

RODAMIENTOS PARA SOPORTE DE HUSILLOS DE BOLAS

SERIE NSKHPS - BSBD



Como uno de los principales fabricantes de rodamientos, componentes de tecnología lineal y sistemas de dirección, estamos presentes en prácticamente todos los continentes -con plantas de producción, oficinas de ventas y centros tecnológicos- porque nuestros clientes valoran la proximidad para la toma de decisiones, las entregas rápidas y el servicio local.



La empresa NSK

NSK, como primer fabricante de rodamientos japonés, fue fundada en 1916. Desde entonces, hemos ampliado y mejorado no sólo nuestro rango de productos sino también nuestra gama de servicios para muy diversos sectores industriales. En este contexto, desarrollamos tecnologías en los campos de rodamientos, sistemas lineales, componentes para la industria de la automoción y sistemas mecatrónicos. Nuestras plantas de producción e investigación de Europa, América y Asia están conectadas mediante una red tecnológica

global. De este modo, no sólo nos concentramos en el desarrollo de nuevas tecnologías, sino también en la continua optimización de la calidad, en cada uno de los pasos del proceso.

Nuestras actividades de investigación incluyen el diseño del producto, aplicaciones de simulación que utilizan distintos sistemas de análisis y el desarrollo de diferentes lubricantes y aceros para los rodamientos.

Relación basada en Confianza. Confianza basada en Calidad.

Calidad total de NSK: La sinergia de nuestra red mundial de Centros Tecnológicos de NSK. Un ejemplo más de cómo cumplimos nuestros requisitos para conseguir los más altos estándares de calidad.

NSK es una de las empresas tradicionalmente líderes en solicitud de patentes para componentes de maquinaria. En este sentido, no sólo nos focalizamos en el desarrollo de nuevas tecnologías, sino también en la mejora continua de la calidad a partir de las cuatro tecnologías principales: tribología,

ingeniería de materiales, tecnología de análisis y mecatrónica.
Para obtener más información acerca de NSK, visite
www.nsk europe.es



Rodamientos para Soporte de Husillos de Bolas

Serie NSKHPS BSBD

La máquina herramienta moderna requiere husillos de bolas capaces de posicionar con precisión una pieza o una parte de la máquina, de forma rápida y eficiente. La gama de rodamientos BSN / BSF son rodamientos para apoyo diseñados específicamente para cumplir estos exigentes requisitos.

La configuración de doble hilera, con un ángulo de contacto de 60°, permite que los rodamientos soporten elevadas cargas axiales en ambas direcciones, proporcionando al mismo tiempo la precisión y rigidez requeridas por la actual maquinaria de precisión. Los rodamientos se suministran listos para su instalación, con sellado y grasa de larga duración. Los rodamientos pueden suministrarse por pares (DT) para

soportar mayores cargas. En este caso, se agrupan por pares de rodamientos iguales.

Gracias al desarrollo continuo de productos cada vez más resistentes y precisos, la nueva serie NSKHPS de NSK incorpora todas las ventajas de diseño del líder mundial NSK, así como los materiales y la tecnología de fabricación, estableciendo con todo ello un nuevo estándar para los rodamientos.

