3,52	6000	9000	**1214TV**	79	116	1,5
34,5	0,19	3,36	5,21	13,7	3,52	6000	9000	**1214K.TV.C3**	79	116	1,5
44	0,27	2,34	3,62	17	2,45	8500	7500	**2214M**	79	116	1,5
34,5	0,19	3,36	5,21	13,7	3,52	3800		**2214.2RS.TV**	79	116	1,5
75	0,23	2,79	4,32	27,5	2,93	7000	8000	**1314M**	82	138	2,1
110	0,38	1,65	2,55	37,5	1,73	6300	7500	**2314M**	82	138	2,1
39	0,19	3,32	5,15	15,6	3,48	5600	8500	**1215TV**	84	121	1,5
39	0,19	3,32	5,15	15,6	3,48	5600	8500	**1215K.TV.C3**	84	121	1,5
44	0,26	2,47	3,82	18	2,59	5300	7000	**2215TV**	84	121	1,5
44	0,26	2,47	3,82	18	2,59	5300	7000	**2215K.TV.C3**	84	121	1,5
80	0,23	2,77	4,29	30	2,9	6300	7500	**1315M**	87	148	2,1
80	0,23	2,77	4,29	30	2,9	6300	7500	**1315K.M.C3**	87	148	2,1
122	0,38	1,64	2,54	42,5	1,72	6000	7000	**2315M**	87	148	2,1
122	0,38	1,64	2,54	42,5	1,72	6000	7000	**2315K.M.C3**	87	148	2,1
40	0,16	3,9	6,03	17	4,08	5000	8000	**1216TV**	91	129	2
40	0,16	3,9	6,03	17	4,08	5000	8000	**1216K.TV.C3**	91	129	2
49	0,25	2,48	3,84	20	2,6	5000	6700	**2216TV**	91	129	2
49	0,25	2,48	3,84	20	2,6	5000	6700	**2216K.TV.C3**	91	129	2
88	0,22	2,87	4,44	32,5	3	6000	7000	**1316M**	92	158	2,1
88	0,22	2,87	4,44	32,5	3	6000	7000	**1316K.M.C3**	92	158	2,1
137	0,37	1,7	2,62	48	1,78	5600	6300	**2316M**	92	158	2,1
137	0,37	1,7	2,62	48	1,78	5600	6300	**2316K.M.C3**	92	158	2,1
49	0,17	3,73	5,78	20,4	3,91	4800	8000	**1217TV**	96	139	2
49	0,17	3,73	5,78	20,4	3,91	4800	8000	**1217K.TV.C3**	96	139	2
58,5	0,26	2,46	3,81	23,6	2,58	7000	6700	**2217M**	96	139	2
58,5	0,26	2,46	3,81	23,6	2,58	7000	6700	**2217K.M.C3**	96	139	2
98	0,22	2,88	4,46	38	3,02	5600	6700	**1317M**	99	166	2,5
98	0,22	2,88	4,46	38	3,02	5600	6700	**1317K.M.C3**	99	166	2,5
140	0,37	1,68	2,61	51	1,76	5300	6000	**2317M**	99	166	2,5
140	0,37	1,68	2,61	51	1,76	5300	6000	**2317K.M.C3**	99	166	2,5
57	0,17	3,74	5,79	23,6	3,92	4500	7500	**1218TV**	101	149	2
57	0,17	3,74	5,79	23,6	3,92	4500	7500	**1218K.TV.C3**	101	149	2
69,5	0,27	2,33	3,61	28,5	2,44	4300	6300	**2218TV**	101	149	2
69,5	0,27	2,33	3,61	28,5	2,44	4300	6300	**2218K.TV.C3**	101	149	2

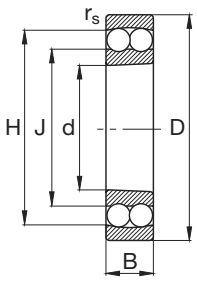
Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

con agujero cilíndrico y cónico



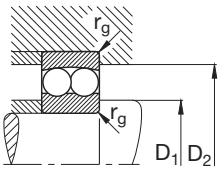
Agujero cilíndrico



K
Agujero cónico (cono 1 : 12)

