

Rodamientos de rodillos cónicos

Rodamientos de rodillos cónicos

	Página
Vista general de los productos	Rodamientos de rodillos cónicos 516
Características	X-life 517 Soportan cargas radiales y axiales 517 Compensación de errores de alineación 518 Rodamientos de rodillos cónicos ajustados N11CA 518 Rodamientos de rodillos cónicos integrales JKOS..... 518 Obturación 518 Lubricación 518 Temperatura de funcionamiento 519 Jaulas 519 Sufijos 519
Instrucciones de diseño y seguridad	Determinación de la fuerza axial 520 Carga dinámica equivalente..... 522 Carga estática equivalente..... 523 Capacidad de carga y carga límite de fatiga para parejas de rodamientos 524 Carga radial mínima 524 Velocidades 524 Mecanizado y ejecución de los apoyos..... 524
Precisión	Rodamientos métricos 525 Rodamientos con medidas en pulgadas 528 Juego axial 529
Tablas de medidas	Rodamientos de una hilera de rodillos cónicos 530 Rodamientos de rodillos cónicos, ajustados 546 Rodamientos de una hilera de rodillos cónicos con medidas en pulgadas 550 Rodamientos integrales de rodillos cónicos, obturados por un lado 554

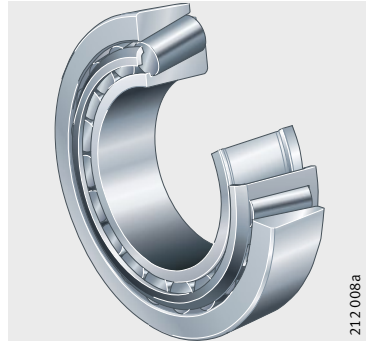


Vista general de los productos

Rodamientos de rodillos cónicos

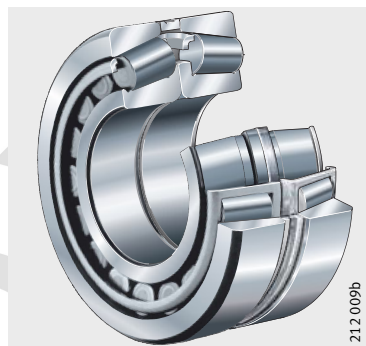
De una hilera

302, 303, 313, 320, 322,
323, 323..-A, 323..-B, 329,
330, 331, 332, T, K



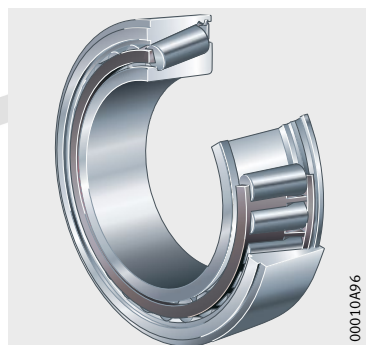
Ajustados

313..-N11CA, 320..-N11CA,
322..-N11CA, 329..-N11CA



Rodamientos de rodillos cónicos integrales obturados por un lado

JK0S



Rodamientos de rodillos cónicos

Características

Los rodamientos de rodillos cónicos están formados por anillos interiores y exteriores macizos, con pistas de rodaduras cónicas, así como rodillos cónicos insertados en jaulas de ventanas.

Estos rodamientos están disponibles como:

- Ejecución estándar
- Rodamientos ajustados por parejas en variante abierta
- Rodamientos en ejecución integral JKOS, obturados por un lado.

Los rodamientos abiertos no son autoretenidos. De esta manera, el anillo interior se puede montar con los rodillos cónicos y la jaula, separadamente del anillo exterior.

Son suministrables con medidas métricas y en pulgadas.

Las ejecuciones que llevan una K en la referencia tienen las medidas en pulgadas. Sin embargo, para nuevas construcciones siempre es preferible seleccionar las medidas métricas.

X-life

Los rodamientos de rodillos cónicos de la serie T7FC se pueden suministrar en ejecución X-life. Estos rodamientos tienen superficies mejoradas, una combinación más eficaz de materiales y tratamientos térmicos, así como una geometría de contacto optimizada. Por ello, se ha mejorado el comportamiento del rozamiento y se ha incrementado la capacidad de carga dinámica. Para las mismas condiciones de funcionamiento, se obtiene un claro aumento de la duración de vida.

En determinadas aplicaciones, la rodadura puede dimensionarse de forma más reducida.

Los rodamientos X-life están indicados en las tablas de medidas.

Soportan cargas radiales y axiales

Los rodamientos de rodillos cónicos soportan elevadas fuerzas radiales, y cargas axiales en un sentido.

Normalmente, para el guiado axial en sentido contrario, se requiere otro rodamiento, colocado simétricamente opuesto. Esta combinación de rodamientos se monta en disposiciones O o X, *figura 1 y figura 2*, página 520.

Ángulo de contacto

La capacidad de carga axial depende del ángulo de contacto; es decir, cuanto mayor sea el ángulo, tanto mayor será la carga que puede soportar el rodamiento.

La magnitud del ángulo de contacto y de la capacidad de carga dependen del valor e indicado en las tablas de medidas.

Los rodamientos de las series 313, 323...-B, T5ED y T7FC soportan cargas axiales muy altas gracias a su ángulo de contacto especialmente elevado.



Rodamientos de rodillos cónicos

Compensación de errores de alineación

El contacto lineal modificado entre los rodillos cónicos y las pistas de rodadura, origina una distribución óptima de las tensiones en las superficies de contacto, impide las tensiones en los cantos y permite la regulación angular de los rodamientos.

Para una relación de cargas $P/C_r \leq 0,2$, la inclinación de los anillos entre si no debe superar los 4 minutos angulares.

En caso de relaciones de carga o inclinaciones superiores, rogamos consultar.

Rodamientos de rodillos cónicos ajustados N11CA

Los rodamientos de rodillos cónicos con sufijo N11CA están ajustados por parejas, en disposición X y soportan elevadas fuerzas axiales en ambos sentidos, y también cargas de momentos.

El juego axial de la pareja de rodamientos se ajusta mediante un anillo separador entre los dos anillos exteriores y se indica en el sufijo, ver el apartado Juego axial, página 529.

Bajo consulta, también se pueden suministrar rodamientos de rodillos cónicos ajustados por parejas en disposición en O (N11CB)

En el pedido de rodamientos ajustados se debe indicar el número de rodamientos individuales y no el número de parejas de rodamientos.

Rodamientos de rodillos cónicos integrales JKOS

Los rodamientos de rodillos cónicos de la serie JKOS son unidades listas para montar, obturadas por un lado, ajustadas por parejas y predominantemente en disposición en O. Estos rodamientos no son despiezables y no deben ser reengrasados.

No es necesario ningún ajuste del juego axial

El juego axial de la pareja de rodamientos no debe ser ajustado. Dicho juego axial resulta del exceso tolerado muy reducido (medida u) entre los anillos interior y exterior, cuando el anillo interior es precargado con una tuerca de eje o con un casquillo al final del eje.

Para que, después del montaje, el correcto juego axial se ajuste, los anillos interior y exterior tienen un ajuste con interferencia.

En la pareja de rodamientos de rodillos cónicos integrales, en disposición en O, en el anillo exterior hay la ranura adecuada para los anillos elásticos de seguridad BR. Los anillos elásticos de seguridad deben pedirse por separado.

Obturación

Los rodamientos de rodillos cónicos estándar y los ajustados por parejas no están obturados.

Los rodamientos de rodillos cónicos integrales JKOS tienen obturaciones de labio en un lado.

Lubricación

Los rodamientos de rodillos cónicos estándar y ajustados por parejas pueden ser lubricados con grasa o con aceite.

Los rodamientos de rodillos cónicos integrales JKOS están lubricados con grasa de calidad.

Temperatura de funcionamiento

Los rodamientos de rodillos cónicos no obturados se pueden utilizar para temperaturas de funcionamiento desde $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$. Para temperaturas de funcionamiento continuo superiores a $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$, rogamos consultar.

Los rodamientos con obturaciones de labio son adecuados para temperaturas desde $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$, limitadas por la grasa lubricante y por el material de la obturación.

Jaulas

Los rodamientos de rodillos cónicos no obturados tienen jaulas de chapa de acero.

Los rodamientos integrales JK0S tienen una jaula de poliamida 66 reforzada con fibra de vidrio

Sufijos

Sufijos de las ejecuciones suministrables, ver tabla.

Ejecuciones suministrables

Sufijo	Descripción	Ejecución
A	Construcción interna modificada	Estándar
N11CA-A..	Dos rodamientos de rodillos cónicos ajustados, en disposición X, con anillo separador entre los anillos exteriores. Juego axial en μm	
B	Ángulo de contacto aumentado	
X	Medidas exteriores adaptadas a normas internacionales	
P5	Mayor precisión	Ejecución especial, bajo consulta, y para determinadas series



Rodamientos de rodillos cónicos

Instrucciones de diseño y seguridad Determinación de la fuerza axial

Con carga radial, y a causa de su geometría, en el rodamiento se genera una fuerza axial interior que es soportada por un segundo rodamiento y que debe tenerse en cuenta en el cálculo de la carga equivalente sobre el rodamiento.

En función de la disposición de los rodamientos (disposición en O ó en X) primero hay que determinar la fuerza axial para rodamientos sin juego y sin precarga, *figura 1*, *figura 2* y tabla Relación de cargas y carga axial, página 521.

Los requisitos para ello son:

- Las cargas radiales actúan en los centros de presión y son positivas
- El rodamiento A se carga radialmente con F_{rA} , y el rodamiento B se carga con F_{rB}
- F es una carga axial exterior sobre el rodamiento A.

Figura 1
Rodamientos en disposición en O

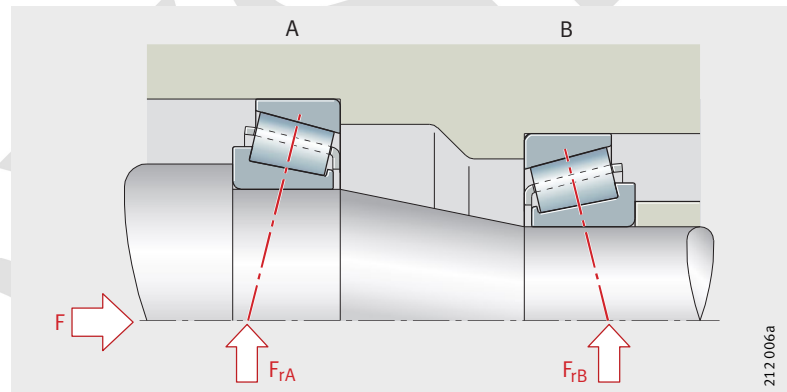
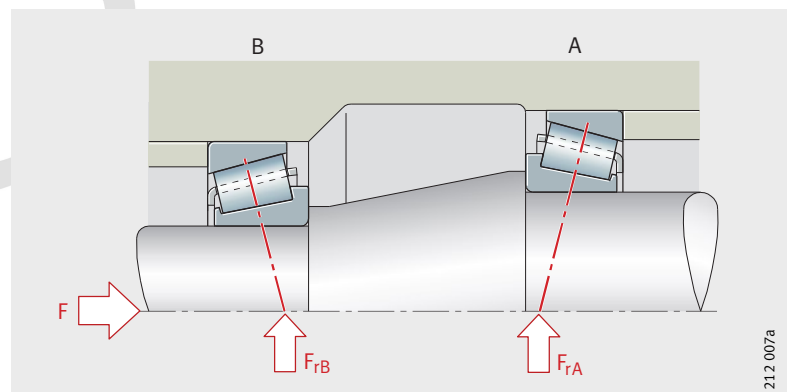


Figura 2
Rodamientos en disposición en X



Relación de cargas y carga axial

Relación de cargas		Fuerza axial $F_a^{1)}$	
Carga radial sobre el rodamiento	Fuerza axial exterior	Rodamiento A	Rodamiento B
$\frac{F_{rA}}{Y_A} \leq \frac{F_{rB}}{Y_B}$	$F \geq 0$	$F_a = F + 0,5 \cdot \frac{F_{rB}}{Y_B}$	2)
$\frac{F_{rA}}{Y_A} > \frac{F_{rB}}{Y_B}$	$F > 0,5 \cdot \left(\frac{F_{rA}}{Y_A} - \frac{F_{rB}}{Y_B} \right)$	$F_a = F + 0,5 \cdot \frac{F_{rB}}{Y_B}$	2)
	$F \leq 0,5 \cdot \left(\frac{F_{rA}}{Y_A} - \frac{F_{rB}}{Y_B} \right)$	2)	$F_a = 0,5 \cdot \frac{F_{rA}}{Y_A} - F$

1) Fuerza axial F_a que se debe utilizar para el cálculo de la carga dinámica equivalente.

2) Si no se indica ninguna fórmula, no se tiene en cuenta dicha fuerza axial.

Relación de cargas y carga axial, para JK05

Relación de cargas ¹⁾ $Y = Y_A = Y_B$	Fuerza axial $F_a^{2)}$	
	Rodamiento A	Rodamiento B
$F_{rA} \leq F_{rB}$	$F_a = F + 0,5 \cdot \frac{F_{rB}}{Y}$	—
$F_{rA} > F_{rB}$ $F > 0,5 \cdot \left(\frac{F_{rA}}{Y} - \frac{F_{rB}}{Y} \right)$	$F_a = F + 0,5 \cdot \frac{F_{rB}}{Y}$	—
$F_{rA} > F_{rB}$ $F \leq 0,5 \cdot \left(\frac{F_{rA}}{Y} - \frac{F_{rB}}{Y} \right)$	—	$F_a = 0,5 \cdot \frac{F_{rA}}{Y} - F$

1) Rodamientos dispuestos por parejas

2) Fuerza axial F_a que se debe utilizar para el cálculo de la carga dinámica equivalente



Rodamientos de rodillos cónicos

Carga dinámica equivalente

Rodamientos individuales con carga dinámica

Para rodamientos individuales cargados dinámicamente es válido (también para los rodamientos de rodillos cónicos integrales JKOS):

Relación de cargas	Carga dinámica equivalente
$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$P = F_r$
$\frac{F_a}{F_r} > e$	$P = 0,4 \cdot F_r + Y \cdot F_a$

P N
Carga dinámica equivalente, para carga combinada
F_a N
Carga axial dinámica
F_r N
Carga radial dinámica
e, Y –
Factores según tablas de medidas.

Para parejas de rodamientos con carga dinámica, en disposición X u O, es válido:

Parejas de rodamientos con carga dinámica

Relación de cargas	Carga dinámica equivalente
$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$P = F_r + 1,12 \cdot Y \cdot F_a$
$\frac{F_a}{F_r} > e$	$P = 0,67 \cdot F_r + 1,68 \cdot Y \cdot F_a$

P N
Carga dinámica equivalente, para carga combinada
F_a N
Carga axial dinámica sobre la pareja de rodamientos
F_r N
Carga radial dinámica sobre la pareja de rodamientos
e, Y –
Factores para rodamientos individuales, según tablas de medidas.

Para los rodamientos dispuestos por parejas y solicitados dinámicamente 313(320, 322, 329) y ..N11CA es válido:

Parejas de rodamientos ajustados, con carga dinámica

Relación de cargas	Carga dinámica equivalente
$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$P = F_r + Y_1 \cdot F_a$
$\frac{F_a}{F_r} > e$	$P = 0,67 \cdot F_r + Y_2 \cdot F_a$

P N
Carga dinámica equivalente, para carga combinada
F_a N
Carga axial dinámica sobre la pareja de rodamientos
F_r N
Carga radial dinámica sobre la pareja de rodamientos
e, Y₁, Y₂ –
Factores para rodamientos por parejas, según tablas de medidas.