**Larga
Vida**

**Alta
Precisión**

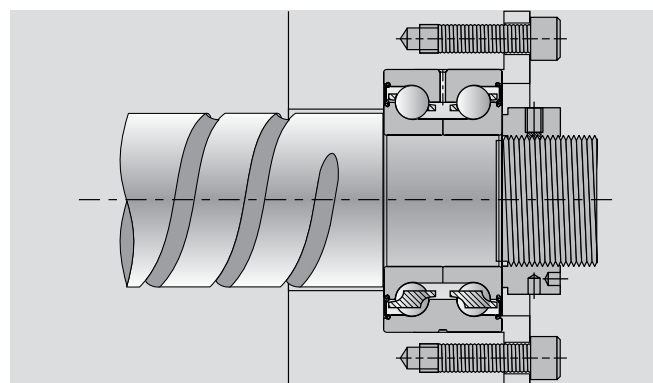
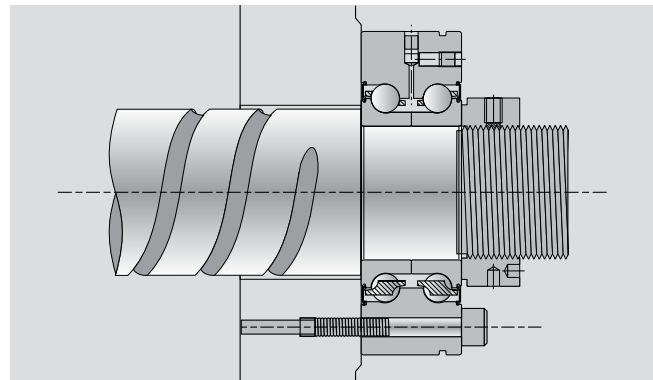
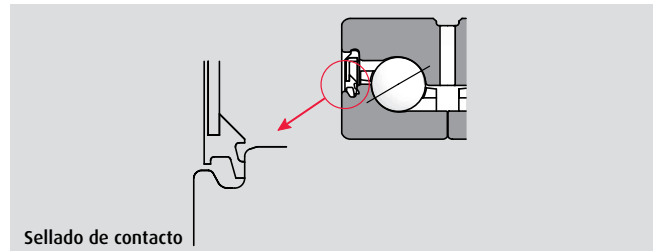
**Sellado
de Alto
Rendimiento**

**Amplia
Gama**



Tipos

La serie NSKHPS BSBD está disponible tanto para el ensamblaje en alojamiento (tipo BSN) como para el montaje con brida (tipo BSF), con orificios pasantes para facilitar el montaje. Todos los tipos están lubricados de por vida y equipados con unos sellados de contacto de baja fricción y estructura de triple labio, logrando una alta retención de la grasa y una excelente protección antipolvo, al tiempo que permite altas velocidades.



Alta carga

En algunos tamaños está disponible un tipo de alta carga. Este tipo tiene las mismas dimensiones del anillo interior, pero el tamaño de la bola y el diámetro del anillo exterior son más grandes, lo que permite mayores capacidades de carga y rigidez.

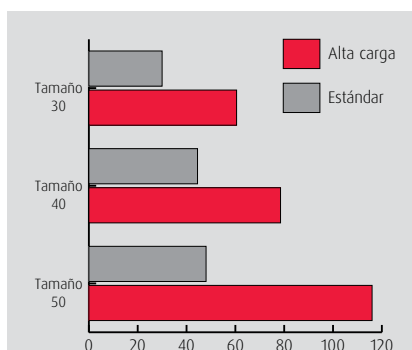


Fig. 1. Comparación del índice de carga dinámica. Unidad: kN

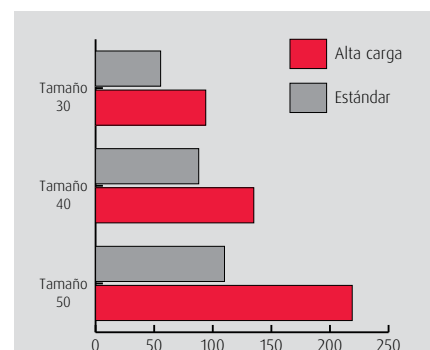


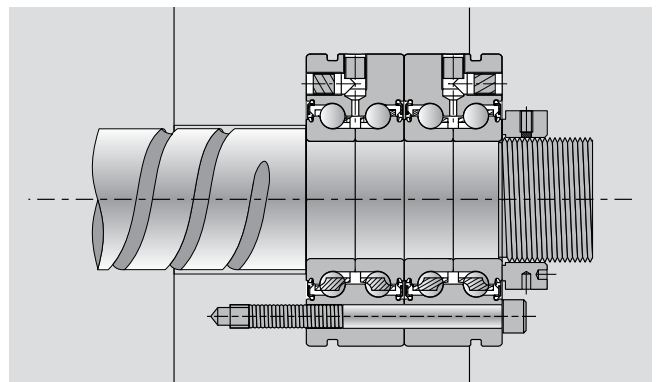
Fig. 2. Comparación del índice de carga estática. Unidad: kN

