

Dimensiones y denominaciones de los rodamientos

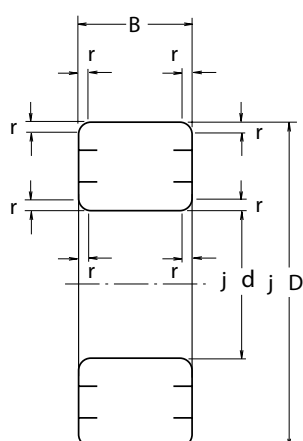
Parámetros para las dimensiones y estructura de las denominaciones de rodamientos

Las dimensiones de los rodamientos (diámetro interior, diámetro exterior, ancho) están estandarizadas internacionalmente.

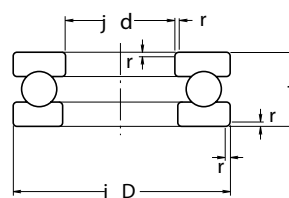
Dimensiones del rodamiento

El tamaño de un rodamiento debe ser definido por su instalación en el eje y en el alojamiento. Ello viene determinado por las dimensiones de la geometría externa del rodamiento e incluye:

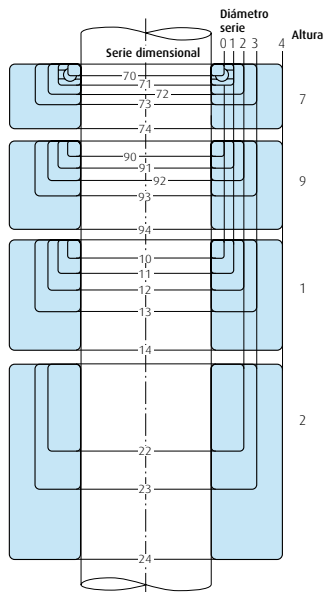
- › Diámetro del orificio interior del rodamiento d
- › Diámetro exterior D
- › Anchura nominal B
- › Altura del rodamiento T
- › Chablán en los bordes r



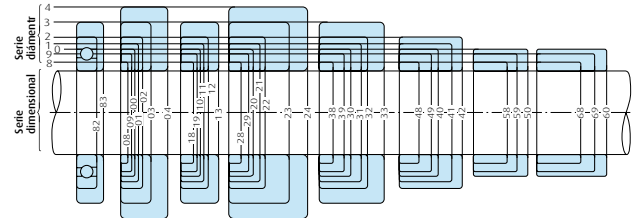
Tablas de dimensiones para rodamientos de bolas y de rodillos



Rodamientos de bolas de empuje de una sola dirección

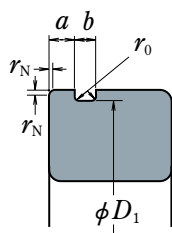


Comparación de las secciones transversales de los rodamientos de empuje (excepto series de diámetro 5) para distintas series dimensionales



Comparación de las secciones transversales de los rodamientos radiales (excepto los rodamientos de rodillos cónicos) para distintas series dimensionales

Las dimensiones de las ranuras de los anillos de retención en los anillos exteriores del rodamiento están definidas por las normativas ISO 464 y DIN 616. Los anillos de fijación se definen de acuerdo con las normativas ISO 464 y DIN 5417



Dimensiones de las ranuras y de los anillos de retención.

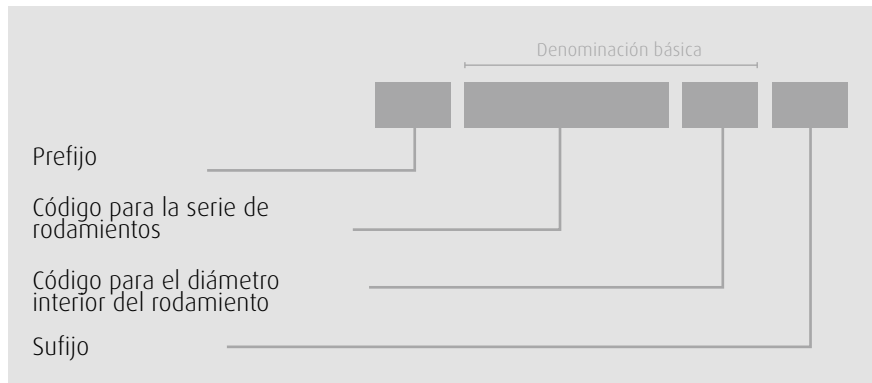
Denominaciones de los rodamientos

Las denominaciones de los rodamientos están formadas por una combinación de números y letras. Con esta se identifican los siguientes parámetros:

- › Tipo de rodamiento
- › Dimensiones
- › Precisión de funcionamiento y dimensional
- › Juego del rodamiento
- › Otras características

Las denominaciones de los rodamientos estándar están definidas por JIS B 1513 y DIN 623. NSK también utiliza denominaciones suplementarias para una clasificación adicional.

Desglose de la denominación de un rodamiento



Ejemplos:

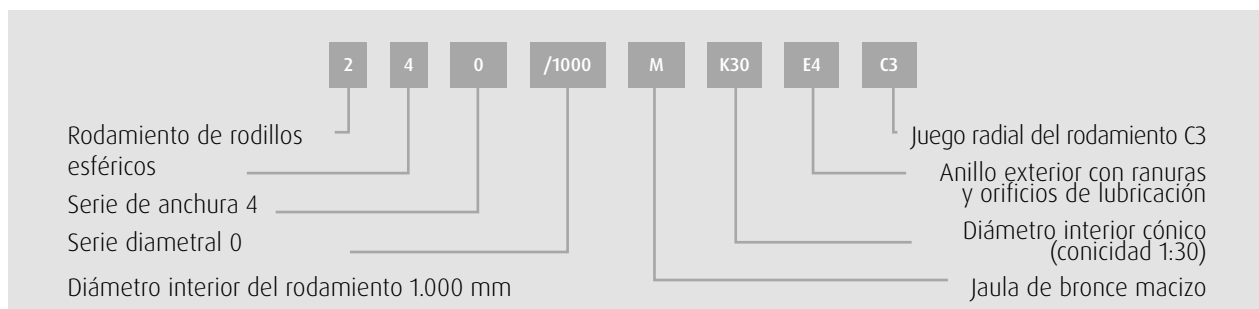
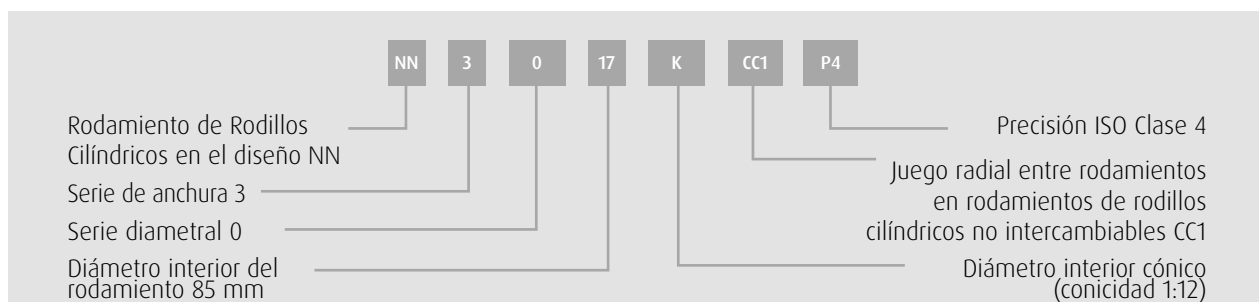
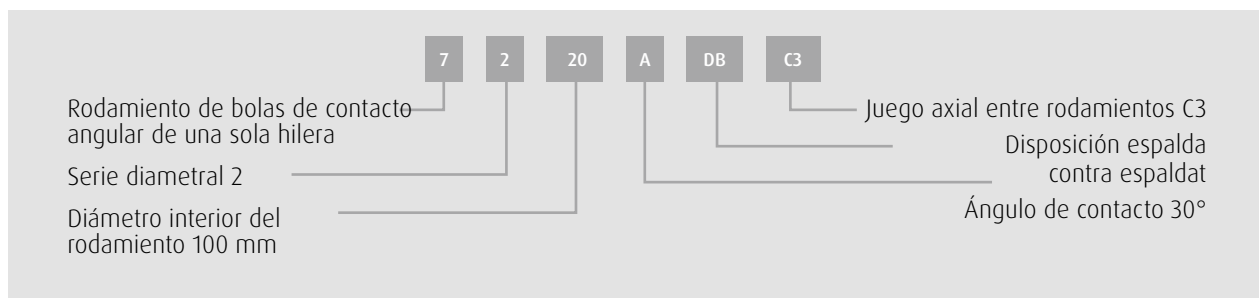
HR	313	09	J
F	60	8	MC3