Eje	Dimensiones						Peso ≈
	d	D	B	r_s min	H ≈	J ≈	
	mm						kg
90	90	190	43	3	159,9	124,4	6,34
	90	190	43	3	159,9	124,4	6,26
	90	190	64	3	161	115,7	8,78
	90	190	64	3	161	115,7	8,6
95	95	170	32	2,1	148,2	120,5	3,32
	95	170	32	2,1	148,2	120,5	3,28
	95	170	43	2,1	148,6	118,9	4,33
	95	170	43	2,1	148,6	118,9	4,24
	95	200	45	3	170,5	127,6	7,29
	95	200	45	3	170,5	127,7	7,2
	95	200	67	3	168,5	121,6	10,2
	95	200	67	3	168,5	121,6	9,97
100	100	180	34	2,1	155,2	127,7	3,99
	100	180	34	2,1	155,2	127,7	3,94
	100	180	46	2,1	156,8	124,4	5,21
	100	180	46	2,1	156,8	124,4	5,1
	100	215	47	3	182,6	135,4	9,06
	100	215	47	3	182,6	135,4	8,95
	100	215	73	3	183	130,8	12,9
	100	215	73	3	183	130,8	12,7
105	105	190	36	2,1	164,4	133,9	4,75
	105	225	49	3	191,3	143,2	10,3
110	110	200	38	2,1	173,8	140,7	5,57
	110	200	38	2,1	173,8	140,7	5,49
	110	200	53	2,1	174,1	136,9	7,45
	110	200	53	2,1	174,1	136,9	7,27
	110	240	50	3	203,2	154,5	12,3
	110	240	50	3	203,2	154,7	12,2
	110	240	80	3	203	145,5	18,1
	110	240	80	3	203	145,5	17,5
120	120	215	42	2,1	187,3	149	7,13
130	130	230	46	3	200,1	161,5	8,67

Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

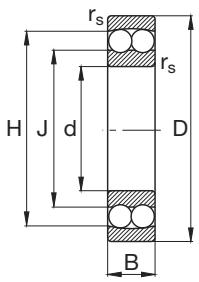


Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada	Medidas auxiliares		
din. C	e	$F_a/F_r \leq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	D_1 min	D_2 max	r_g max
kN				kN		min^{-1}		TURNUP	mm		
108	0,22	2,83	4,38	43	2,97	5300	6300	**1318M**	104	176	2,5
108	0,22	2,83	4,38	43	2,97	5300	6300	**1318K.M.C3**	104	176	2,5
153	0,39	1,63	2,53	57	1,71	5000	5600	**2318M**	104	176	2,5
153	0,39	1,63	2,53	57	1,71	5000	5600	**2318K.M.C3**	104	176	2,5
64	0,17	3,73	5,78	27	3,91	6000	7000	**1219M**	107	158	2,1
64	0,17	3,73	5,78	27	3,91	6000	7000	**1219K.M.C3**	107	158	2,1
83	0,27	2,32	3,59	34	2,43	6000	6000	**2219M**	107	158	2,1
83	0,27	2,32	3,59	34	2,43	6000	6000	**2219K.M.C3**	107	158	2,1
132	0,23	2,73	4,23	51	2,86	5000	6000	**1319M**	109	186	2,5
132	0,23	2,73	4,23	51	2,86	5000	6000	**1319K.M.C3**	109	186	2,5
163	0,38	1,66	2,57	64	1,74	4800	5300	**2319M**	109	186	2,5
163	0,38	1,66	2,57	64	1,74	4800	5300	**2319K.M.C3**	109	186	2,5
69,5	0,18	3,58	5,53	29	3,75	5600	6700	**1220M**	112	168	2,1
69,5	0,18	3,58	5,53	29	3,75	5600	6700	**1220K.M.C3**	112	168	2,1
98	0,27	2,33	3,61	40,5	2,44	5600	5600	**2220M**	112	168	2,1
98	0,27	2,33	3,61	40,5	2,44	5600	5600	**2220K.M.C3**	112	168	2,1
143	0,24	2,68	4,15	58,5	2,81	4800	5600	**1320M**	114	201	2,5
143	0,24	2,68	4,15	58,5	2,81	4800	5600	**1320K.M.C3**	114	201	2,5
193	0,38	1,67	2,58	78	1,75	4500	5000	**2320M**	114	201	2,5
193	0,38	1,67	2,58	78	1,75	4500	5000	**2320K.M.C3**	114	201	2,5
75	0,18	3,54	5,48	32	3,71	5300	6300	**1221M**	117	178	2,1
156	0,23	2,75	4,25	65,5	2,88	4500	5300	**1321M**	119	211	2,5
88	0,17	3,61	5,59	38	3,78	5000	6000	**1222M**	122	188	2,1
88	0,17	3,61	5,59	38	3,78	5000	6000	**1222K.M.C3**	122	188	2,1
125	0,28	2,23	3,45	52	2,33	5000	5300	**2222M**	122	188	2,1
125	0,28	2,23	3,45	52	2,33	5000	5300	**2222K.M.C3**	122	188	2,1
163	0,23	2,79	4,32	71	2,92	4500	4800	**1322M**	124	226	2,5
163	0,23	2,79	4,32	71	2,92	4500	4800	**1322K.M.C3**	124	226	2,5
216	0,37	1,69	2,62	95	1,77	4300	4500	**2322M**	124	226	2,5
216	0,37	1,69	2,62	95	1,77	4300	4500	**2322K.M.C3**	124	226	2,5
120	0,2	3,11	4,81	53	3,25	4800	5600	**1224M**	132	203	2,1
125	0,19	3,24	5,02	56	3,4	4500	5300	**1226M**	144	216	2,5

Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

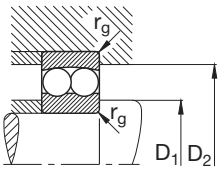
con agujero cilíndrico y cónico



Agujero cilíndrico

Eje	Dimensiones						Peso ≈
	d	D	B	r_s min	H ≈	J ≈	
	mm						kg
140	140	250	50	3	221,2	175	11,2
150	150	270	54	3	237,8	186,7	14,6

Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

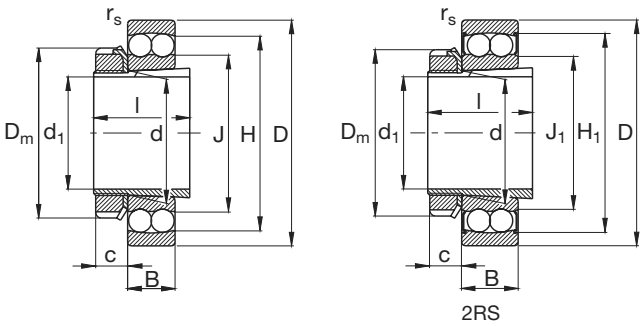


Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada	Medidas auxiliares		
din. C	e	$F_a/F_r \leqq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	D_1 min	D_2 max	r_g max
kN				kN		min^{-1}		**TURNUP**	mm		
163	0,21	3,05	4,71	75	3,19	4300	5000	**1228M**	154	236	2,5
180	0,22	2,9	4,49	86,5	3,04	3800	4500	**1230M**	164	256	2,5