Carga estática equivalente

Rodamientos individuales con carga estática

Para rodamientos individuales cargados estáticamente es válido (también para los rodamientos de rodillos cónicos integrales JKOS):

Relación de cargas	Carga estática equivalente
$\frac{F_{0a}}{F_{0r}} \leq \frac{1}{2 \cdot Y_0}$	$P_0 = F_{0r}$
$\frac{F_{0a}}{F_{0r}} > \frac{1}{2 \cdot Y_0}$	$P_0 = 0,5 \cdot F_{0r} + Y_0 \cdot F_{0a}$

P_0 N
Carga estática equivalente, para carga combinada
 F_{0a} N
Carga axial estática
 F_{0r} N
Carga radial estática
 Y_0 –
Factor según tablas de medidas.

Parejas de rodamientos con carga estática

Para parejas de rodamientos con carga estática, en disposición X u O, es válido:

$$P_0 = F_{0r} + 2 \cdot Y_0 \cdot F_{0a}$$

P_0 N
Carga estática equivalente, para carga combinada
 F_{0a} N
Carga axial estática sobre la pareja de rodamientos
 F_{0r} N
Carga radial estática sobre la pareja de rodamientos
 Y_0 –
Factor para rodamientos individuales, según tablas de medidas.

Parejas de rodamientos ajustados, con carga estática

Para los rodamientos dispuestos por parejas y solicitados estáticamente 313 (320, 322, 329) y ..-N11CA es válido:

$$P_0 = F_{0r} + Y_0 \cdot F_{0a}$$

P_0 N
Carga estática equivalente, para carga combinada
 F_{0a} N
Carga axial estática sobre la pareja de rodamientos
 F_{0r} N
Carga radial estática sobre la pareja de rodamientos
 Y_0 –
Factor para rodamientos por parejas, según tablas de medidas.



Rodamientos de rodillos cónicos

Capacidad de carga y carga límite de fatiga para parejas de rodamientos

Para dos rodamientos con el mismo tamaño, ejecución y diseño, montados directamente uno junto al otro en disposiciones O ó X, las capacidades de carga dinámica C_r , la capacidad de carga estática C_{0r} y la carga límite de fatiga C_{ur} de la pareja de rodamientos es:

- $C_r = 1,715 \cdot C_{r \text{ rodamiento individual}}$
- $C_{0r} = 2 \cdot C_{0r \text{ rodamiento individual}}$
- $C_{ur} = 2 \cdot C_{ur \text{ rodamiento individual}}$

Rodamientos ajustados

Para las parejas de rodamientos ajustados 313..-N11CA, 320..-N11CA, 322..-N11CA y 329..-N11CA las capacidades de carga se indican en las tablas de medidas.

Carga radial mínima

Para un funcionamiento libre de deslizamientos, los rodamientos de rodillos cónicos deben estar sometidos a una carga radial mínima $F_{r \min}$. Ello es válido especialmente para elevadas velocidades de rotación y para mayores aceleraciones.

Por este motivo, los rodamientos de rodillos con jaula requieren, en caso de funcionamiento continuo, una carga radial mínima del orden de $P/C_r > 0,02$.

Velocidades



¡No superar la velocidad límite de rotación n_G indicada en las tablas de medidas!

Rodamientos ajustados

La velocidad límite de rotación n_G es posible si, para las condiciones de servicio definidas, se tiene en consideración el balance térmico más desfavorable de la pareja de rodamientos.

Mecanizado y ejecución de los apoyos

Tolerancias de los ejes y de los alojamientos

Para las tolerancias recomendadas para los ejes de rodamientos radiales con agujero cilíndrico, ver tabla, página 150.

Para las tolerancias recomendadas para los alojamientos de rodamientos radiales, ver tabla, página 152.

Tolerancias recomendadas para los ejes y los alojamientos de los rodamientos JKOS, ver tabla.

Tolerancias para los rodamientos JKOS

Carga giratoria en	Tolerancia	
	Eje	Alojamiento
Anillo interior	m6	H7
Anillo exterior	g6	M7

Medidas de montaje

En las tablas de medidas se indican el diámetro máximo de los radios r_a y r_b , así como los diámetros de los resaltes en el eje y en el alojamiento.

Exceso de anchura de la jaula



¡Las jaulas sobresalen un poco lateralmente en los rodamientos no obturados! ¡Para evitar el rozamiento de la jaula con la construcción anexa, en las tablas de medidas se indican las medidas mínimas laterales C_a y C_b a tener en cuenta en el diseño de la construcción anexa!

Precisión

Rodamientos métricos

Las dimensiones principales corresponden a DIN ISO 355 y DIN 720, y las tolerancias de medidas y de rotación, a DIN 620-2.

Tolerancia de anchura según PN

Los rodamientos de una hilera de rodillos cónicos 303, 313, 322, 323.-A, 323.-B, T2EE, T4CB, T4DB, T5ED y T7FC, así como JK0S, corresponden a la clase de tolerancia PN.

Los rodamientos de las series 320, 329, 330, 331 y 332, para diámetros de eje superiores a 200 mm también tienen tolerancias de anchura en la clase de tolerancia PN.

Tolerancias del anillo interior, parte 1

Agujero mm d		Desviación del agujero μm Δ_{dmp}		Variación μm V_{dp} max.		Concentrici- dad μm K_{ia} max.
más de	hasta	max.	min.		V_{dmp} max.	
10	18	0	-12	12	9	15
18	30	0	-12	12	9	18
30	50	0	-12	12	9	20
50	80	0	-15	15	11	25
80	120	0	-20	20	15	30
120	180	0	-25	25	19	35
180	250	0	-30	30	23	50
250	315	0	-35	35	26	60
315	400	0	-40	40	30	70

Tolerancias del anillo interior, parte 2

Agujero mm d		Desviación de la anchura μm Δ_{Bs}		Desviación de la anchura μm					
				Δ_{Ts}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
más de	hasta	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.
10	18	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
18	30	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
30	50	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
50	80	0	-150	+200	0	+100	0	+100	0
80	120	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
120	180	0	-250	+350	-250	+150	-150	+200	-100
180	250	0	-300	+350	-250	+150	-150	+200	-100
250	315	0	-350	+350	-250	+150	-150	+200	-100
315	400	0	-400	+400	-400	+200	-200	+200	-200



Rodamientos de rodillos cónicos

Tolerancias del anillo exterior

Diámetro exterior mm		Desviación del diámetro exterior μm		Oscilación μm		Concen- tricidad μm
D		Δ_{Dmp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}
más de	hasta	max.	min.	max.	max.	max.
18	30	0	-12	12	9	18
30	50	0	-14	14	11	20
50	80	0	-16	16	12	25
80	120	0	-18	18	14	35
120	150	0	-20	20	15	40
150	180	0	-25	25	19	45
180	250	0	-30	30	23	50
250	315	0	-35	35	26	60
315	400	0	-40	40	30	70
400	500	0	-45	45	34	80

La tolerancia de anchura Δ_{Cs} es idéntica a Δ_{Bs} para el anillo interior del mismo rodamiento

Tolerancia de anchura según P6X

Los rodamientos de rodillos cónicos de las series 320, 329, 330, 331 y 332, para diámetros de eje hasta 200 mm, tienen tolerancias de anchura en la clase de tolerancia P6X.

Tolerancias del anillo interior, parte 1

Agujero mm		Desviación del agujero μm		Variación μm		Concen- tricidad μm
d		Δ_{dmp}		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}
más de	hasta	max.	min.	max.	max.	max.
10	18	0	-12	12	9	15
18	30	0	-12	12	9	18
30	50	0	-12	12	9	20
50	80	0	-15	15	11	25
80	120	0	-20	20	15	30
120	180	0	-25	25	19	35
180	200	0	-30	30	23	50

Tolerancias del anillo interior, parte 2

Agujero mm		Desviación de la anchura μm		Desviación de la anchura μm					
d		Δ_{Bs}		Δ_{Ts}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
más	hasta	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.
10	18	0	-50	+100	0	+50	0	+50	0
18	30	0	-50	+100	0	+50	0	+50	0
30	50	0	-50	+100	0	+50	0	+50	0
50	80	0	-50	+100	0	+50	0	+50	0
80	120	0	-50	+100	0	+50	0	+50	0
120	180	0	-50	+150	0	+50	0	+100	0
180	200	0	-50	+150	0	+50	0	+100	0

Tolerancias del anillo exterior

Diámetro exterior mm D		Desviación del diámetro exterior μm Δ_{Dmp}		Variación μm V_{Dp} V_{Dmp}		Concen- tricidad μm K_{ea}	Desviación de la anchura μm Δ_{Cs}	
más de	hasta	max.	min.	max.	max.	max.	max.	min.
30	50	0	-14	14	11	20	0	-100
50	80	0	-16	16	12	25	0	-100
80	120	0	-18	18	14	35	0	-100
120	150	0	-20	20	15	40	0	-100
150	180	0	-25	25	19	45	0	-100
180	250	0	-30	30	23	50	0	-100
250	315	0	-35	35	26	60	0	-100

Tolerancia restringida P5

Bajo consulta, están disponibles rodamientos de rodillos cónicos con tolerancias restringidas, en la clase de precisión P5 según DIN 620-2.

Tolerancias del anillo interior, parte 1

Agujero mm d		Desviación del agujero μm Δ_{dmp}		Variación μm V_{dp} V_{dmp}		Concentri- cidad μm K_{ia}
más de	hasta	max.	min.	max.	max.	max.
10	18	0	-7	5	5	5
18	30	0	-8	6	5	5
30	50	0	-10	8	5	6
50	80	0	-12	9	6	7
80	120	0	-15	11	8	8
120	180	0	-18	14	9	11
180	250	0	-22	17	11	13
250	315	0	-25	-	-	-
315	400	0	-30	-	-	-

Tolerancias del anillo interior, parte 2

Agujero mm d		Desviación de la anchura μm Δ_{Bs}		Desviación de la anchura μm Δ_{Ts}	
más de	hasta	max.	min.	max.	min.
10	18	0	-200	+200	-200
18	30	0	-200	+200	-200
30	50	0	-240	+200	-200
50	80	0	-300	+200	-200
80	120	0	-400	+200	-200
120	180	0	-500	+350	-250
180	250	0	-600	+350	-250
250	315	0	-	+350	-250
315	400	0	-	+400	-400



Rodamientos de rodillos cónicos

Tolerancias del anillo exterior

Diámetro exterior mm D		Desviación del diámetro exterior μm Δ_{Dmp}		Oscilación μm V_{Dp}		Concentricidad μm K_{ea}
más de	hasta	max.	min.	max.	V_{Dmp} max.	max.
18	30	0	-8	6	5	6
30	50	0	-9	7	5	7
50	80	0	-11	8	6	8
80	120	0	-13	10	7	10
120	150	0	-15	11	8	11
150	180	0	-18	14	9	13
180	250	0	-20	15	10	15
250	315	0	-25	19	13	18
315	400	0	-28	22	14	20
400	500	0	-33	-	-	23

Tolerancia de la anchura total de los rodamientos ajustados

La tolerancia de la anchura total de las parejas de rodamientos 313..-N11CA, 320..-N11CA, 322..-N11CA y 329..-N11CA resulta del juego axial y de la desviación de la anchura Δ_{Ts} de un rodamiento individual, ver Tolerancias del anillo interior, parte 2, página 525.

Rodamientos con medidas en pulgadas

Los rodamientos de rodillos cónicos de la serie K con medidas en pulgadas, se fabrican de serie con tolerancias normales según ANSI/ABMA. La anchura Δ_{Bs} y la concentricidad corresponden a la clase de tolerancia PN según DIN 620-2. El diámetro del agujero y el diámetro exterior de los rodamientos con medidas en pulgadas tienen una tolerancia positiva.

Tolerancias del anillo interior, parte 1

Agujero mm d		Desviación del agujero μm Δ_{dmp}		Desviación de la anchura μm Δ_{Ts}	
más de	hasta	max.	min.	max.	min.
-	81	+13	0	+200	0
81	102	+25	0	+200	0

Tolerancias del anillo interior, parte 2

Agujero mm d		Desviación de la anchura (respecto al agujero) μm Δ_{Bs}		Concentricidad μm K_{ia}
más de	hasta	max.	min.	
10	18	0	-120	15
18	30	0	-120	18
30	50	0	-120	20
50	80	0	-150	25
80	120	0	-200	30

Tolerancias del anillo exterior

Diámetro exterior mm D		Desviación del diámetro exterior μm Δ_{Dmp}		Concentricidad μm K_{ea}
más de	hasta	max.	min.	
18	30	+25	0	18
30	50	+25	0	20
50	80	+25	0	25
80	120	+25	0	35
120	150	+25	0	40

Distancias a los cantos y chaflanes

Los valores límite de las distancias a los cantos y chaflanes r son válidos únicamente para rodamientos de rodillos cónicos con medidas en pulgadas. Para los valores de los rodamientos con medidas métricas, ver Valores límite de las distancias a los cantos y chaflanes, página 138.

Valores límite
para las distancias a los cantos y
chaflanes r_{\max}
del anillo interior

Medida nominal del agujero del rodamiento d mm		Distancias a los cantos y chaflanes ¹⁾	
		r_1 mm	r_2 mm
más de	hasta		
–	50,8	+0,4	+0,9
50,8	101,6	+0,5	+1,25
101,6	254	+0,65	+1,8

¹⁾ r_{\min} , ver tablas de medidas.

Valores límite
para las distancias a los cantos y
chaflanes r_{\max}
del anillo exterior

Medida nominal del diámetro exterior D mm		Distancias a los cantos y chaflanes ¹⁾	
		r_3 mm	r_4 mm
más de	hasta		
–	101,6	+0,6	+1,05
101,6	168,3	+0,65	+1,15
168,3	266,7	+0,85	+1,35
266,7	355,6	+1,7	+1,7

¹⁾ r_{\min} , ver tablas de medidas.

Juego axial

Para rodamientos de rodillos cónicos, el juego axial se regula durante el montaje, mediante el posicionamiento de un rodamiento contra el otro.

Rodamientos ajustados

El juego axial de estos rodamientos se regula mediante un anillo separador y se indica en el sufijo.

Ejemplo:

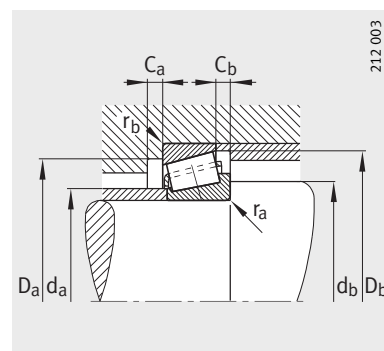
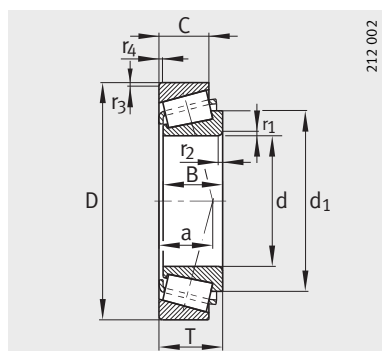
■ A80-120 significa que el juego axial de la pareja de rodamientos, antes del montaje, oscila entre 80 μm y 120 μm .

En el caso de las parejas de rodamientos, el juego axial previamente calculado se reduce por las condiciones de ajuste y por las fuerzas axiales de deformación.