Pronunciación de la denominación básica

El resumen de los dígitos dentro del tipo básico debe seguir el desglose de la denominación del rodamiento. Los grupos de dígitos de la serie de dimensiones y el código del diámetro interno deben estar separados.

Ejemplo:	62 05	sesenta y dos, cero cinco
	223 15	doscientos veintitrés, quince
	303 18	trescientos tres, dieciocho
	NJ2 12	ene jota dos, doce
	512 36	quinientos doce, treinta y seis

Ejemplos de denominaciones de rodamientos



Composición de las denominaciones de los rodamientos

Números básicos				Símbolos auxiliares																													
Símbolos de las series de rodamientos ⁽¹⁾		Código del diámetro interior		Símbolo del ángulo de contacto		Símbolo del Diseño Interno		Símbolo de material		Símbolo de la jaula		Símbolo de sellados y blindajes																					
Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado																				
68	Rodamientos de bolas de ranura profunda de una hilera	1	1mm	A	Rodamientos de bolas de contacto angular)	A	El diseño interno difiere del estándar	g	Acero cementado utilizado en los anillos y en los elementos rodantes	M	Jaula de latón mecanizada	Z	Blindaje solo en un lado																				
69		2	2																														
60		3	3																														
:		:	:																														
70	Rodamientos de bolas de contacto angular de una sola hilera	9	9		A5		Ángulo de contacto de 30°							J	Menor diámetro de los caminos de rodadura del anillo exterior, ángulo de contacto y anchura del anillo exterior de los rodamientos de rodillos cónicos según ISO 355	h	Acero inoxidable utilizado en los anillos y los elementos rodantes	W	Jaula de acero prensado	ZZ	Blindajes laterales en ambos lados												
72		00	10																														
73		01	12																														
:		02	15																														
12	Rodamientos de bolas autoalineantes	03	17												Ángulo de contacto estándar de 25°																		
13		/22	22		B		Ángulo de contacto estándar de 40°							C	(para rodamientos de gran capacidad)			V	Sin jaula	DU	Sello de goma de contacto solo en un lado												
22		/28	28																														
:		/32	32																														
NU10	Rodamientos de rodillos cilíndricos	04 ⁽²⁾	20																														
NJ 2		05	25																														
N 3		06	30																														
NN 30		:	:	C		Ángulo de contacto estándar de 15°		C CA CD EA	Rodamientos de rodillos esféricos			V	Sello de goma sin contacto solo en un lado																				
:		88	440																														
NA48	Rodamientos de agujas	92	460																														
NA49		96	480																														
NA69		/500	500																														
:		/530	530	(8)	Rodamientos de rodillos cónicos	E	Rodamientos de rodillos cilíndricos																										
320	Rodamientos de rodillos cónicos ⁽²⁾	/560	560																														
322		:	2,360																														
323		/2 360	2,360																														
:		/2 500	2,500																														
230	Rodamientos de rodillos esféricos				Ángulo de contacto estándar de 17°																												
222				C	Ángulo de contacto aprox. 20°	E	Rodamientos de rodillos esféricos de empuje					VV	Sellos de goma sin contacto en ambos																				
223																																	
:																																	
511	Rodamientos de bolas de empuje con asientos planos																																
512																																	
513				D	Ángulo de aprox. 28°																												
:																																	
292	Rodamientos de rodillos esféricos de empuje																																
293																																	
294																																	
HR ⁽⁴⁾	Rodamientos de rodillos cónicos de gran capacidad																																
Las denominaciones corresponden a JIS ⁽⁵⁾						Código NSK						Código NSK																					
Marcado en los rodamientos										No marcado en los rodamientos		En general marcado en los rodamientos																					