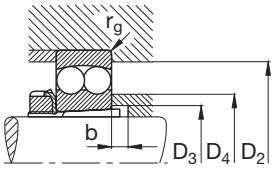
Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

con manguito de montaje



Eje	Dimensiones												Peso ≈	
	d mm	d_1	D	B	r_s min	H ≈	H_1 ≈	J ≈	J_1 ≈	D_m	l	c ≈	Roda-miento kg	Manguito
17	20	17	47	14	1	38,1		29,2		32	24	7	0,116	0,041
20	25	20	52	15	1	43,9		33,3		38	26	9	0,135	0,069
	25	20	52	18	1	44,7		32,3		38	29	9	0,152	0,075
	25	20	52	18	1	43,8	46,3	32,9	30,7	38	29	9	0,157	0,075
	25	20	62	17	1,1	50,8		38,1		38	29	9	0,254	0,075
	25	20	62	24	1,1	50,1		35,5		38	35	9	0,328	0,087
25	30	25	62	16	1	51,9		40,1		45	27	9	0,217	0,091
	30	25	62	20	1	54		38,5		45	31	9	0,246	0,1
	30	25	62	20	1	51,8	54,3	39,5	37,3	45	31	9	0,268	0,1
	30	25	72	19	1,1	59,4		45,1		45	31	9	0,379	0,1
	30	25	72	27	1,1	59,3		41,5		45	38	9	0,476	0,117
30	35	30	72	17	1,1	59,6		47,7		52	29	10	0,319	0,129
	35	30	72	23	1,1	62,9		45,7		52	35	10	0,38	0,147
	35	30	72	23	1,1	59,5	64,3	47,7	43,5	52	35	10	0,432	0,147
	35	30	80	21	1,5	67,5		51,3		52	35	10	0,5	0,147
	35	30	80	31	1,5	66,8		46,9		52	43	10	0,96	0,171
35	40	35	80	18	1,1	67,8		54		58	31	11	0,408	0,17
	40	35	80	23	1,1	70,7		52,5		58	36	11	0,465	0,185
	40	35	80	23	1,1	67,8	71,1	54	49,2	58	36	11	0,517	0,185
	40	35	90	23	1,5	75,3		57,8		58	36	11	0,698	0,185
	40	35	90	33	1,5	75		53,7		58	46	11	0,899	0,222
40	45	40	85	19	1,1	72,7		57,7		65	33	12	0,454	0,216
	45	40	85	23	1,1	75,9		59		65	39	12	0,505	0,246
	45	40	85	23	1,1	72,6	75,4	57,7	53,8	65	39	12	0,535	0,246
	45	40	100	25	1,5	84		64		65	39	12	0,939	0,246
	45	40	100	36	1,5	84,2		60		65	50	12	1,19	0,283
45	50	45	90	20	1,1	77,6		62,7		70	35	13	0,516	0,264
	50	45	90	23	1,1	81		64		70	42	13	0,543	0,301
	50	45	90	23	1,1	77,7	80	62,7	60,5	70	42	13	0,593	0,301
	50	45	110	27	2	91,9		71,2		70	42	13	1,52	0,301
	50	45	110	40	2	92		65,9		70	55	13	1,59	0,353