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera



Medidas de montaje

Tabla de medidas · Medidas en mm

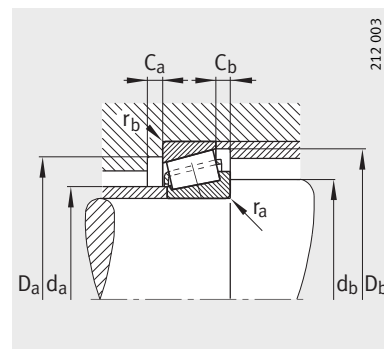
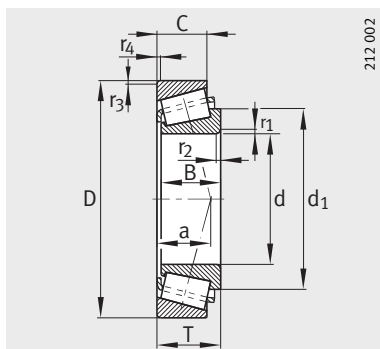
Referencias	Designación comparativa según DIN ISO 355	Peso m ≈kg	Dimensiones										Medidas de montaje		
			d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂	r ₃ , r ₄	a	d ₁	d _a	d _b	D _a	
								min.	min.	≈	≈	max.	min.	min.	
30202-A	–	0,054	15	35	11	10	11,75	0,6	0,6	8	26,4	20	19	29	
30302-A	T2FB015	0,096	15	42	13	11	14,25	1	1	10	28,2	22	21	36	
30203-A	T2DB017	0,056	17	40	12	11	13,25	1	1	10	29,1	23	23	34	
32203-A	T2DD017	0,105	17	40	16	14	17,25	1	1	11	28,7	22	23	34	
30303-A	T2FB017	0,129	17	47	14	12	15,25	1	1	11	31,6	25	23	40	
32303-A	T2FD017	0,18	17	47	19	16	20,25	1	1	12	31,5	24	23	39	
32004-X	T3CC020	0,108	20	42	15	12	15	0,6	0,6	10	33	25	25	36	
30204-A	T2DB020	0,092	20	47	14	12	15,25	1	1	11	34,5	27	26	40	
30304-A	T2FB020	0,188	20	52	15	13	16,25	1,5	1,5	11	36,1	28	27	44	
32304-A	T2FD020	0,241	20	52	21	18	22,25	1,5	1,5	14	35,3	27	27	43	
32005-X	T4CC025	0,12	25	47	15	11,5	15	0,6	0,6	12	38	30	30	40	
33005	–	0,139	25	47	17	14	17	0,6	0,6	11	36,8	30	30	41	
30205-A	T3CC025	0,155	25	52	15	13	16,25	1	1	13	38,5	31	31	44	
32205-A	T2CD025	0,186	25	52	18	16	19,25	1	1	14	40,2	31	31	44	
33205	T2DE025	0,214	25	52	22	18	22	1	1	14	39,6	30	31	43	
31305-A	T7FB025	0,297	25	62	17	13	18,25	1,5	1,5	20	46,3	34	32	47	
30305-A	T2FB025	0,289	25	62	17	15	18,25	1,5	1,5	13	42,3	34	32	54	
32305-A	T2FD025	0,362	25	62	24	20	25,25	1,5	1,5	16	42,3	33	32	53	
320/28-X	T4CC028	0,156	28	52	16	12	16	1	1	13	41	33	34	45	
32006-X	T4CC030	0,195	30	55	17	13	17	1	1	14	44,1	35	36	48	
30206-A	T3DB030	0,237	30	62	16	14	17,25	1	1	14	45,6	37	36	53	
32206-A	T3DC030	0,274	30	62	20	17	21,25	1	1	16	45,9	37	36	52	
33206	T2DE030	0,394	30	62	25	19,5	25	1	1	16	46,1	36	36	53	
31306-A	T7FB030	0,441	30	72	19	14	20,75	1,5	1,5	24	54	40	37	55	
30306-A	T2FB030	0,445	30	72	19	16	20,75	1,5	1,5	15	49,3	40	37	62	
32306-A	T2FD030	0,587	30	72	27	23	28,75	1,5	1,5	18	49,3	39	37	59	
320/32-X	T4CC032	0,188	32	58	17	13	17	1	1	14	46,5	38	38	50	
32007-X	T4CC035	0,257	35	62	18	14	18	1	1	15	50	40	41	54	
30207-A	T3DB035	0,334	35	72	17	15	18,25	1,5	1,5	15	52,7	44	42	62	
32207-A	T3DC035	0,482	35	72	23	19	24,25	1,5	1,5	18	53,9	43	42	61	
33207	T2DE035	0,585	35	72	28	22	28	1,5	1,5	18	53	42	42	61	
31307-A	T7FB035	0,582	35	80	21	15	22,75	2	1,5	26	59,9	44	44	62	
30307-A	T2FB035	0,573	35	80	21	18	22,75	2	1,5	16	55,2	45	44	70	
32307-B	T5FE035	0,802	35	80	31	25	32,75	2	1,5	25	59,8	42	44	61	
32307-A	T2FE035	0,741	35	80	31	25	32,75	2	1,5	20	55,2	44	44	66	

						Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velocidad límite	Velocidad de referencia
D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G	n _B
max.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹	min ⁻¹
29	32	2	1,5	0,6	0,6	14 700	14 100	0,35	1,73	0,95	1 320	23 800	13 500
36	38	2	3	1	1	23 000	20 500	0,29	2,11	1,16	2 110	21 000	12 500
34	37	2	2	1	1	18 500	17 800	0,35	1,74	0,96	1 890	21 000	12 100
34	37	3	3	1	1	28 500	29 000	0,31	1,92	1,06	3 000	21 000	10 800
41	42	2	3	1	1	27 500	24 500	0,29	2,11	1,16	2 600	18 200	12 400
41	43	3	4	1	1	36 000	35 000	0,29	2,11	1,16	4 050	18 200	11 500
37	39	3	3	0,6	0,6	24 000	28 500	0,37	1,6	0,88	3 000	18 200	10 900
41	43	2	3	1	1	27 000	27 000	0,35	1,74	0,96	2 900	16 800	10 500
45	47	2	3	1,5	1,5	34 000	32 500	0,3	2	1,1	3 600	15 400	9 800
45	47	3	4	1,5	1,5	46 000	47 500	0,3	2	1,1	5 600	15 400	9 300
42	44	3	3,5	0,6	0,6	26 500	33 500	0,43	1,39	0,77	3 600	15 400	9 200
42	44	3	3	0,6	0,6	33 000	41 500	0,29	2,07	1,14	4 650	15 400	9 400
46	48	2	3	1	1	32 500	35 000	0,37	1,6	0,88	3 900	14 000	9 100
46	48	3	3	1	1	40 000	44 500	0,36	1,67	0,92	5 100	14 000	8 100
46	49	4	4	1	1	48 500	58 000	0,35	1,71	0,94	6 900	14 000	8 200
55	59	3	5	1,5	1,5	37 000	38 500	0,83	0,73	0,4	4 400	11 900	7 200
55	57	2	3	1,5	1,5	47 000	45 500	0,3	2	1,1	5 100	12 600	8 200
55	57	3	5	1,5	1,5	62 000	66 000	0,3	2	1,1	7 800	12 600	7 900
46	49	3	4	1	1	34 000	40 500	0,43	1,39	0,77	4 550	13 300	8 300
49	52	3	4	1	1	38 500	46 500	0,43	1,39	0,77	5 300	12 600	7 900
56	57	2	3	1	1	43 500	48 000	0,37	1,6	0,88	5 500	11 900	7 400
56	59	3	4	1	1	53 000	62 000	0,37	1,6	0,88	7 400	11 900	6 700
56	59	5	5,5	1	1	65 000	77 000	0,34	1,76	0,97	9 400	11 200	7 100
65	68	3	6,5	1,5	1,5	45 000	46 500	0,83	0,73	0,4	5 300	9 800	6 500
65	66	3	4,5	1,5	1,5	60 000	61 000	0,31	1,9	1,05	6 900	10 500	7 200
65	66	4	5,5	1,5	1,5	80 000	89 000	0,31	1,9	1,05	10 800	10 500	6 900
52	55	3	4	1	1	39 000	48 500	0,45	1,32	0,73	5 600	11 900	7 500
56	59	4	4	1	1	45 500	57 000	0,45	1,32	0,73	6 700	11 200	6 900
65	67	3	3	1,5	1,5	54 000	59 000	0,37	1,6	0,88	6 800	9 800	6 400
65	67	3	5,5	1,5	1,5	71 000	84 000	0,37	1,6	0,88	10 200	9 800	6 000
65	68	5	6	1,5	1,5	86 000	105 000	0,35	1,7	0,93	12 800	9 800	6 200
71	76	4	7,5	2	1,5	60 000	64 000	0,83	0,73	0,4	7 500	8 800	5 800
71	74	3	4,5	2	1,5	73 000	75 000	0,31	1,9	1,05	8 600	9 400	6 600
71	76	4	7,5	2	1,5	95 000	116 000	0,55	1,1	0,6	14 300	8 800	6 300
71	74	4	7,5	2	1,5	100 000	113 000	0,31	1,9	1,05	13 500	9 400	6 400



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera



Medidas de montaje

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

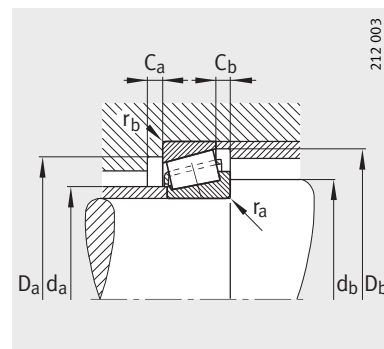
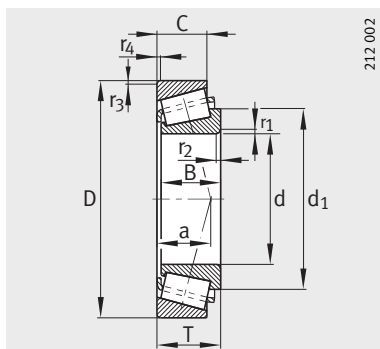
Referencia	Designación comparativa según DIN ISO 355	X-life	Peso m ≈ kg	Dimensiones									Medidas de montaje		
				d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂ min.	r ₃ , r ₄ min.	a ≈	d ₁ ≈	d _a max.	d _b min.	D _a min.
32008-XA	T3CD040	–	0,312	40	68	19	14,5	19	1	1	15	55	46	46	60
33108	T2CE040	–	0,541	40	75	26	20,5	26	1,5	1,5	18	58,7	47	47	65
30208-A	T3DB040	–	0,435	40	80	18	16	19,75	1,5	1,5	17	58,4	49	47	69
32208-A	T3DC040	–	0,551	40	80	23	19	24,75	1,5	1,5	19	59,2	48	47	68
33208	T2DE040	–	0,741	40	80	32	25	32	1,5	1,5	21	60,1	47	47	67
T2EE040	–	–	0,881	40	85	32,5	28	33	2,5	2	22	61,9	48	51	70
31308-A	T7FB040	–	0,727	40	90	23	17	25,25	2	1,5	30	68,2	51	49	71
30308-A	T2FB040	–	0,812	40	90	23	20	25,25	2	1,5	20	63,3	52	49	77
32308-A	T2FD040	–	1,06	40	90	33	27	35,25	2	1,5	23	63,3	50	49	73
32308-B	–	–	1,18	40	90	33	27	35,25	2	1,5	28	67	50	49	69
32009-XA	T3CC045	–	0,329	45	75	20	15,5	20	1	1	17	62	51	51	67
33109	T3CE045	–	0,597	45	80	26	20,5	26	1,5	1,5	19	63,8	52	52	69
30209-A	T3DB045	–	0,47	45	85	19	16	20,75	1,5	1,5	18	64	54	52	74
32209-A	T3DC045	–	0,57	45	85	23	19	24,75	1,5	1,5	20	64,8	53	52	73
33209	T3DE045	–	0,895	45	85	32	25	32	1,5	1,5	22	66,2	52	52	72
T7FC045	–	XL	0,92	45	95	26,5	20	29	2,5	2,5	33	73,6	53	59	71
T2ED045	–	–	1,2	45	95	35	30	36	2,5	2,5	24	68,8	54	56	80
31309-A	T7FB045	–	0,998	45	100	25	18	27,25	2	1,5	32	75,8	56	54	79
30309-A	T2FB045	–	1	45	100	25	22	27,25	2	1,5	21	70,7	59	54	86
32309-BA	T5FD045	–	1,48	45	100	36	30	38,25	2	1,5	30	74,2	55	54	76
32309-A	T2FD045	–	1,43	45	100	36	30	38,25	2	1,5	25	71,1	56	54	82
32010-X	T3CC050	–	0,384	50	80	20	15,5	20	1	1	18	67,5	56	56	72
33010	T2CE050	–	0,47	50	80	24	19	24	1	1	17	65,8	56	56	72
33110	T3CE050	–	0,604	50	85	26	20	26	1,5	1,5	20	69,1	56	57	74
30210-A	T3DB050	–	0,603	50	90	20	17	21,75	1,5	1,5	20	68,8	58	57	79
32210-A	T3DC050	–	0,602	50	90	23	19	24,75	1,5	1,5	21	70	58	57	78
33210	T3DE050	–	0,971	50	90	32	24,5	32	1,5	1,5	23	71,8	57	57	77
T7FC050	–	XL	1,24	50	105	29	22	32	3	3	36	80,9	59	65	78
31310-A	T7FB050	–	1,23	50	110	27	19	29,25	2,5	2	35	81,4	62	60	87
30310-A	T2FB050	–	1,27	50	110	27	23	29,25	2,5	2	23	77,6	65	60	95
32310-A	T2FD050	–	1,9	50	110	40	33	42,25	2,5	2	29	78,4	62	60	90

						Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velocidad límite	Velocidad de referencia
D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G	n _B
max.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹	min ⁻¹
62	65	4	4,5	1	1	53 000	71 000	0,38	1,58	0,87	8 300	9 800	6 200
68	71	4	5,5	1,5	1,5	79 000	103 000	0,36	1,69	0,93	12 800	8 800	5 500
73	74	3	3,5	1,5	1,5	61 000	67 000	0,37	1,6	0,88	7 600	8 800	5 900
73	75	3	5,5	1,5	1,5	79 000	93 000	0,37	1,6	0,88	11 200	8 800	5 300
73	76	5	7	1,5	1,5	105 000	134 000	0,36	1,68	0,92	16 600	8 400	5 700
75	80	6	5	2,5	2	114 000	139 000	0,34	1,74	0,96	17 000	8 400	5 600
81	86	4	8	2	1,5	76 000	83 000	0,83	0,73	0,4	9 400	7 400	5 200
81	82	3	5	2	1,5	91 000	102 000	0,35	1,74	0,96	11 900	7 800	5 800
81	82	4	8	2	1,5	120 000	146 000	0,35	1,74	0,96	17 900	7 800	5 600
81	85	4	8	2	1,5	120 000	149 000	0,55	1,1	0,6	18 100	7 400	5 500
69	72	4	4,5	1	1	61 000	86 000	0,39	1,53	0,84	10 200	8 800	5 500
73	77	4	5,5	1,5	1,5	84 000	115 000	0,38	1,57	0,86	14 400	8 400	5 000
78	80	3	4,5	1,5	1,5	70 000	82 000	0,4	1,48	0,81	9 600	7 800	5 400
78	80	3	5,5	1,5	1,5	82 000	100 000	0,4	1,48	0,81	12 000	7 800	4 900
78	81	5	7	1,5	1,5	107 000	146 000	0,39	1,56	0,86	18 300	7 800	5 200
83	91	5	9	2,5	2,5	105 000	109 000	0,87	0,69	0,38	15 100	7 000	5 900
83	89	6	6	2,5	2,5	143 000	175 000	0,32	1,86	1,02	21 500	7 400	5 000
91	95	4	9	2	1,5	96 000	108 000	0,83	0,73	0,4	12 700	6 700	4 650
91	92	3	5	2	1,5	111 000	125 000	0,35	1,74	0,96	14 800	7 000	5 200
91	94	5	8	2	1,5	144 000	187 000	0,55	1,1	0,6	23 000	6 700	5 000
91	93	4	8	2	1,5	154 000	193 000	0,35	1,74	0,96	23 900	7 000	4 950
74	77	4	4,5	1	1	64 000	93 000	0,42	1,42	0,78	11 200	7 800	5 000
74	76	4	5	1	1	75 000	113 000	0,32	1,9	1,04	13 900	7 800	5 400
78	82	4	6	1,5	1,5	86 000	122 000	0,41	1,46	0,8	15 200	7 400	4 600
83	85	3	4,5	1,5	1,5	79 000	96 000	0,42	1,43	0,79	11 300	7 400	5 000
83	85	3	5,5	1,5	1,5	88 000	109 000	0,42	1,43	0,79	13 200	7 400	4 750
83	87	5	7,5	1,5	1,5	115 000	163 000	0,41	1,45	0,8	20 400	7 000	4 700
91	100	5	10	3	3	127 000	135 000	0,87	0,69	0,38	18 900	6 300	5 500
100	104	4	10	2,5	2	111 000	125 000	0,83	0,73	0,4	14 700	6 300	4 300
100	102	4	6	2,5	2	130 000	148 000	0,35	1,74	0,96	17 600	6 300	4 800
100	102	5	9	2,5	2	187 000	237 000	0,35	1,74	0,96	29 500	6 300	4 550