Notas:

- (1) Los símbolos de la serie de rodamientos se describen en la tabla 7.5.
- (2) Para los números básicos de los rodamientos de rodillos cónicos en la nueva serie de ISO, consulte la página B129.
- (3) Para los números de diámetro interior de 04 a 96, se obtiene el diámetro en mm multiplicando el número de diámetro interior por cinco (excepto rodamientos de bolas de empuje de doble dirección).
- (4) HR es el prefijo de los símbolos de la serie de rodamiento y es el prefijo original de NSK.
- (5) JIS: «Japanese Industrial Standards» (Estándares Industriales Japoneses).

Símbolos auxiliares															
Símbolo para elww diseño de los anillos		Símbolo de la disposición		Símbolo de juego interno y símbolo de precarga			Símbolo de la clase de tolerancia		Tratamiento térmico		Símbolo del espaciador o del manguito		Símbolo de lubricación		
Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado			Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
K	Anillo interior cónico del anillo interior (conicidad 1:12)	DB	Disposición de espalda contra espalda	C1 C2 ⁽⁸⁾ C3 C4 C5	Para todos los rodamientos radiales	Juego inferior a C2 Juego inferior a CN Juego CN Juego superior a CN Juego superior a C3 Juego superior a C4	P6	ISO Normal ISO Clase 6	X26	Rodamientos tratados para conseguir estabilización dimensional	+K	Rodamientos con espaciadores del anillo exterior	AS2	Grasa Shell Alvania S2	
	K30														Anillo interior cónico del anillo interior (conicidad 1:30)
E		Muesca o ranura de lubricación en el anillo	DT	Disposición en tándem	P5	ISO Clase 4	X28	Temperatura de trabajo inferior a 150 °C	+KL	Rodamiento con espaciadores en los anillos interior y exterior	NS7	NS Hi-Lube			
	E4	Ranura y orificios de lubricación en el anillo exterior											CC1 CC2 CC CC3 CC4 CC5	Para rodamientos de rodillos cilíndricos no intercambiable	Juego inferior a CC2 Juego inferior a CC Juego normal Juego superior a CC Juego superior a CC3 Juego superior a CC4
N		Ranura del anillo de retención en el anillo exterior	MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6	Para rodamientos de pequeño tamaño y en miniatura	Juego inferior a MC2 Juego inferior a MC3 Juego normal Juego superior a MC3 Juego superior a MC4 Juego superior a MC5	P2	ABMA(7) rodamiento de rodillos cónicos	S11	Temperatura de trabajo inferior a 250 °C	AH	Denominación del manguito de desmontaje				
	NR	Ranura del anillo de retención con anillo de retención en el anillo exterior										CM	Juego en los rodamientos de bolas de ranura profunda para motores eléctricos	P2	Clase 4 Clase 2 Clase 3 Clase 0 Clase 00
CT CM		Juego en los rodamientos de rodillos cilíndricos para motores eléctricos	EL L M H	Precarga extra ligera Precarga ligera Precarga media Precarga elevada											
	Parcialmente igual a JIS ⁽⁵⁾				Igual a JIS ⁽⁵⁾	NSK símbolo	Parcialmente igual a JIS ⁽⁵⁾ / BAS ⁽⁶⁾	Igual a JIS ⁽⁵⁾	Símbolo NSK, parcialmente igual a JIS ⁽⁵⁾						
En principio, marcado en los rodamientos											No marcado en los rodamientos				

Notas: ⁽⁵⁾ JIS : »Japanese Industrial Standards« (Estándares Industriales Japoneses).
⁽⁶⁾ BAS : »The Japan Bearing Industrial Association Standard« (Estándar de la Asociación Industrial de Rodamientos de Japón).
⁽⁷⁾ ABMA : »The American Bearing Manufacturers Association« (Asociación Americana de Fabricantes de Rodamientos).
⁽⁸⁾ Sin sufijo.

Puede encontrar más información sobre este tema en nuestro folleto "Sistemas de denominación de los rodamientos".