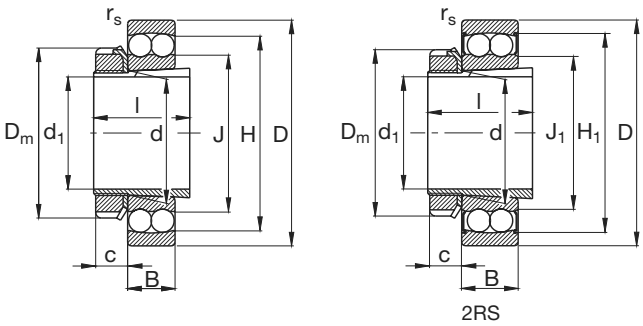
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada		Medidas auxiliares				
din. C	e	$F_a/F_r \leq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	Manguito	D_2 max	D_3 min	D_4 max	b min	r_g max
kN				kN		min^{-1}		TURNUP	TURNUP	mm				
10	0,28	2,24	3,46	2,65	2,34	18000	24000	**1204K.TV.C3**	**H204**	41,4	23	27	5	1
12,2	0,27	2,37	3,66	3,35	2,48	16000	20000	**1205K.TV.C3**	**H205**	46,4	28	32	5	1
17	0,35	1,78	2,75	4,4	1,86	15000	17000	**2205K.TV.C3**	**H305**	46,4	28	32	5	1
12,2	0,27	2,37	3,66	3,35	2,48	9500		**2205K.2RS.TV.C3**	**H305**	46,4	28	32	5	1
18	0,28	2,29	3,54	5	2,4	14000	16000	**1305K.TV.C3**	**H305**	55	28	35	6	1
24,5	0,48	1,32	2,04	6,55	1,38	13000	15000	**2305K.TV.C3**	**H2305**	55	30	34	5	1
15,6	0,25	2,53	3,91	4,65	2,65	14000	17000	**1206K.TV.C3**	**H206**	56,4	33	38	5	1
25,5	0,3	2,13	3,29	6,95	2,23	12000	14000	**2206K.TV.C3**	**H306**	56,4	33	38	5	1
15,6	0,25	2,53	3,91	4,65	2,65	8000		**2206K.2RS.TV.C3**	**H306**	56,4	33	38	5	1
21,2	0,26	2,39	3,71	6,3	2,51	11000	14000	**1306K.TV.C3**	**H306**	65	33	42	6	1
31,5	0,45	1,4	2,17	8,65	1,47	10000	14000	**2306K.TV.C3**	**H2306**	65	35	40	5	1
16	0,22	2,8	4,34	5,2	2,94	12000	15000	**1207K.TV.C3**	**H207**	65	38	45	5	1
32	0,3	2,13	3,29	9	2,23	9500	13000	**2207K.TV.C3**	**H307**	65	39	44	5	1
16	0,22	2,8	4,34	5,2	2,94	7000		**2207K.2RS.TV.C3**	**H307**	65	38	45	5	1
25	0,26	2,47	3,82	8	2,59	9500	13000	**1307K.TV.C3**	**H307**	71	39	49	8	1,5
39	0,47	1,35	2,1	11	1,42	9000	13000	**2307K.TV.C3**	**H2307**	71	40	45	5	1,5
19,3	0,22	2,9	4,49	6,55	3,04	10000	13000	**1208K.TV.C3**	**H208**	73	43	52	5	1
31,5	0,26	2,43	3,76	9,5	2,54	9000	11000	**2208K.TV.C3**	**H308**	73	44	50	5	1
19,3	0,22	2,9	4,49	6,55	3,04	6300		**2208K.2RS.TV.C3**	**H308**	73	43	52	5	1
29	0,25	2,52	3,9	9,65	2,64	8500	12000	**1308K.TV.C3**	**H308**	81	44	55	5	1,5
45	0,43	1,45	2,25	13,4	1,52	8000	12000	**2308K.TV.C3**	**H2308**	81	45	51	5	1,5
22	0,21	3,04	4,7	7,35	3,18	9000	13000	**1209K.TV.C3**	**H209**	78	48	57	5	1
28	0,26	2,43	3,76	9	2,54	8500	10000	**2209K.TV.C3**	**H309**	78	50	56	8	1
22	0,21	3,04	4,7	7,35	3,18	5600		**2209K.2RS.TV.C3**	**H309**	78	48	57	5	1
38	0,25	2,5	3,87	12,9	2,62	7500	11000	**1309K.TV.C3**	**H309**	91	50	61	5	1,5
54	0,43	1,48	2,29	16,3	1,55	7000	11000	**2309K.TV.C3**	**H2309**	91	50	57	5	1,5
22,8	0,2	3,17	4,9	8,15	3,32	8500	12000	**1210K.TV.C3**	**H210**	83	53	62	5	1
28	0,24	2,61	4,05	9,5	2,74	8000	9500	**2210K.TV.C3**	**H310**	83	55	61	10	1
22,8	0,2	3,17	4,9	8,15	3,32	5300		**2210K.2RS.TV.C3**	**H310**	83	53	62	5	1
41,5	0,24	2,6	4,03	14,3	2,73	6700	10000	**1310K.TV.C3**	**H310**	99	55	68	5	2
64	0,43	1,47	2,27	20	1,54	6300	10000	**2310K.TV.C3**	**H2310**	99	56	63	5	2