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera



Medidas de montaje

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

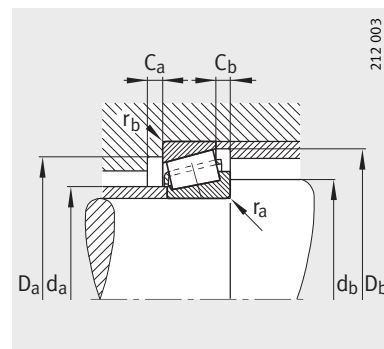
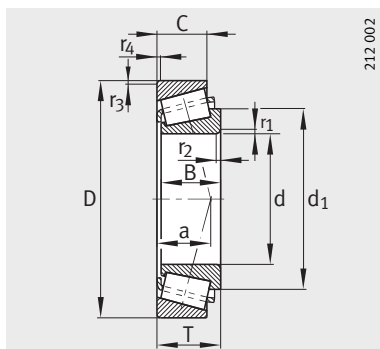
Referencia	Designación comparativa según DIN ISO 355	X-life	Peso m ≈ kg	Dimensiones									Medidas de montaje		
				d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂ min.	r ₃ , r ₄ min.	a ≈	d ₁ ≈	d _a max.	d _b min.	D _a min.
32011-X	T3CC055	–	0,64	55	90	23	17,5	23	1,5	1,5	20	75,8	63	62	81
33011	T2CE055	–	0,673	55	90	27	21	27	1,5	1,5	19	74,2	63	62	81
33111	T3CE055	–	0,894	55	95	30	23	30	1,5	1,5	22	76,2	62	62	83
30211-A	T3DB055	–	0,92	55	100	21	18	22,75	2	1,5	21	76,5	64	64	88
32211-A	T3DC055	–	0,87	55	100	25	21	26,75	2	1,5	23	76,2	63	64	87
33211	T3DE055	–	1,17	55	100	35	27	35	2	1,5	26	78,8	62	64	85
T7FC055	–	XL	1,64	55	115	31	23,5	34	3	3	40	88,6	65	72	86
31311-A	T7FB055	–	1,57	55	120	29	21	31,5	2,5	2	39	88	68	65	94
30311-A	T2FB055	–	1,8	55	120	29	25	31,5	2,5	2	25	84,7	71	65	104
32311-B	T5FD055	–	2,47	55	120	43	35	45,5	2,5	2	36	89,6	65	65	91
32311-A	T2FD055	–	2,4	55	120	43	35	45,5	2,5	2	30	85	68	65	99
32012-X	T4CC060	–	0,614	60	95	23	17,5	23	1,5	1,5	21	80	67	67	85
33012	T2CE060	–	0,714	60	95	27	21	27	1,5	1,5	20	78,6	67	67	85
33112	T3CE060	–	1,01	60	100	30	23	30	1,5	1,5	23	81,3	67	67	88
30212-A	T3EB060	–	0,919	60	110	22	19	23,75	2	1,5	22	82,3	70	69	96
32212-A	T3EC060	–	1,18	60	110	28	24	29,75	2	1,5	24	82,8	69	69	95
33212	T3EE060	–	1,55	60	110	38	29	38	2	1,5	28	86,2	69	69	93
T5ED060	–	–	1,82	60	115	38	31	39	4	2,5	33	90,9	69	76	91
T7FC060	–	XL	2,03	60	125	33,5	26	37	3	3	42	96,5	71	78	94
31312-A	T7FB060	–	1,94	60	130	31	22	33,5	3	2,5	41	95,6	73	72	103
30312-A	T2FB060	–	2,02	60	130	31	26	33,5	3	2,5	26	92,1	77	72	112
32312-BA	T5FD060	–	3,15	60	130	46	37	48,5	3	2,5	39	97	71	72	100
32312-A	T2FD060	–	3,19	60	130	46	37	48,5	3	2,5	32	92,1	74	72	107
32013-X	T4CC065	–	0,62	65	100	23	17,5	23	1,5	1,5	23	85,2	72	72	90
33013	T2CE065	–	0,766	65	100	27	21	27	1,5	1,5	21	84,6	72	72	89
33113	T3DE065	–	1,31	65	110	34	26,5	34	1,5	1,5	26	89,6	73	72	96
30213-A	T3EB065	–	1,27	65	120	23	20	24,75	2	1,5	23	90	77	74	106
32213-A	T3EC065	–	1,49	65	120	31	27	32,75	2	1,5	27	91	76	74	104
T5ED065	–	–	1,91	65	120	38	31	39	4	2,5	35	95,9	74	80	95
33213	T3EE065	–	2,02	65	120	41	32	41	2	1,5	30	92,5	74	74	102
T7FC065	–	XL	2,23	65	130	33,5	26	37	3	3	44,5	100,9	75	83	98
31313-A	T7GB065	–	2,36	65	140	33	23	36	3	2,5	44	102,6	79	77	111
30313-A	T2GB065	–	2,4	65	140	33	28	36	3	2,5	28	99,6	83	77	122
32313-BA	T5GD065	–	3,7	65	140	48	39	51	3	2,5	42	104,3	77	77	109
32313-A	T2GD065	–	3,61	65	140	48	39	51	3	2,5	34	99,6	80	77	117

						Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velocidad límite	Velocidad de referencia
D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G	n _B
max.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹	min ⁻¹
83	86	4	5,5	1,5	1,5	81 000	118 000	0,41	1,48	0,81	14 600	7 000	4 700
83	86	5	6	1,5	1,5	94 000	142 000	0,31	1,92	1,06	18 000	7 000	4 950
88	91	5	7	1,5	1,5	113 000	163 000	0,37	1,6	0,88	20 400	6 700	4 250
91	94	4	4,5	2	1,5	91 000	107 000	0,4	1,48	0,81	12 400	6 700	4 600
91	95	4	5,5	2	1,5	109 000	135 000	0,4	1,48	0,81	16 200	6 700	4 050
91	96	6	8	2	1,5	138 000	194 000	0,4	1,5	0,83	24 400	6 700	4 400
101	109	5	10,5	3	3	152 000	165 000	0,87	0,69	0,38	23 400	5 600	4 950
110	113	4	10,5	2,5	2	123 000	139 000	0,83	0,73	0,4	16 400	5 600	4 100
110	111	4	6,5	2,5	2	151 000	173 000	0,35	1,74	0,96	20 600	6 000	4 500
110	112	5	10,5	2,5	2	194 000	265 000	0,55	1,1	0,6	33 000	5 600	4 350
110	111	5	10,5	2,5	2	211 000	270 000	0,35	1,74	0,96	33 500	6 000	4 300
88	91	4	5,5	1,5	1,5	82 000	123 000	0,43	1,39	0,77	15 200	6 700	4 400
88	90	5	6	1,5	1,5	95 000	148 000	0,33	1,83	1,01	18 800	6 700	4 650
93	96	5	7	1,5	1,5	116 000	171 000	0,4	1,51	0,83	21 500	6 300	4 000
101	103	4	4,5	2	1,5	102 000	121 000	0,4	1,48	0,81	14 000	6 300	4 250
101	104	4	5,5	2	1,5	133 000	169 000	0,4	1,48	0,81	20 600	6 000	3 800
101	105	6	9	2	1,5	169 000	237 000	0,4	1,48	0,82	29 500	6 000	4 050
103	110	6	8	4	2,5	156 000	223 000	0,53	1,13	0,62	28 000	5 600	4 100
111	119	6	11	3	3	181 000	200 000	0,82	0,73	0,4	28 500	5 300	4 600
118	123	5	11,5	3	2,5	146 000	169 000	0,83	0,73	0,4	20 100	5 300	3 750
118	120	5	7,5	3	2,5	174 000	202 000	0,35	1,74	0,96	24 200	5 300	4 300
118	122	6	11,5	3	2,5	220 000	300 000	0,55	1,1	0,6	38 000	5 300	4 050
118	120	6	11,5	3	2,5	242 000	310 000	0,35	1,74	0,96	38 500	5 300	4 000
93	97	4	5,5	1,5	1,5	82 000	125 000	0,46	1,31	0,72	15 800	6 300	4 200
93	96	5	6	1,5	1,5	100 000	161 000	0,35	1,72	0,95	20 300	6 300	4 300
103	106	6	7,5	1,5	1,5	149 000	225 000	0,39	1,55	0,85	28 500	6 000	3 700
111	113	4	4,5	2	1,5	119 000	142 000	0,4	1,48	0,81	16 600	5 600	3 850
111	115	4	5,5	2	1,5	156 000	200 000	0,4	1,48	0,81	24 500	5 600	3 600
108	115	6	8	4	2,5	161 000	235 000	0,56	1,07	0,59	29 500	5 300	3 850
111	115	6	9	2	1,5	203 000	285 000	0,39	1,54	0,85	35 500	5 600	3 750
116	124	5	11	3	3	186 000	211 000	0,87	0,69	0,38	30 500	5 000	4 350
128	132	5	13	3	2,5	163 000	188 000	0,83	0,73	0,4	22 200	5 000	3 600
128	130	5	8	3	2,5	196 000	228 000	0,35	1,74	0,96	27 000	5 000	3 950
128	133	6	12	3	2,5	248 000	340 000	0,55	1,1	0,6	43 000	5 000	3 800
128	130	6	12	3	2,5	270 000	345 000	0,35	1,74	0,96	43 500	5 000	3 800



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera



Medidas de montaje

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

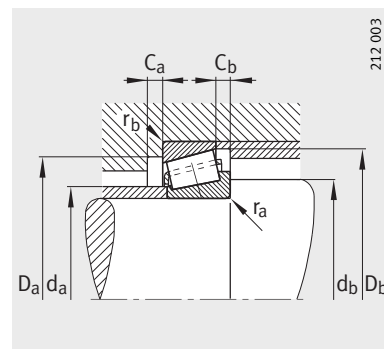
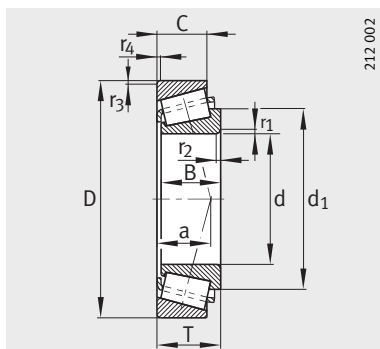
Referencias	Designación comparativa según DIN ISO 355	X-life	Peso m ≈ kg	Dimensiones									Medidas de montaje		
				d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂ min.	r ₃ , r ₄ min.	a ≈	d ₁ ≈	d _a max.	d _b min.	D _a min.
32914	T2BC070	–	0,494	70	100	20	16	20	1	1	18	85,9	76	76	93
32014-X	T4CC070	–	0,967	70	110	25	19	25	1,5	1,5	24	92	78	77	98
33014	T2CE070	–	1,14	70	110	31	25,5	31	1,5	1,5	22	91	78	77	99
33114	T3DE070	–	1,71	70	120	37	29	37	2	1,5	28	96	79	79	104
30214-A	T3EB070	–	1,31	70	125	24	21	26,25	2	1,5	25	95,4	81	79	110
32214-A	T3EC070	–	1,82	70	125	31	27	33,25	2	1,5	28	96	80	79	108
33214	T3EE070	–	2,06	70	125	41	32	41	2	1,5	31	97,9	79	79	107
T7FC070	–	XL	2,62	70	140	35,5	27	39	3	3	47	108,6	81	90	106
31314-A	T7GB070	–	2,9	70	150	35	25	38	3	2,5	47	109	84	82	118
30314-A	T2GB070	–	3,02	70	150	35	30	38	3	2,5	30	106,6	89	82	130
32314-BA	T5GD070	–	4,52	70	150	51	42	54	3	2,5	44	112	83	82	117
32314-A	T2GD070	–	4,27	70	150	51	42	54	3	2,5	37	106,6	86	82	125
32915	T2BC075	–	0,519	75	105	20	16	20	1	1	19	90,5	81	81	98
32015-X	T4CC075	–	0,922	75	115	25	19	25	1,5	1,5	25	97,3	83	82	103
33015	T2CE075	–	1,16	75	115	31	25,5	31	1,5	1,5	23	96,4	83	82	104
33115	T3DE075	–	1,79	75	125	37	29	37	2	1,5	30	101,4	84	84	109
30215-A	T4DB075	–	1,55	75	130	25	22	27,25	2	1,5	27	100,1	86	84	115
32215-A	T4DC075	–	1,93	75	130	31	27	33,25	2	1,5	29	101,6	85	84	115
33215	T3EE075	–	2,47	75	130	41	31	41	2	1,5	32	104,5	83	84	111
T7FC075	–	XL	3,34	75	150	38	29	42	3	3	51	116,2	87	96	114
31315	T7GB075	–	3,79	75	160	37	26	40	3	2,5	50	115,8	91	87	127
30315-A	T2GB075	–	3,64	75	160	37	31	40	3	2,5	32	114	95	87	139
32315-B	T5GD075	–	5,7	75	160	55	45	58	3	2,5	47	120,4	90	87	124
32315-A	T2GD075	–	5,37	75	160	55	45	58	3	2,5	39	114	91	87	133
32016-X	T3CC080	–	1,29	80	125	29	22	29	1,5	1,5	27	103,6	89	87	112
33016	T2CE080	–	1,67	80	125	36	29,5	36	1,5	1,5	26	102,6	90	87	112
33116	T3DE080	–	1,9	80	130	37	29	37	2	1,5	31	106,6	89	89	114
30216-A	T3EB080	–	1,68	80	140	26	22	28,25	2,5	2	28	106,9	91	90	124
32216-A	T3EC080	–	2,36	80	140	33	28	35,25	2,5	2	31	107,5	90	90	122
33216	T3EE080	–	2,93	80	140	46	35	46	2,5	2	35	111,8	89	90	119
T7FC080	–	XL	3,95	80	160	41	31	45	3	3	54	123,6	93	103	121
31316	T7GB080	–	4,19	80	170	39	27	42,5	3	2,5	53	122,4	97	92	134
30316-A	T2GB080	–	4,34	80	170	39	33	42,5	3	2,5	34	121,7	102	92	148
32316-B	T5GD080	–	7,02	80	170	58	48	61,5	3	2,5	49	126,9	96	92	130
32316-A	T2GD080	–	6,57	80	170	58	48	61,5	3	2,5	42	122	98	92	142

						Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velocidad límite	Velocidad de referencia
D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G	n _B
max.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹	min ⁻¹
94	96	4	4	1	1	71 000	116 000	0,32	1,9	1,05	14 000	6 300	3 800
103	105	5	6	1,5	1,5	104 000	159 000	0,43	1,38	0,76	20 100	5 600	3 800
103	105	5	5,5	1,5	1,5	136 000	223 000	0,28	2,11	1,16	28 500	5 600	3 900
111	115	6	8	2	1,5	174 000	260 000	0,38	1,58	0,87	33 000	5 300	3 500
116	118	4	5	2	1,5	130 000	160 000	0,42	1,43	0,79	19 000	5 300	3 700
116	119	4	6	2	1,5	163 000	214 000	0,42	1,43	0,79	26 500	5 300	3 400
116	120	7	9	2	1,5	210 000	300 000	0,41	1,47	0,81	38 000	5 300	3 500
126	133	6	12	3	3	208 000	237 000	0,87	0,69	0,38	34 000	4 750	4 100
138	141	5	13	3	2,5	187 000	219 000	0,83	0,73	0,4	26 000	4 750	3 400
138	140	5	8	3	2,5	223 000	260 000	0,35	1,74	0,96	30 500	4 750	3 750
138	143	7	12	3	2,5	285 000	395 000	0,55	1,1	0,6	48 500	4 750	3 550
138	140	6	12	3	2,5	310 000	405 000	0,35	1,74	0,96	49 500	4 750	3 500
99	101	4	4	1	1	74 000	124 000	0,33	1,8	0,99	15 000	6 000	3 550
108	110	5	6	1,5	1,5	105 000	165 000	0,46	1,31	0,72	20 900	5 600	3 600
108	110	6	5,5	1,5	1,5	139 000	232 000	0,3	2,01	1,11	30 000	5 600	3 700
116	120	6	8	2	1,5	178 000	275 000	0,4	1,51	0,83	34 500	5 300	3 300
115	124	4	5	2	1,5	135 000	169 000	0,44	1,38	0,76	20 200	5 300	3 600
121	124	4	6	2	1,5	170 000	227 000	0,44	1,38	0,76	28 000	5 000	3 200
121	125	7	10	2	1,5	206 000	310 000	0,43	1,4	0,77	39 000	5 000	3 350
136	143	6	13	3	3	238 000	275 000	0,87	0,69	0,38	38 500	4 750	3 850
148	151	6	14	3	2,5	203 000	236 000	0,83	0,73	0,4	27 500	4 500	3 250
148	149	5	9	3	2,5	250 000	295 000	0,35	1,74	0,96	34 500	4 500	3 600
148	151	7	14	3	2,5	330 000	470 000	0,55	1,1	0,6	57 000	4 500	3 350
148	149	7	13	3	2,5	360 000	475 000	0,35	1,74	0,96	57 000	4 500	3 300
117	120	6	7	1,5	1,5	137 000	211 000	0,42	1,42	0,78	26 000	5 000	3 500
117	119	6	6,5	1,5	1,5	175 000	290 000	0,28	2,16	1,19	37 000	5 000	3 600
121	126	6	8	2	1,5	188 000	300 000	0,42	1,44	0,79	37 000	5 000	3 100
130	132	4	6	2,5	2	154 000	190 000	0,42	1,43	0,79	21 900	5 000	3 350
130	134	5	7	2,5	2	197 000	260 000	0,42	1,43	0,79	31 000	5 000	3 050
130	135	7	11	2,5	2	250 000	380 000	0,43	1,41	0,78	47 000	4 750	3 200
146	152	7	14	3	3	270 000	315 000	0,87	0,69	0,38	44 000	4 500	3 700
158	159	6	15,5	3	2,5	227 000	270 000	0,83	0,73	0,4	30 500	4 500	3 100
158	159	5	9,5	3	2,5	285 000	345 000	0,35	1,74	0,96	39 500	4 500	3 300
158	160	7	13,5	3	2,5	355 000	510 000	0,55	1,1	0,6	61 000	4 200	3 250
158	159	7	13,5	3	2,5	400 000	530 000	0,35	1,74	0,96	63 000	4 500	3 200



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera



Medidas de montaje

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

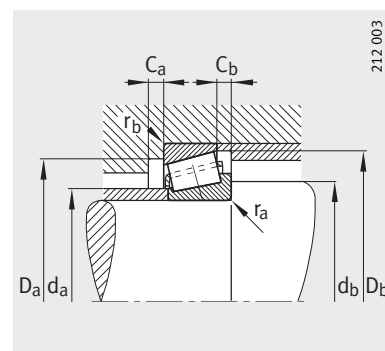
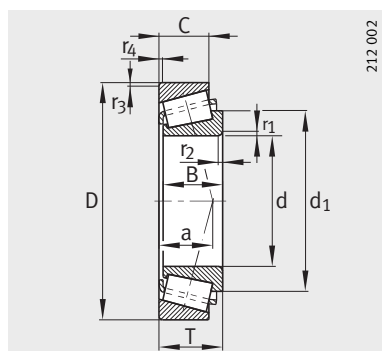
Referencias	Designación comparativa según DIN ISO 355	X-life	Peso m	Dimensiones										Medidas de montaje		
				d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂	r ₃ , r ₄	a	d ₁	d _a	d _b	D _a	
			≈ kg					min.	min.	≈	≈	max.	min.	min.		
32017-X	T4CC085	–	1,36	85	130	29	22	29	1,5	1,5	29	109,5	94	92	117	
33017	T2CE085	–	1,75	85	130	36	29,5	36	1,5	1,5	26	108,5	94	92	118	
33117	T3DE085	–	2,38	85	140	41	32	41	2,5	2	33	114,2	95	95	122	
30217-A	T3EB085	–	2,29	85	150	28	24	30,5	2,5	2	30	114,4	97	95	132	
32217-A	T3EC085	–	2,72	85	150	36	30	38,5	2,5	2	34	114,6	96	95	130	
33217	T3EE085	–	3,58	85	150	49	37	49	2,5	2	37	117,8	95	95	128	
T7FC085	–	XL	4,92	85	170	45	33	48	4	4	55	131,1	100	110	131	
31317	T7GB085	–	4,88	85	180	41	28	44,5	4	3	55	129,3	103	99	143	
30317-A	T2GB085	–	4,83	85	180	41	34	44,5	3	3	36	127,6	107	99	156	
32317-B	T5GD085	–	7,86	85	180	60	49	63,5	4	3	51	133,9	102	99	138	
32317-A	T2GD085	–	7,5	85	180	60	49	63,5	4	3	44	128	103	99	150	
32018-XA	T3CC090	–	1,76	90	140	32	24	32	2	1,5	30	115,3	100	99	125	
33018	T2CE090	–	2,48	90	140	39	32,5	39	2	1,5	28	116	100	99	127	
33118	T3DE090	–	3,19	90	150	45	35	45	2,5	2	36	121,5	100	100	130	
30218-A	T3FB090	–	2,64	90	160	30	26	32,5	2,5	2	32	121,3	103	100	140	
32218-A	T3FC090	–	3,78	90	160	40	34	42,5	2,5	2	36	122	102	100	138	
31318	T7GB090	–	5,5	90	190	43	30	46,5	4	3	58	135,9	109	104	151	
30318-A	T2GB090	–	5,83	90	190	43	36	46,5	4	3	37	135	113	104	165	
32318-A	T2GD090	–	8,51	90	190	64	53	67,5	4	3	47	137,4	108	104	157	
32919	T2BC095	–	0,825	95	130	23	18	23	1,5	1,5	23	113	102	102	121	
32019-XA	T4CC095	–	1,86	95	145	32	24	32	2	1,5	32	121	105	104	130	
33019	T2CE095	–	2,33	95	145	39	32,5	39	2	1,5	29	120,2	104	104	131	
30219-A	T3FB095	–	3,13	95	170	32	27	34,5	3	2,5	34	128	110	107	149	
32219-A	T3FC095	–	4,24	95	170	43	37	45,5	3	2,5	39	129,6	108	107	145	
T7FC095	–	XL	5,23	95	180	45	33	49	4	4	61	141,5	108	119	138	
31319-A	T7GB095	–	7,08	95	200	45	32	49,5	4	3	61	142,5	114	109	157	
30319-A	T2GB095	–	6,77	95	200	45	38	49,5	4	3	40	139	118	109	172	
32319-A	T2GD095	–	10,3	95	200	67	55	71,5	4	3	49	141	115	109	166	

						Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velocidad límite	Velocidad de referencia
D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G	n _B
max.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹	min ⁻¹
122	125	6	7	1,5	1,5	141 000	224 000	0,44	1,36	0,75	28 000	5 000	3 300
122	125	6	6,5	1,5	1,5	184 000	315 000	0,29	2,06	1,13	39 500	5 000	3 350
130	135	7	9	2,5	2	221 000	350 000	0,41	1,48	0,81	43 000	4 750	3 000
140	141	5	6,5	2,5	2	178 000	224 000	0,42	1,43	0,79	25 500	4 750	3 200
140	142	5	8,5	2,5	2	226 000	305 000	0,42	1,43	0,79	36 000	4 750	2 900
140	144	7	12	2,5	2	295 000	435 000	0,42	1,43	0,79	53 000	4 500	3 050
153	161	7	15	4	4	310 000	365 000	0,8	0,75	0,41	50 000	4 200	3 500
166	169	6	16,5	4	3	255 000	300 000	0,83	0,73	0,4	34 000	4 200	2 950
166	167	6	10,5	3	3	310 000	375 000	0,35	1,74	0,96	42 000	4 200	3 150
166	169	7	14,5	4	3	405 000	590 000	0,55	1,1	0,6	69 000	4 200	2 950
166	167	8	14,5	4	3	435 000	580 000	0,35	1,74	0,96	67 000	4 200	2 950
131	134	6	8	2	1,5	164 000	255 000	0,42	1,42	0,78	30 500	4 750	3 200
131	135	7	6,5	2	1,5	216 000	365 000	0,27	2,23	1,23	45 000	4 750	3 150
140	144	7	10	2,5	2	265 000	420 000	0,4	1,51	0,83	51 000	4 500	2 850
150	150	5	6,5	2,5	2	201 000	255 000	0,42	1,43	0,79	29 000	4 500	3 050
150	152	5	8,5	2,5	2	260 000	355 000	0,42	1,43	0,79	42 000	4 500	2 800
176	179	6	16,5	4	3	275 000	325 000	0,83	0,73	0,4	35 500	3 900	2 850
176	176	6	10,5	4	3	330 000	395 000	0,35	1,74	0,96	43 500	3 900	3 100
176	177	8	14,5	4	3	485 000	660 000	0,35	1,74	0,96	75 000	3 900	2 750
123	125	5	5	1,5	1,5	102 000	181 000	0,36	1,68	0,92	22 000	4 750	2 900
136	140	6	8	2	1,5	170 000	275 000	0,44	1,36	0,75	32 500	4 500	3 000
136	139	7	6,5	2	1,5	221 000	380 000	0,28	2,16	1,19	46 500	4 500	3 050
158	159	5	7,5	3	2,5	222 000	285 000	0,42	1,43	0,79	31 500	4 200	2 900
158	161	5	8,5	3	2,5	300 000	415 000	0,42	1,43	0,79	48 500	4 200	2 750
164	172	7	16	4	4	325 000	400 000	0,87	0,69	0,38	54 000	3 900	3 250
186	187	6	17,5	4	3	305 000	370 000	0,83	0,73	0,4	39 500	3 650	2 750
186	184	6	11,5	4	3	360 000	440 000	0,35	1,74	0,96	47 500	3 650	3 000
186	186	8	16,5	4	3	530 000	710 000	0,35	1,74	0,96	80 000	3 650	2 600



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera



Medidas de montaje

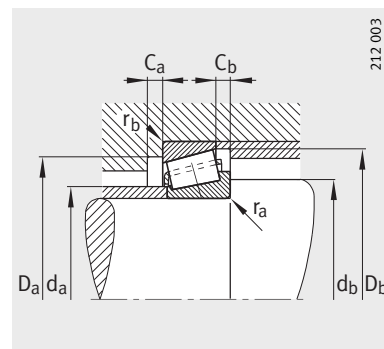
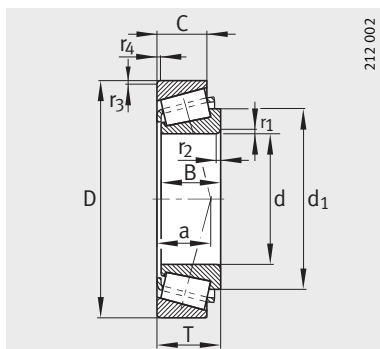
Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

Referencias	Designación comparativa según DIN ISO 355	Peso	Dimensiones									Medidas de montaje		
			d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂	r ₃ , r ₄	a	d ₁	d _a	d _b	D _a
		≈kg						min.	min.	≈	≈	max.	min.	min.
32020-X	T4CC100	1,94	100	150	32	24	32	2	1,5	33	126,6	109	109	134
33020	T2CE100	2,42	100	150	39	32,5	39	2	1,5	29	124,7	108	109	135
T2EE100	–	4,25	100	165	46	39	47	3	3	36	131,3	112	116	145
30220-A	T3FB100	3,75	100	180	34	29	37	3	2,5	36	135	116	112	157
32220-A	T3FC100	5,15	100	180	46	39	49	3	2,5	42	138,5	114	112	154
33220	T3FE100	6,77	100	180	63	48	63	3	2,5	46	140	112	112	151
30320-A	T2GB100	8,3	100	215	47	39	51,5	4	3	42	151	127	114	184
31320-X	T7GB100	8,81	100	215	51	35	56,5	4	3	68	159,5	121	114	168
32320-A	T2GD100	12,9	100	215	73	60	77,5	4	3	53	152	123	114	177
32921	T2CC105	1,15	105	145	25	20	25	1,5	1,5	25	125	114	112	135
32021-X	T4DC105	2,33	105	160	35	26	35	2,5	2	35	133	116	115	143
33021	T2DE105	3,34	105	160	43	34	43	2,5	2	31	131,5	116	115	145
32221-A	T3FC105	6,07	105	190	50	43	53	3	2,5	44	144,6	120	117	161
32321-A	T2GD105	15,1	105	225	77	63	81,5	4	3	56	160,9	128	119	185
32992	T2CC110	1,26	110	150	25	20	25	1,5	1,5	26	130,9	118	117	140
32022-X	T4DC110	3,35	110	170	38	29	38	2,5	2	37	141	122	120	152
33022	T2DE110	4,16	110	170	47	37	47	2,5	2	33	139,2	123	120	152
33122	T2EE110	5,54	110	180	56	43	56	2,5	2	44	147,5	121	120	155
30222-A	T3FB110	5,23	110	200	38	32	41	3	2,5	39	148,7	129	122	174
32222-A	T3FC110	7,35	110	200	53	46	56	3	2,5	46	153,5	126	122	170
30322-A	T2GB110	11	110	240	50	42	54,5	4	3	45	169,2	141	124	206
31322-X	T7GB110	12,3	110	240	57	38	63	4	3	75	178	135	124	188
32322-A	T2GD110	19	110	240	80	65	84,5	4	3	58	171,5	137	124	198
32924	T2CC120	1,82	120	165	29	23	29	1,5	1,5	29	141	128	127	154
T4CB120	–	1,97	120	170	25	19,5	27	3	3	35	144,7	130	132	157
32024-X	T4DC120	3,29	120	180	38	29	38	2,5	2	40	151	131	130	161
33024	T2DE120	4,55	120	180	48	38	48	2,5	2	36	148,5	132	130	160
30224-A	T4FB120	6,25	120	215	40	34	43,5	3	2,5	44	163	140	132	187
32224-A	T4FD120	9,28	120	215	58	50	61,5	3	2,5	51	165,2	136	132	181
30324-A	T2GB120	14,3	120	260	55	46	59,5	4	3	48	183,5	152	134	221
31324-X	T7GB120	15,4	120	260	62	42	68	4	3	82	192	145	134	203
32324	–	21,1	120	260	86	69	90,5	4	3	66	187	148	134	213

						Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velo- cidad límite	Veloci- dad de referencia
D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r N	est. C _{0r} N	e	Y	Y ₀	C _{ur} N	n _G min ⁻¹	n _B min ⁻¹
max.	min.	min.	min.	max.	max.								
141	144	6	8	2	1,5	173 000	285 000	0,46	1,31	0,72	33 500	4 500	2 900
141	143	7	6,5	2	1,5	225 000	395 000	0,29	2,09	1,15	47 500	4 500	2 900
151	157	8	8	3	3	300 000	470 000	0,32	1,88	1,04	56 000	4 200	2 600
168	168	5	8	3	2,5	250 000	325 000	0,42	1,43	0,79	35 500	4 200	2 800
168	171	5	10	3	2,5	335 000	475 000	0,42	1,43	0,79	54 000	3 900	2 600
168	172	10	15	3	2,5	430 000	660 000	0,4	1,48	0,82	77 000	3 900	2 650
201	197	6	12,5	4	3	410 000	500 000	0,35	1,74	0,96	54 000	3 350	2 750
201	202	7	21,5	4	3	385 000	480 000	0,83	0,73	0,4	51 000	3 100	2 550
201	200	8	17,5	4	3	610 000	840 000	0,35	1,74	0,96	94 000	3 350	2 370
136	140	5	5	1,5	1,5	128 000	217 000	0,34	1,75	0,96	25 500	4 500	2 650
150	154	6	9	2,5	2	202 000	330 000	0,44	1,35	0,74	38 000	4 200	2 800
150	153	7	9	2,5	2	265 000	450 000	0,28	2,12	1,17	53 000	4 200	2 850
178	180	5	10	3	2,5	385 000	550 000	0,42	1,43	0,79	63 000	3 650	2 490
211	209	9	18,5	4	3	670 000	930 000	0,35	1,74	0,96	102 000	3 100	2 220
141	145	5	5	1,5	1,5	133 000	231 000	0,36	1,69	0,93	27 000	4 500	2 500
160	163	7	9	2,5	2	242 000	395 000	0,43	1,39	0,77	45 000	3 900	2 650
160	161	7	10	2,5	2	295 000	520 000	0,29	2,09	1,15	61 000	4 200	2 750
170	174	9	13	2,5	2	370 000	630 000	0,42	1,43	0,79	73 000	3 650	2 470
188	187	6	9	3	2,5	315 000	415 000	0,42	1,43	0,79	45 500	3 650	2 550
188	190	6	10	3	2,5	410 000	590 000	0,42	1,43	0,79	66 000	3 350	2 380
226	220	8	12,5	4	3	480 000	590 000	0,35	1,74	0,96	71 000	2 800	2 410
226	224	7	25	4	3	465 000	590 000	0,83	0,73	0,4	70 000	2 800	2 240
226	222	9	19,5	4	3	740 000	1 020 000	0,35	1,74	0,96	126 000	2 800	2 050
158	160	6	6	1,5	1,5	176 000	305 000	0,35	1,72	0,95	34 500	3 900	2 370
157	164	5	7,5	3	3	153 000	238 000	0,47	1,27	0,7	26 000	3 900	2 420
170	173	7	9	2,5	2	250 000	420 000	0,46	1,31	0,72	47 500	3 650	2 460
170	171	6	10	2,5	2	310 000	560 000	0,31	1,97	1,08	65 000	3 650	2 600
203	201	6	9,5	3	2,5	330 000	445 000	0,44	1,38	0,76	48 000	3 100	2 460
203	204	7	11,5	3	2,5	485 000	730 000	0,44	1,38	0,76	81 000	3 100	2 120
246	237	10	13,5	4	3	560 000	700 000	0,35	1,74	0,96	83 000	2 650	2 160
246	244	9	26	4	3	540 000	700 000	0,83	0,73	0,4	82 000	2 500	2 010
246	239	9	21,5	4	3	670 000	970 000	0,39	1,53	0,84	118 000	2 650	2 020



Rodamientos de rodillos cónicos de una hilera



Medidas de montaje

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

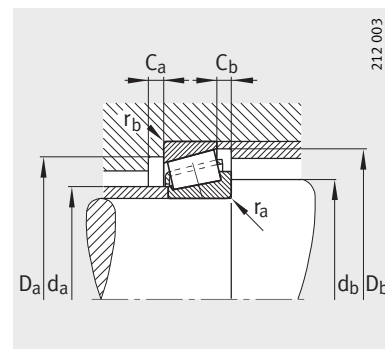
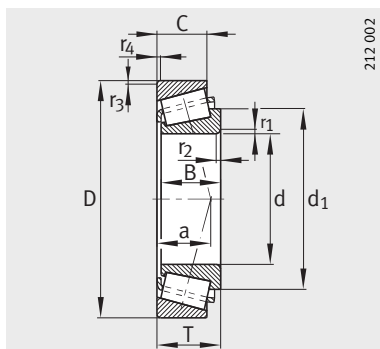
Referencias	Designación comparativa según DIN ISO 355	Peso m ≈kg	Dimensiones									Medidas de montaje		
			d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂ min.	r ₃ , r ₄ min.	a ≈	d ₁ ≈	d _a max.	d _b min.	D _a min.
32926	T2CC130	2,4	130	180	32	25	32	2	1,5	32	154,7	141	139	167
T4CB130	–	2,53	130	185	27	21	29	3	3	38	156,3	140	143	171
32026-X	T4EC130	5,02	130	200	45	34	45	2,5	2	44	166,2	144	140	178
30226-A	T4FB130	7,08	130	230	40	34	43,75	4	3	46	177,1	152	144	203
32226-A	T4FD130	11,7	130	230	64	54	67,75	4	3	56	178	146	144	193
30326	–	17,2	130	280	58	49	63,75	5	4	53	194	164	148	239
31326-X	T7GB130	19,1	130	280	66	44	72	5	4	87	206	157	148	218
32326	–	26,7	130	280	93	78	98,75	5	4	68	197,3	160	147	230
32928	T2CC140	2,6	140	190	32	25	32	2	1,5	34	164,8	150	149	177
32028-X	T4DC140	5,39	140	210	45	34	45	2,5	2	46	175,8	153	150	187
30228-A	T4FB140	8,81	140	250	42	36	45,75	4	3	48	187	163	154	219
32228-A	T4FD140	14	140	250	68	58	71,75	4	3	60	193,5	159	154	210
31328-X	T7GB140	23,1	140	300	70	47	77	5	4	94	223	169	158	235
32328-A	–	37,8	140	300	102	85	107,75	5	4	74	215	170	157	247
32030-X	T4EC150	6,47	150	225	48	36	48	3	2,5	50	188	164	162	200
33030	T2EE150	8,23	150	225	59	46	59	3	2,5	48	190	164	162	200
30230-A	T4GB150	11,1	150	270	45	38	49	4	3	52	201	175	164	234
32230-A	T4GD150	18,5	150	270	73	60	77	4	3	64	206,7	171	164	226
31330-X	T7GB150	28	150	320	75	50	82	5	4	100	237	181	168	251
32330-A	–	46,1	150	320	108	90	114	5	4	79	230	184	167	264
32932	T2DC160	4,13	160	220	38	30	38	2,5	2	38	188	173	170	204
32032-X	T4EC160	7,81	160	240	51	38	51	3	2,5	53	201	175	172	213
30232	–	13,8	160	290	48	40	52	4	3	51	216,5	189	174	252
32232-A	T4GD160	23,4	160	290	80	67	84	4	3	69	223	183	174	242
30332-A	T2GB160	29,9	160	340	68	58	75	5	4	63	237	201	178	290

						Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velo- cidad límite	Veloci- dad de referencia
D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G	n _B
max.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹	min ⁻¹
171	173	6	7	2	1,5	208 000	370 000	0,34	1,77	0,97	41 500	3 650	2 220
171	178	6	8	3	3	179 000	275 000	0,47	1,27	0,7	29 500	3 350	2 270
190	192	8	11	2,5	2	325 000	550 000	0,43	1,38	0,76	61 000	3 100	2 330
216	217	7	9,5	4	3	355 000	470 000	0,44	1,38	0,76	49 000	2 800	2 300
216	219	7	13,5	4	3	560 000	850 000	0,44	1,38	0,76	93 000	2 800	1 950
262	255	8	14,5	5	4	600 000	740 000	0,35	1,73	0,95	86 000	2 500	2 030
262	261	9	28	5	4	610 000	790 000	0,83	0,73	0,4	92 000	2 380	1 830
262	260	10	20,5	5	4	830 000	1 120 000	0,34	1,75	0,96	133 000	2 500	1 850
181	184	6	7	2	1,5	214 000	395 000	0,36	1,67	0,92	43 000	3 350	2 070
200	202	8	11	2,5	2	340 000	590 000	0,46	1,31	0,72	65 000	2 800	2 170
236	234	9	9,5	4	3	415 000	560 000	0,44	1,38	0,76	66 000	2 650	2 030
236	238	8	13,5	4	3	640 000	990 000	0,44	1,38	0,76	120 000	2 500	1 740
282	280	9	30	5	4	700 000	910 000	0,83	0,73	0,4	102 000	2 380	1 670
282	280	10	22,5	5	4	1 170 000	1 710 000	0,35	1,74	0,96	198 000	2 380	1 460
213	216	8	12	3	2,5	385 000	680 000	0,46	1,31	0,72	73 000	2 650	1 980
213	217	8	13	3	2,5	465 000	880 000	0,36	1,65	0,9	96 000	2 650	1 930
256	250	9	11	4	3	465 000	630 000	0,44	1,38	0,76	74 000	2 500	1 870
256	254	8	17	4	3	740 000	1 150 000	0,44	1,38	0,76	137 000	2 500	1 570
302	300	9	32	5	4	790 000	1 040 000	0,83	0,73	0,4	115 000	2 240	1 530
302	299	12	24	5	4	1 330 000	1 950 000	0,35	1,74	0,96	221 000	2 240	1 320
210	212	7	8	2,5	2	295 000	530 000	0,35	1,73	0,95	56 000	2 650	1 890
228	231	8	13	3	2,5	420 000	740 000	0,46	1,31	0,72	90 000	2 500	1 850
276	269	9	12	4	3	405 000	570 000	0,37	1,61	0,89	65 000	2 380	1 870
276	274	10	17	4	3	870 000	1 380 000	0,44	1,38	0,76	162 000	2 380	1 410
322	310	9	17	5	4	890 000	1 140 000	0,35	1,74	0,96	123 000	2 240	1 510



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera



Medidas de montaje

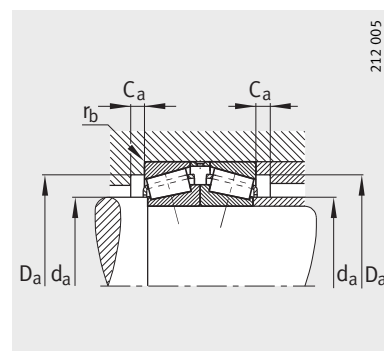
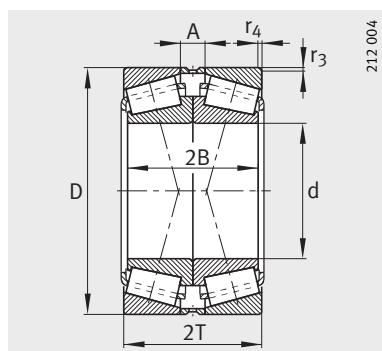
Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

Referencias	Designación comparativa según DIN ISO 355	Peso m ≈kg	Dimensiones										Medidas de montaje		
			d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂	r ₃ , r ₄	a	d ₁	d _a	d _b	D _a	
								min.	min.	≈	≈	max.	min.	min.	
32934	T3DC170	4,42	170	230	38	30	38	2,5	2	42	199	183	180	213	
32034-X	T4EC170	11,4	170	260	57	43	57	3	2,5	57	216	187	182	230	
30234-A	T4GB170	19,2	170	310	52	43	57	5	4	60	233	203	188	269	
32234-A	T4GD170	28,6	170	310	86	71	91	5	4	74	238	196	188	259	
32936	T4DC180	7,08	180	250	45	34	45	2,5	2	54	217	193	190	225	
32036-X	T3FD180	14,2	180	280	64	48	64	3	2,5	60	230	199	192	247	
30236-A	T4GB180	17,9	180	320	52	43	57	5	4	62	242	211	198	278	
32236-A	T4GD180	32,5	180	320	86	71	91	5	4	77	249,5	204	198	267	
32938	T4DC190	7,55	190	260	45	34	45	2,5	2	55	226	204	200	235	
32038-X	T4FD190	14,8	190	290	64	48	64	3	2,5	63	241	209	202	257	
32238-A	T4GD190	39,1	190	340	92	75	97	5	4	81	263	216	207	286	
32940-A	T3EC200	8,97	200	280	51	39	51	3	2,5	54	239	216	212	257	
32040-X	T4FD200	19	200	310	70	53	70	3	2,5	67	256	221	212	273	
30240-A	T4GB200	25,5	200	360	58	48	64	5	4	69	272	237	217	315	
32240-A	T3GD200	43	200	360	98	82	104	5	4	83	274,5	226	217	302	
32944	T3EC220	10,3	220	300	51	39	51	3	2,5	59	260	234	232	275	
32044-X	T4FD220	24,3	220	340	76	57	76	4	3	73	280	243	234	300	
32244-A	–	59,5	220	400	108	90	114	5	4	95	310,5	258	237	336	
32948	T4EC240	11	240	320	51	39	51	3	2,5	65	281	254	252	294	
32048-X	T4FD240	28,2	240	360	76	57	76	4	3	79	300	261	254	318	
32248-A	–	80,5	240	440	120	100	127	5	4	105	332	286	257	372	
32952	T3EC260	18,6	260	360	63,5	48	63,5	3	2,5	70	309	279	272	328	
32052-X	T4FC260	41,1	260	400	87	65	87	5	4	86	331,5	287	278	352	
32956	T4EC280	19,9	280	380	63,5	48	63,5	3	2,5	75	330	298	292	348	
32056-X	T4FC280	40,5	280	420	87	65	87	5	4	91	349	305	298	370	
32960	T3FD300	31,2	300	420	76	57	76	4	3	80	362	324	314	383	
32064-X	T4GD320	60,5	320	480	100	74	100	5	4	104	397,5	350	338	424	
32264	–	170	320	580	150	125	159	6	5	136	439	372	340	486	
32968	T4FD340	35,5	340	460	76	57	76	4	3	91	404	361	354	421	
32972	T4FD360	37,1	360	480	76	57	76	4	3	97	423	380	374	439	

						Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velocidad límite	Velocidad de referencia
D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G	n _B
max.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹	min ⁻¹
220	222	7	8	2,5	2	295 000	560 000	0,38	1,57	0,86	59 000	2 650	1 780
248	249	10	14	3	2,5	500 000	880 000	0,44	1,35	0,74	106 000	2 380	1 690
292	288	8	14	5	4	590 000	810 000	0,44	1,38	0,76	89 000	2 240	1 590
292	294	10	20	5	4	980 000	1 560 000	0,44	1,38	0,76	179 000	2 240	1 310
240	241	8	11	2,5	2	360 000	710 000	0,48	1,25	0,69	84 000	2 380	1 660
268	267	10	16	3	2,5	620 000	1 090 000	0,42	1,42	0,78	128 000	2 240	1 520
302	297	9	14	5	4	610 000	850 000	0,45	1,33	0,73	93 000	2 240	1 500
302	303	10	20	5	4	1 010 000	1 640 000	0,45	1,33	0,73	187 000	2 100	1 230
249	251	8	11	2,5	2	370 000	750 000	0,48	1,26	0,69	89 000	2 380	1 550
278	279	10	16	3	2,5	630 000	1 120 000	0,44	1,36	0,75	130 000	2 240	1 450
322	323	10	22	5	4	1 140 000	1 820 000	0,44	1,38	0,76	203 000	1 960	1 150
268	271	9	12	3	2,5	495 000	930 000	0,39	1,52	0,84	107 000	2 240	1 410
298	297	11	17	3	2,5	760 000	1 370 000	0,43	1,39	0,77	154 000	2 100	1 290
342	336	9	16	5	4	760 000	1 060 000	0,44	1,38	0,76	113 000	1 960	1 300
342	340	11	22	5	4	1 320 000	2 080 000	0,41	1,48	0,81	225 000	1 960	1 060
288	290	9	12	3	2,5	495 000	980 000	0,43	1,41	0,78	110 000	2 100	1 280
326	326	12	19	4	3	890 000	1 630 000	0,43	1,39	0,77	179 000	1 820	1 130
382	380	12	24	5	4	1 540 000	2 550 000	0,44	1,38	0,76	270 000	1 540	910
308	311	9	12	3	2,5	510 000	1 050 000	0,46	1,31	0,72	116 000	1 960	1 160
346	346	12	19	4	3	900 000	1 680 000	0,46	1,31	0,72	181 000	1 680	1 060
422	415	14	27	5	4	1 850 000	3 100 000	0,44	1,38	0,76	320 000	1 400	800
348	347	11	15,5	3	2,5	750 000	1 500 000	0,41	1,48	0,81	161 000	1 680	990
382	383	14	22	5	4	1 150 000	2 140 000	0,43	1,38	0,76	225 000	1 540	920
368	368	11	15,5	3	2,5	740 000	1 520 000	0,43	1,39	0,76	162 000	1 540	940
402	402	14	22	5	4	1 200 000	2 300 000	0,46	1,31	0,72	238 000	1 400	840
406	405	12	19	4	3	990 000	2 030 000	0,39	1,52	0,84	208 000	1 330	820
462	461	15	26	5	4	1 560 000	3 050 000	0,46	1,31	0,72	305 000	1 190	690
560	555	16	34	6	6	3 000 000	5 200 000	0,44	1,38	0,76	490 000	1 050	530
446	446	12	19	4	3	1 080 000	2 370 000	0,44	1,37	0,75	236 000	1 190	690
466	466	14	19	4	3	1 060 000	2 370 000	0,46	1,31	0,72	233 000	1 120	660