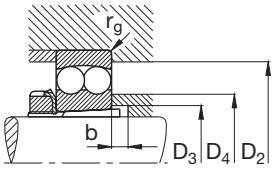
Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

con manguito de montaje



Eje	Dimensiones												Peso ≈	
	d mm	d_1	D	B	r_s min	H ≈	H_1 ≈	J ≈	J_1 ≈	D_m	l	c ≈	Rodamiento kg	Manguito
50	55	50	100	21	1,5	86,9		69,5		75	37	13	0,682	0,292
	55	50	100	25	1,5	90		69,6		75	45	13	0,73	0,35
	55	50	100	25	1,5	86,9	88,9	69,8	68	75	45	13	0,808	0,35
	55	50	120	29	2	101,6		78		75	45	13	1,55	0,35
	55	50	120	43	2	100,7		71,7		75	59	13	2,02	0,426
55	60	55	110	22	1,5	95,8		78		80	38	13	0,88	0,344
	60	55	110	28	1,5	98,8		76,6		80	47	13	1,03	0,373
	60	55	110	28	1,5	95,9	98,5	75,2	70,4	80	47	13	1,05	0,373
	60	55	130	31	2,1	112,2		87		80	47	13	1,94	0,373
	60	55	130	46	2,1	109,1		77		80	62	13	2,52	0,533
60	65	60	120	23	1,5	103,2		85,2		85	40	14	1,13	0,393
	65	60	120	31	1,5	107,5		82,4		85	50	14	1,33	0,452
	65	60	120	31	1,5	103,2	106,6	85,2	78	85	50	14	1,5	0,452
	65	60	140	33	2,1	118,8		92,7		85	50	14	2,41	0,452
	65	60	140	48	2,1	118,9		85,6		85	65	14	3,16	0,553
	70	60	125	24	1,5	106,6		87,7		92	41	14	1,23	0,593
65	75	65	130	25	1,5	114,1		93,7		98	43	15	1,32	0,777
	75	65	130	31	1,5	114,3		93,3		98	55	15	1,6	0,826
	75	65	160	37	2,1	134,8		104,4		98	55	15	3,81	0,826
	75	65	160	55	2,1	146,7		100,5		98	73	15	5,21	1,16
70	80	70	140	26	2	122,1		101,8		105	46	17	1,62	0,876
	80	70	140	33	2	120,8		99,5		105	59	17	1,97	1,03
	80	70	170	39	2,1	144,3		110,2		105	59	17	4,5	1,03
	80	70	170	58	2,1	144,5		107,6		105	78	17	6,18	1,27
75	85	75	150	28	2	130,4		107,5		110	50	18	2,03	1,09
	85	75	150	36	2	130		105,2		110	63	18	2,73	1,16
	85	75	180	41	3	152		117,2		110	63	18	5,32	1,16
	85	75	180	60	3	153,3		114		110	82	18	7,36	1,55
80	90	80	160	30	2	138,7		112,7		120	52	18	2,48	1,29
	90	80	160	40	2	139,3		111,5		120	65	18	3,18	1,39
	90	80	190	43	3	159,9		124,4		120	65	18	6,26	1,39
	90	80	190	64	3	161		115,7		120	86	18	8,6	1,69



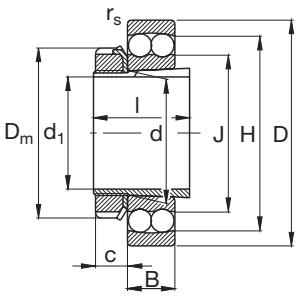
Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada		Medidas auxiliares				
din. C	e	$F_a/F_r \leq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	Manguito	D_2 max	D_3 min	D_4 max	b min	r_g max
kN				kN		min^{-1}		TURNUP	TURNUP	mm				
27	0,19	3,31	5,12	10	3,47	7500	11000	**1211K.TV.C3**	**H211**	91	60	69	6	1,5
39	0,22	2,92	4,52	12,7	3,06	6700	9000	**2211K.TV.C3**	**H311**	91	60	68	10	1,5
27	0,19	3,31	5,12	10	3,47	4800		**2211K.2RS.TV.C3**	**H311**	91	60	69	6	1,5
51	0,24	2,66	4,12	18	2,79	6000	9500	**1311K.TV.C3**	**H311**	109	60	74	6	2
75	0,42	1,51	2,33	23,6	1,58	5600	9500	**2311K.TV.C3**	**H2311**	109	61	69	6	2
30	0,18	3,47	5,37	11,6	3,64	6700	10000	**1212K.TV.C3**	**H212**	101	64	75	5	1,5
47,5	0,23	2,69	4,16	16,6	2,82	6300	8500	**2212K.TV.C3**	**H312**	101	65	73	8	1,5
30	0,18	3,47	5,37	11,6	3,64	4300		**2212K.2RS.TV.C3**	**H312**	101	64	75	5	1,5
57	0,23	2,77	4,28	20,8	2,9	5300	9000	**1312K.TV.C3**	**H312**	118	65	83	5	2,1
86,5	0,41	1,55	2,4	28	1,62	5000	8500	**2312K.TV.C3**	**H2312**	118	66	74	5	2,1
31	0,18	3,57	5,52	12,5	3,74	6300	9000	**1213K.TV.C3**	**H213**	111	70	83	5	1,5
57	0,23	2,78	4,31	19,3	2,92	5300	8000	**2213K.TV.C3**	**H313**	111	70	79	8	1,5
31	0,18	3,57	5,52	12,5	3,74	4000		**2213K.2RS.TV.C3**	**H313**	111	70	83	5	1,5
62	0,23	2,75	4,26	22,8	2,88	5000	8500	**1313K.TV.C3**	**H313**	128	70	89	5	2,1
95	0,39	1,62	2,51	32,5	1,7	4800	8000	**2313K.TV.C3**	**H2313**	128	72	82	5	2,1
34,5	0,19	3,36	5,21	13,7	3,52	6000	9000	**1214K.TV.C3**	**H214**	116	75	86	5	1,5
39	0,19	3,32	5,15	15,6	3,48	5600	8500	**1215K.TV.C3**	**H215**	121	80	92	5	1,5
44	0,26	2,47	3,82	18	2,59	5300	7000	**2215K.TV.C3**	**H315**	121	80	90	12	1,5
80	0,23	2,77	4,29	30	2,9	6300	7500	**1315K.M.C3**	**H315**	148	80	100	5	2,1
122	0,38	1,64	2,54	42,5	1,72	6000	7000	**2315K.M.C3**	**H2315**	148	82	94	5	2,1
40	0,16	3,9	6,03	17	4,08	5000	8000	**1216K.TV.C3**	**H216**	129	85	99	5	2
49	0,25	2,48	3,84	20	2,6	5000	6700	**2216K.TV.C3**	**H316**	129	85	96	12	2
88	0,22	2,87	4,44	32,5	3	6000	7000	**1316K.M.C3**	**H316**	158	85	107	5	2,1
137	0,37	1,7	2,62	48	1,78	5600	6300	**2316K.M.C3**	**H2316**	158	88	100	5	2,1
49	0,17	3,73	5,78	20,4	3,91	4800	8000	**1217K.TV.C3**	**H217**	139	90	105	6	2
58,5	0,26	2,46	3,81	23,6	2,58	7000	6700	**2217K.M.C3**	**H317**	139	91	102	12	2
98	0,22	2,88	4,46	38	3,02	5600	6700	**1317K.M.C3**	**H317**	166	91	114	6	2,5
140	0,37	1,68	2,61	51	1,76	5300	6000	**2317K.M.C3**	**H2317**	166	94	106	6	2,5
57	0,17	3,74	5,79	23,6	3,92	4500	7500	**1218K.TV.C3**	**H218**	149	95	110	6	2
69,5	0,27	2,33	3,61	28,5	2,44	4300	6300	**2218K.TV.C3**	**H318**	149	96	108	10	2
108	0,22	2,83	4,38	43	2,97	5300	6300	**1318K.M.C3**	**H318**	176	96	120	6	2,5
153	0,39	1,63	2,53	57	1,71	5000	5600	**2318K.M.C3**	**H2318**	176	100	112	6	2,5