Rodamientos de rodillos cónicos ajustados



Medidas de montaje

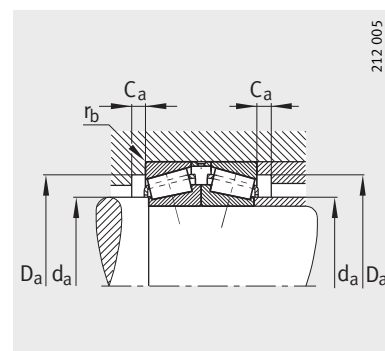
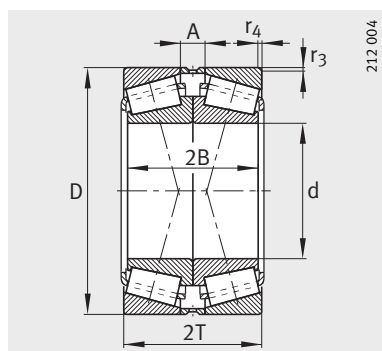
Tabla de medidas · Medidas en mm

Referencias	Peso de la pareja de rodamientos m ≈kg	Dimensiones						Medidas de montaje	
		d	D	2B	2T	r ₃ , r ₄	A	d _a	D _a
						min.		max.	min.
31306-A-N11CA-A50-90	0,85	30	72	38	41,5	1,5	13,5	40	55
31307-A-N11CA-A40-70	1,13	35	80	42	45,5	1,5	15,5	44	62
31308-A-N11CA-A50-90	1,52	40	90	46	50,5	1,5	16,5	51	71
31309-A-N11CA-A60-100	2,1	45	100	50	54,5	1,5	18,5	56	79
31310-A-N11CA-A60-100	2,9	50	110	54	58,5	2	20,5	62	87
31311-A-N11CA-A80-120	3,4	55	120	58	63	2	21	68	94
31312-A-N11CA-A80-120	4,2	60	130	62	67	2,5	23	73	103
31313-A-N11CA-A80-120	5,05	65	140	66	72	2,5	26	79	111
31314-A-N11CA-A100-140	6,2	70	150	70	76	2,5	26	84	118
31315-N11CA-A100-140	7,2	75	160	74	80	2,5	28	91	127
32016-X-N11CA-A150-200	2,58	80	125	58	58	2	14	89	112
31316-N11CA-A100-140	8,9	80	170	78	85	2,5	31	97	134
31317-N11CA-A120-160	10,4	85	180	82	89	3	33	103	143
31318-N11CA-A120-160	11,8	90	190	86	93	3	33	109	151
31318-N11CA-A160-200	11,8	90	190	86	93	3	33	109	151
31319-A-N11CA-A120-160	14	95	200	90	99	3	35	114	157
32020-X-N11CA-A200-230	4	100	150	64	64	1,5	16	109	134
31320-X-N11CA-A120-160	19	100	215	102	113	3	43	121	168
32222-A-N11CA-A250-280	14,9	110	200	106	112	2,5	20	126	170
31322-X-N11CA-A140-180	26,2	110	240	114	126	3	50	135	188
32224-A-N11CA-A230-280	19,1	120	215	116	123	2,5	23	136	181
31324-X-N11CA-A140-180	33,7	120	260	124	136	3	52	145	203
32026-X-N11CA-A200-250	10,3	130	200	90	90	2	22	144	178
31326-X-N11CA-A160-200	40,9	130	280	132	144	4	56	157	218

			Capacidades de carga de la pareja de rodamientos		Factores de cálculo				Carga límite de fatiga	Velocidad límite Pareja de rodamientos	Velocidad de referencia Pareja de rodamientos
D _a	C _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀			
max.	min.	max.	N	N					N	min ⁻¹	min ⁻¹
65	3	1,5	77 000	93 000	0,83	0,82	1,22	0,8	10 600	9 800	5 200
71	4	1,5	103 000	128 000	0,83	0,82	1,22	0,8	14 900	8 800	4 600
81	4	1,5	130 000	165 000	0,83	0,82	1,22	0,8	18 900	7 400	4 150
91	4	1,5	165 000	217 000	0,83	0,82	1,22	0,8	25 500	6 700	3 750
100	4	2	189 000	250 000	0,83	0,82	1,22	0,8	29 500	6 300	3 450
110	4	2	210 000	275 000	0,83	0,82	1,22	0,8	32 500	5 600	3 250
118	5	2,5	250 000	335 000	0,83	0,82	1,22	0,8	40 000	5 300	3 000
128	5	2,5	280 000	375 000	0,83	0,82	1,22	0,8	44 500	5 000	2 900
138	5	2,5	320 000	435 000	0,83	0,82	1,22	0,8	52 000	4 750	3 200
148	6	2,5	350 000	475 000	0,83	0,82	1,22	0,8	55 000	4 500	2 600
117	6	2	235 000	420 000	0,42	1,6	2,38	1,56	52 000	5 000	2 800
158	6	2,5	390 000	540 000	0,83	0,82	1,22	0,8	61 000	4 500	2 470
166	6	3	435 000	600 000	0,83	0,82	1,22	0,8	68 000	4 200	2 360
176	6	3	470 000	650 000	0,83	0,82	1,22	0,8	71 000	3 900	2 270
176	6	3	470 000	650 000	0,83	0,82	1,22	0,8	71 000	3 900	2 270
186	6	3	520 000	740 000	0,83	0,82	1,22	0,8	79 000	3 650	2 180
141	6	1,5	295 000	570 000	0,46	1,47	2,19	1,44	67 000	4 500	2 300
201	7	3	660 000	960 000	0,83	0,82	1,22	0,8	102 000	3 100	2 040
188	5	2,5	710 000	1180 000	0,42	1,61	2,39	1,57	133 000	3 350	1 910
226	7	3	790 000	1170 000	0,83	0,82	1,22	0,8	141 000	2 800	1 790
203	7	2,5	830 000	1450 000	0,44	1,55	2,31	1,52	162 000	3 100	1 700
246	9	3	930 000	1400 000	0,83	0,82	1,22	0,8	165 000	2 500	1 610
190	8	2	560 000	1100 000	0,43	1,55	2,31	1,52	122 000	3 100	1 870
262	9	4	1 050 000	1 590 000	0,83	0,82	1,22	0,8	184 000	2 380	1 460



Rodamientos de rodillos cónicos ajustados



Medidas de montaje

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

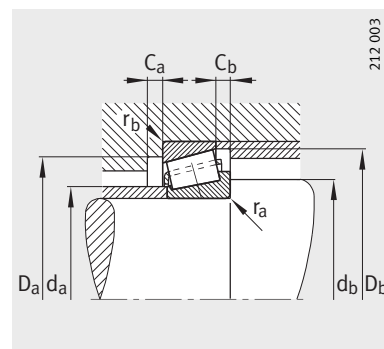
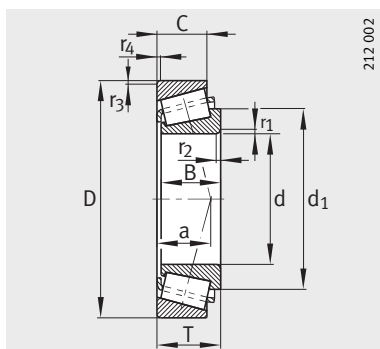
Referencias	Peso de la pareja de rodamientos m ≈kg	Dimensiones						Medidas de montaje	
		d	D	2B	2T	r ₃ , r ₄ min.	A	d _a max.	D _a min.
32228-A-N11CA-A250-300	29,5	140	250	136	143,5	3	27,5	159	210
31328-X-N11CA-A160-200	45,6	140	300	140	154	4	60	165	242
32030-X-N11CA-A280-330	13,1	150	225	96	96	2,5	24	164	200
31330-X-N11CA-A180-230	57,7	150	320	150	164	4	64	177	260
32234-A-N11CA-A300-380	59,4	170	310	172	182	4	40	196	259
32038-X-N11CA-A350-400	29,6	190	290	128	128	2,5	32	209	257
32040-X-N11CA-A350-400	39,1	200	310	140	140	2,5	34	221	273
32944-N11CA-A420-470	20,3	220	300	102	102	2,5	24	235	275
32244-A-N11CA-A400-450	123	220	400	216	228	4	48	258	336
32048-X-N11CA-A450-500	58,3	240	360	228	152	3	38	261	318
32960-N11CA-A650-700	63,6	300	420	152	152	3	38	324	383
32964-N11CA-A600-650	67,2	320	440	152	152	3	38	344	402
32968-N11CA-A550-600	73,1	340	460	152	152	3	38	361	421

			Capacidades de carga de la pareja de rodamientos		Factores de cálculo				Carga límite de fatiga	Velocidad límite Pareja de rodamientos	Velocidad de referencia Pareja de rodamientos
D _a	C _a	r _b	din. C _r N	est. C _{0r} N	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	C _{ur} N	n _G min ⁻¹	n _B min ⁻¹
max.	min.	max.									
236	8	3	1 100 000	1 980 000	0,44	1,55	2,31	1,52	241 000	2 500	1 390
282	14	4	1 200 000	1 810 000	0,83	0,82	1,22	0,8	204 000	2 380	1 340
213	8	2,5	660 000	1 350 000	0,46	1,47	2,19	1,44	167 000	2 650	1 580
302	14	4	1 360 000	2 090 000	0,83	0,82	1,22	0,8	230 000	2 240	1 220
292	10	4	1 680 000	3 100 000	0,44	1,55	2,31	1,52	360 000	2 240	1 050
278	10	2,5	1 080 000	2 250 000	0,44	1,53	2,27	1,49	260 000	2 240	1 160
298	11	2,5	1 300 000	2 750 000	0,43	1,57	2,34	1,53	310 000	2 100	1 030
288	10	2,5	850 000	1 960 000	0,43	1,59	2,36	1,55	221 000	2 100	1 020
382	12	4	2 650 000	5 100 000	0,44	1,55	2,31	1,52	540 000	1 540	730
346	12	3	1 540 000	3 350 000	0,46	1,47	2,19	1,44	360 000	1 680	850
406	12	3	1 760 000	4 300 000	0,39	1,71	2,54	1,67	440 000	1 330	660
426	12	3	1 810 000	4 550 000	0,42	1,62	2,42	1,59	460 000	1 260	360
446	12	3	1 850 000	4 750 000	0,44	1,54	2,3	1,51	475 000	1 260	550



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera
medidas en pulgadas



Medidas de montaje

Tabla de medidas · Medidas en mm

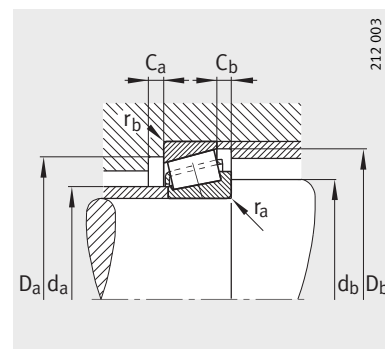
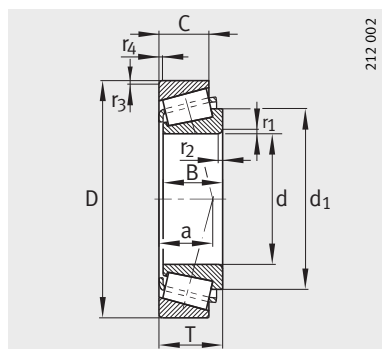
Referencias	Peso m ≈ kg	Dimensiones								
		d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂	r ₃ , r ₄	a	d ₁
							min.	min.	≈	≈
KLM11749-LM11710	0,086	17,462	39,878	14,605	10,668	13,843	1,3	1,3	9	29,6
KM12649-M12610	0,163	21,43	50,005	18,288	13,97	17,526	1,3	1,3	11	34,5
KLM12749-LM12710	0,12	21,986	45,237	16,637	12,065	15,494	1,3	1,3	10	34,8
K15578-15520	0,217	25,4	57,15	17,462	13,495	17,462	1,3	1,5	12	42,8
KL44649-L44610	0,137	26,988	50,292	14,732	10,668	14,224	3,5	1,3	11	40,1
KM86647-M86610	0,353	28,575	64,292	21,432	16,67	21,433	1,5	1,5	18	50,3
KM86649-M86610	0,375	30,162	64,292	21,433	16,67	21,433	1,5	1,5	18	50,7
KLM48548-LM48510	0,273	34,925	65,088	18,288	13,97	18,034	3,5	1,3	14	49,7
KHM88649-HM88610	0,5	34,925	72,233	25,4	19,842	25,4	2,3	2,3	21	56,8
KL68149-L68111	0,179	34,988	59,974	16,764	11,938	15,875	3,5	1,3	13	48,8
KJL69349-JL69310	0,217	38	63	17	13,5	17	3,5	1,3	15	51,8
K3382-3320	0,651	39,688	80,167	30,391	23,812	29,37	3,5	3,3	19	57
KLM300849-LM300811	0,255	40,987	67,975	18	13,5	17,5	3,5	1,5	14	55,8
KLM501349-LM501310	0,365	41,275	73,431	19,812	14,732	19,558	3,5	0,8	16	57,2
KLM501349-LM501314	0,385	41,275	73,431	19,812	16,604	21,43	3,5	0,8	18	57,2
KM802048-M802011	0,661	41,275	82,55	25,654	20,193	26,543	3,5	3,3	23	64,15
K3585-3525	0,857	41,275	87,313	30,886	23,812	30,163	1,5	3,3	20	64,5
K25577-25523	0,715	42,875	82,931	25,4	22,225	26,988	3,5	2,3	21	64,1
K3782-3720	0,976	44,45	93,264	30,302	23,812	30,162	3,5	3,3	22	72,3
K53178-53377	0,95	44,45	95,25	28,3	20,638	30,958	2	2,3	31	70,65
K527-522	1,29	44,45	101,6	36,068	26,988	34,925	3,5	3,3	22	73,8
K17887-17831	0,421	45,23	79,985	20,638	15,08	19,842	2	1,3	16	63
K45284-45220	1,25	50,8	104,775	30,958	23,813	30,162	6,4	3,3	22	79,6
K4580-4535	1,7	50,8	104,775	40,157	33,338	39,688	3,5	3,3	28	81,5
K72200-72487	2,181	50,8	123,825	32,791	25,4	36,512	3,5	3,3	38	89,6
KLM806649-LM806610	0,445	53,975	88,9	19,05	13,492	19,05	2,3	2	21	72,3
KL507949-L507910	0,4	57,15	87,312	18,258	14,288	18,258	1,5	1,5	17	73,3
K387-A-382-A	0,593	57,15	96,838	21,946	15,875	21	3,5	0,8	19	76,6
K39580-39520	1,44	57,15	112,712	30,162	23,812	30,162	3,5	3,3	23	89,95
K39581-39520	1,44	57,15	112,712	30,162	23,812	30,162	7,9	3,3	23	89,6
K555-S-552-A	2,44	57,15	123,825	36,678	30,163	38,1	3,5	3,3	30	92,8
K28985-28921	0,77	60,325	100	25,4	19,845	25,4	3,5	3,3	23	82,9
K3982-3920	1,3	63,5	112,712	30,048	23,812	30,162	3,5	3,3	27	89
K559-552-A	2,07	63,5	123,825	36,678	30,163	38,1	3,5	3,3	30	92,8