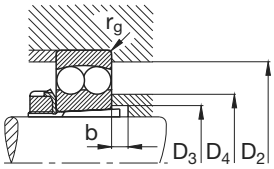
Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

Rodamientos TURNUP oscilantes de bolas

con manguito de montaje



Eje	Dimensiones										Peso ≈	
	d mm	d_1	D	B	r_s min	H ≈	J ≈	D_m	l	c ≈	Rodamiento kg	Manguito
85	95	85	170	32	2,1	148,2	120,5	125	55	19	3,28	1,45
	95	85	170	43	2,1	148,6	118,9	125	68	19	4,24	1,51
	95	85	200	45	3	170,5	127,7	125	68	19	7,2	1,51
	95	85	200	67	3	168,5	121,6	125	90	19	9,97	2,06
90	100	90	180	34	2,1	155,2	127,7	130	58	20	3,94	1,63
	100	90	180	46	2,1	156,8	124,4	130	71	20	5,1	1,73
	100	90	215	47	3	182,6	135,4	130	71	20	8,95	1,73
	100	90	215	73	3	183	130,8	130	97	20	12,7	2,17
100	110	100	200	38	2,1	173,8	140,7	145	63	21	5,49	2,03
	110	100	200	53	2,1	174,1	136,9	145	77	21	7,27	2,16
	110	100	240	50	3	203,2	154,7	145	77	21	12,2	2,16
	110	100	240	80	3	203	145,5	145	105	21	17,5	2,74



Los rodamientos pueden alcanzar una duración de vida ilimitada, si $C_0/P_0 \geq 8$, ver Pág.41.

Capacidad de carga · Factor						Velocidad límite	Velocidad de referencia	Denominación abreviada		Medidas auxiliares				
din. C	e	$F_a/F_r \leq e$ Y	$F_a/F_r > e$ Y	estát. C_0	Y_0			Rodamiento	Manguito	D_2 max	D_3 min	D_4 max	b min	r_g max
kN				kN		min^{-1}		**TURNUP**	**TURNUP**	mm				
64	0,17	3,73	5,78	27	3,91	6000	7000	**1219K.M.C3**	**H219**	158	100	117	7	2,1
83	0,27	2,32	3,59	34	2,43	6000	6000	**2219K.M.C3**	**H319**	158	102	114	9	2,1
132	0,23	2,73	4,23	51	2,86	5000	6000	**1319K.M.C3**	**H319**	186	102	126	7	2,5
163	0,38	1,66	2,57	64	1,74	4800	5300	**2319K.M.C3**	**H2319**	186	105	117	7	2,5
69,5	0,18	3,58	5,53	29	3,75	5600	6700	**1220K.M.C3**	**H220**	168	106	124	7	2,1
98	0,27	2,33	3,61	40,5	2,44	5600	5600	**2220K.M.C3**	**H320**	168	108	120	8	2,1
143	0,24	2,68	4,15	58,5	2,81	4800	5600	**1320K.M.C3**	**H320**	201	108	132	7	2,5
193	0,38	1,67	2,58	78	1,75	4500	5000	**2320K.M.C3**	**H2320**	201	110	125	7	2,5
88	0,17	3,61	5,59	38	3,78	5000	6000	**1222K.M.C3**	**H222**	188	116	138	7	2,1
125	0,28	2,23	3,45	52	2,33	5000	5300	**2222K.M.C3**	**H322**	188	118	132	6	2,1
163	0,23	2,79	4,32	71	2,92	4500	4800	**1322K.M.C3**	**H322**	226	118	150	9	2,5
216	0,37	1,69	2,62	95	1,77	4300	4500	**2322K.M.C3**	**H2322**	226	121	139	7	2,5

Bajo demanda también son suministrables otras ejecuciones; no duden en contactarnos.

TURNUP