Medidas de montaje								Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velo- cidad límite
d _a	d _b	D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G
max.	min.	min.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹
21,5	23	34	37	3	3	1,3	1,3	21 200	20 800	0,29	2,1	1,15	2 190	21 000
25,5	27,5	44	46	4	3,5	1,3	1,3	37 500	39 000	0,28	2,16	1,19	4 400	16 800
26	27,5	39,5	42	3	3	1,3	1,3	28 500	32 000	0,31	1,96	1,08	3 550	16 800
30,5	32,5	51	53	2	4	1,3	1,5	38 500	44 000	0,35	1,73	0,95	4 950	12 600
31	37,5	44,5	47	2,5	3,5	3,5	1,3	26 000	29 500	0,37	1,6	0,88	3 150	14 000
38	40	54	61	4	4,5	1,5	1,5	52 000	67 000	0,55	1,1	0,6	8 000	11 200
38,2	41	54	61	3	4,5	1,5	1,5	52 000	67 000	0,55	1,1	0,6	8 000	11 200
40	46	58	61	3	4	3,5	1,3	46 500	56 000	0,38	1,59	0,88	6 400	10 500
42,5	48,5	60	69	3	5	2,3	2,3	68 000	91 000	0,55	1,1	0,6	11 300	9 400
39	45,5	53	56	3	4	3,5	1,3	34 000	44 500	0,42	1,44	0,79	5 000	11 200
42,5	49	56	60	3	4	3,5	1,3	39 500	53 000	0,42	1,44	0,79	6 100	10 500
45,5	52	71	74,8	2	5	3,5	3,3	94 000	109 000	0,27	2,2	1,21	13 400	8 800
45	52	61	65	3	4	3,5	1,5	46 000	63 000	0,35	1,72	0,95	7 300	9 800
46,5	53	67	70	4	4,5	3,5	0,8	55 000	68 000	0,4	1,5	0,83	8 100	9 400
46,5	53	66	70	1,5	4,5	3,5	0,8	55 000	68 000	0,4	1,5	0,83	8 100	9 400
51	57	70	79	3	5,5	3,5	3,3	83 000	111 000	0,55	1,1	0,6	13 800	7 800
48	50	75	81	3,5	6	1,5	3,3	97 000	121 000	0,31	1,96	1,08	14 900	7 800
49	55	72	77	6	15	3,5	2,3	81 000	105 000	0,33	1,79	0,99	12 900	8 400
52	58	82	88	3	5	3,5	3,3	104 000	137 000	0,34	1,77	0,97	17 000	7 000
53	60	80	89	2	7	2	2,3	89 000	98 000	0,74	0,81	0,45	11 500	7 400
53	59	89	95	4	8	3,5	3,3	127 000	152 000	0,28	2,12	1,17	18 800	7 000
52	56	70	74	3	4,5	2	1,3	60 000	77 000	0,37	1,64	0,9	9 200	8 400
59	71	93	99	4	6	6,4	3,3	126 000	162 000	0,33	1,81	0,99	20 000	6 300
61	67	90	99	4	6	3,5	3,3	159 000	226 000	0,34	1,79	0,98	28 500	6 300
67	79	102	116	3,5	8,5	3,5	3,3	135 000	150 000	0,74	0,81	0,45	17 900	5 600
60	63	80	85	4	5,5	2,3	2	59 000	78 000	0,55	1,1	0,6	9 500	7 400
62	65	79	83	2	3,5	1,5	1,5	56 000	88 000	0,39	1,54	0,85	10 400	7 400
62	69	89	92	4	5	3,5	0,8	76 000	95 000	0,35	1,69	0,93	11 200	6 700
66	72	101	107	6	6	3,5	3,3	137 000	192 000	0,34	1,77	0,97	23 800	5 600
66	81	101	107	6	6	7,9	3,3	137 000	192 000	0,34	1,77	0,97	23 800	5 600
67	73	109	116	2,5	7,5	3,5	3,3	169 000	236 000	0,35	1,73	0,95	29 500	5 600
67	73	89	96	3	5,5	3,5	3,3	91 000	135 000	0,43	1,41	0,78	16 700	6 300
71	77	99	106	4	6	3,5	3,3	119 000	176 000	0,4	1,49	0,82	21 900	6 000
72	78	108	116	4	7,5	3,5	3,3	169 000	236 000	0,35	1,73	0,95	29 500	5 600



Rodamientos de rodillos cónicos

de una hilera
medidas en pulgadas



Medidas de montaje

Tabla de medidas (continuación) · Medidas en mm

Referencias	Peso	Dimensiones								
	m	d	D	B	C	T	r ₁ , r ₂	r ₃ , r ₄	a	d ₁
	≈kg						min.	min.	≈	≈
K3984-3920	1,31	66,675	112,712	30,048	23,812	30,162	3,5	3,3	27	89
KHM212049-HM212011	1,93	66,675	122,238	38,354	29,718	38,1	3,5	3,3	27	91,5
KH414242-H414210	2,77	66,675	136,525	41,275	31,75	41,275	3,5	3,3	30	100,9
KH715341-H715311	3,42	66,675	136,525	46,038	36,512	46,038	3,5	3,3	38	111,1
K47490-47420	1,61	71,438	120	32,545	26,195	32,545	3,5	3,3	27	95,2
K33287-33462	1,21	73,025	117,475	30,162	23,812	30,162	3,5	3,3	28	95,2
AK47686-47620	1,94	82,55	133,35	33,338	26,195	33,338	3,5	3,3	30	108,2
K580-572	2,21	82,55	139,992	36,098	28,575	36,512	3,5	3,3	31	110,7
K663-653	2,71	82,55	146,05	41,275	31,75	41,275	3,5	3,3	33	114
K498-492-A	1,69	84,138	133,35	29,769	22,225	30,163	3,5	3,3	30	110,6
K497-492-A	1,63	85,725	133,35	29,769	22,225	30,162	3,5	3,3	30	110,6
KHM218248-HM218210	2,57	89,975	146,975	40	32,5	40	7,1	3,5	32	119
K598-A-593-X	2,37	92,075	150	36,322	27	35,992	6,4	3	33	121,5
K594-592-A	2,55	95,25	152,4	36,322	30,162	39,688	3,5	3,3	37	122,7
K594-A-592-A	2,75	95,25	152,4	36,322	30,162	39,688	5,1	3,3	37	121,5
K683-672	4,03	95,25	168,275	41,275	30,162	41,275	3,5	3,3	38	133,2
K42381-42584	1,92	96,838	148,43	28,971	21,433	28,575	3,5	3	32	123,3
K90381-90744	5,69	96,838	188,912	46,038	31,75	50,8	3,5	3,3	64	142,9
KJM720249-JM720210	2,38	100	155	35	28	36	3	2,5	36	127,5
KJM822049-JM822010	2,51	110	165	35	26,5	35	3	2,5	38	139
KJHM522649-JHM522610	4,7	110	180	46	38	47	3	2,5	41	145
K64450-64700	3,55	114,3	177,8	41,275	30,162	41,275	3,5	3,3	43	147,2
KHH231649-HH231615	24,1	139,7	295,275	87,312	57,15	82,55	9,7	6,4	56	199,1
K107060-107105	16,7	152,4	268,288	74,612	57,15	74,612	6,4	6,4	60	204
K36990-36920	3,18	177,8	227,012	30,162	23,02	30,162	1,5	1,5	43	203,8
KLL352149-LL352110	2,6	279,4	317,5	24,384	18,288	24,384	1,5	1,5	45	299
KLL481448-LL481411	52,7	673,1	793,75	61,912	49,212	66,675	6,4	6,4	117	725

Medidas de montaje								Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velo- cidad límite
d _a	d _b	D _a	D _b	C _a	C _b	r _a	r _b	din. C _r	est. C _{0r}	e	Y	Y ₀	C _{ur}	n _G
max.	min.	min.	min.	min.	min.	max.	max.	N	N				N	min ⁻¹
74	80	99	106	4	6	3,5	3,3	119 000	176 000	0,4	1,49	0,82	21 900	6 000
75,5	82	108	116	4	8	3,5	3,3	193 000	255 000	0,34	1,78	0,98	32 000	5 600
81	85	121	129	6	9	3,5	3,3	225 000	290 000	0,36	1,67	0,92	36 000	5 000
83	89	118	132	8	9,5	3,5	3,3	230 000	370 000	0,47	1,27	0,7	46 500	4 750
79	86	107	114	4	6	3,5	3,3	152 000	224 000	0,36	1,67	0,92	28 000	5 300
79	87	104	112	4	6	3,5	3,3	124 000	189 000	0,44	1,38	0,76	23 900	5 600
90	97	119	128	5	7	3,5	3,3	153 000	235 000	0,4	1,48	0,82	29 000	5 000
91	98	125	133	5	7,5	3,5	3,3	177 000	265 000	0,4	1,49	0,82	32 000	4 750
92	99	131	139	5	8	3,5	3,3	211 000	305 000	0,41	1,47	0,81	37 000	4 750
91	98	120	128	4	7,5	3,5	3,3	134 000	200 000	0,44	1,35	0,74	24 100	5 000
93	99	120	128	4	7,5	3,5	3,3	134 000	200 000	0,44	1,35	0,74	24 100	5 000
99	112	133	141	5,5	7,5	7,1	3,5	233 000	355 000	0,33	1,8	0,99	43 000	4 750
101	113	135	144	4	9	6,4	3	182 000	285 000	0,44	1,36	0,75	34 000	4 500
104	110	135	144	1	8	3,5	3,3	182 000	285 000	0,44	1,36	0,75	34 000	4 500
104	113	135	144	4	9	5,1	3,3	182 000	285 000	0,44	1,36	0,75	34 000	4 500
106	113	149	160	5	9	3,5	3,3	226 000	350 000	0,47	1,28	0,7	41 000	4 200
104	110	134	142	4	6,5	3,5	3	139 000	216 000	0,49	1,22	0,67	25 500	4 500
113	125	161	179	2,5	12	3,5	3,3	270 000	340 000	0,87	0,69	0,38	38 000	3 650
109	115	140	149	4	6,5	3	2,5	187 000	305 000	0,47	1,27	0,7	36 000	4 500
119	124	149	159	4,5	8	3	2,5	188 000	305 000	0,5	1,21	0,66	35 500	4 200
122	127	162	172	5	7	3	2,5	320 000	510 000	0,41	1,48	0,81	58 000	3 900
125	131	160	172	5	9	3,5	3,3	241 000	395 000	0,52	1,16	0,64	45 000	3 650
161	177	258	264	9	19	9,7	6,4	830 000	1 120 000	0,32	1,88	1,04	130 000	2 380
171	181	237	249	8	13,5	6,4	6,4	670 000	1 070 000	0,39	1,55	0,85	127 000	2 500
186	188	214	221	4	7	1,5	1,5	187 000	395 000	0,44	1,36	0,75	41 500	2 500
286	288	309	312	4	4,5	1,5	1,5	162 000	440 000	0,35	1,73	0,95	28 500	1 820
690	702	765	771	7	14	6,4	6,4	1 170 000	3 300 000	0,36	1,67	0,92	270 000	630



Rodamientos integrales de rodillos cónicos

obturados por un lado

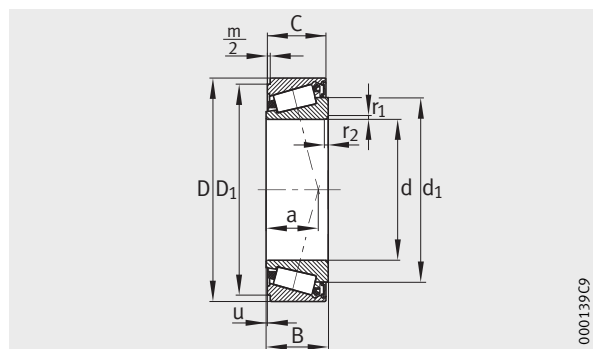


Tabla de medidas · Medidas en mm

Referencias		Peso Roda- mientos ¹⁾ m ≈kg	Dimensiones												Medidas de montaje		
Roda- mientos	Anillo elástico		d	D	B	C	r ₁ , r ₂ min.	D ₁	m/2	a ≈	u	Δ _u Discre- pancia	d ₁ ≈	Eje			
														d _a max.	d _b min.	r _a max.	
JK0S030	BR55	0,19	30	55	19	18,5	1	51,4	0,75	15	0,02	+0,05	43,6	35	36	1	
JK0S040 ³⁾	BR68	0,3	40	68	21	20,5	1	64,4	0,75	16	0,03	+0,05	53,8	46	46	1	
JK0S050	BR80	0,41	50	80	22	21,5	1	75,7	1	19	0,02	+0,05	66,4	56	56	1	
JK0S060	BR95	0,67	60	95	26	25	1,5	89,3	1,25	23	0,03	+0,05	79,5	67	67	1,5	
JK0S070-A	BR110	0,93	70	110	27	26,5	1,5	104,8	1,25	25	0,03	+0,05	91,5	78	77	1,5	
JK0S080-A	BR125	1,32	80	125	30	29,5	1,5	119,8	1,25	28	0,03	+0,05	104,2	89	87	1,5	

También son suministrables otros tamaños y otras ejecuciones; rogamos consultar.

Nota de pedido

Los rodamientos integrales FAG de rodillos cónicos son intercambiables entre sí. Para el pedido, se debe indicar siempre la cantidad de rodamientos individuales y no el número de parejas.

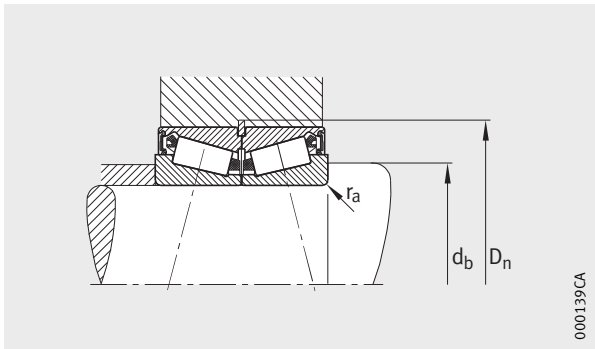
Los anillos elásticos de seguridad deben pedirse por separado, por ejemplo

- 2 Rodamientos
de rodillos cónicos JK0S080-A
1 Anillo elástico BR125

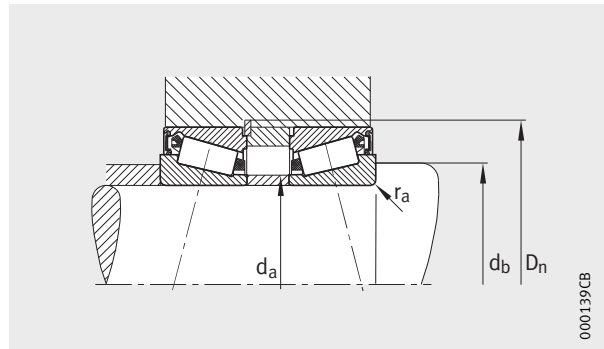
1) Sin engrasar.

2) Disposición del anillo elástico con cantos vivos

3) También suministrable con relleno de grasa al 95% ; referencia: JK0S040-J14.



Medidas de montaje



Medidas de montaje

		Capacidades de carga		Factores de cálculo			Carga límite de fatiga	Velocidad límite	Capacidad de carga	Fuerza máxima conjunta de precarga axial
Ranura		din. C_r N	est. C_{0r} N	e	Y	Y_0	C_{ur} N	n_G Grasa min^{-1}	$F_{BR}^{2)}$ N	Pareja de rodamientos N
D_n	ΔD_n									
Medida nominal	Discrepancia									
56,5	+0,19	38 500	46 500	0,43	1,4	0,77	5 300	5 700	15 700	7 700
69,5	+0,19	53 000	71 000	0,37	1,6	0,88	8 300	4 550	12 900	10 600
81,8	+0,22	64 000	93 000	0,42	1,43	0,79	11 200	3 700	31 400	12 800
97	+0,22	82 000	123 000	0,43	1,4	0,77	15 200	3 050	59 300	16 400
112,3	+0,22	104 000	159 000	0,43	1,38	0,76	20 100	2 600	49 000	20 800
127,3	+0,25	137 000	211 000	0,42	1,42	0,78	26 000	2 280	40 200	27 400