Rodamientos emparejados

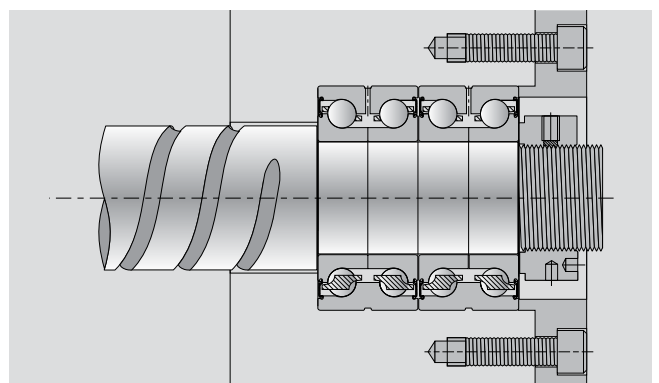
Si se precisan mayores capacidades de carga y/o rigidez, puede solicitarse la versión (DT) de rodamientos emparejados. En las superficies del diámetro exterior de los rodamientos hay una "V" marcada para facilitar el emparejamiento y la alineación. Las superficies emparejadas están ajustadas para controlar la precarga de cada rodamiento individual.



Ensamblaje con brida - BSF



Ensamblaje en alojamiento - BSN



En el caso de parejas de la serie de alta carga BSF, el número y la posición de los orificios pasantes son diferentes; consulte los detalles en las tablas de la página 12-13.

Pernos de fijación

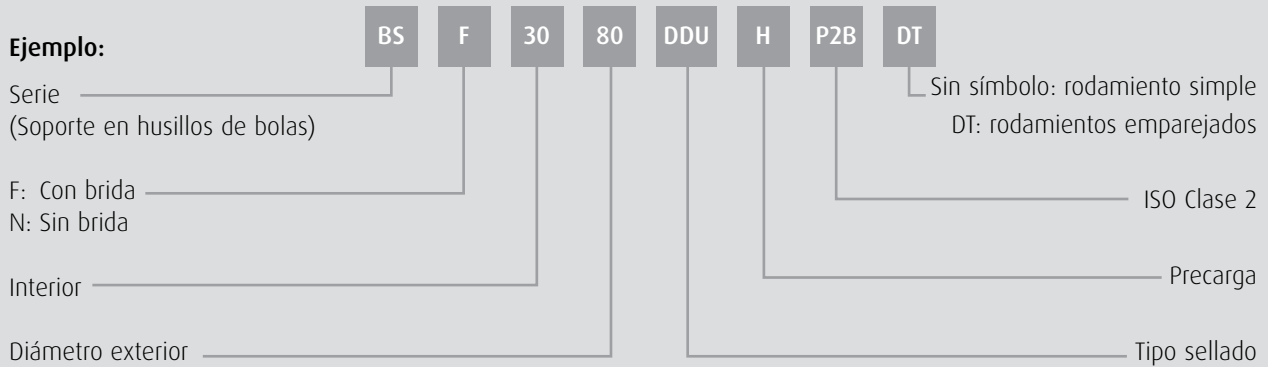
Para soportar las elevadas cargas aplicadas a estos rodamientos, especialmente si dichos husillos tienen transmisión por correa y surge una fuerza radial permanente, NSK recomienda utilizar pernos de clase 10.9.

Nota: Los pernos de fijación no están incluidos.



Nomenclatura

Ejemplo:



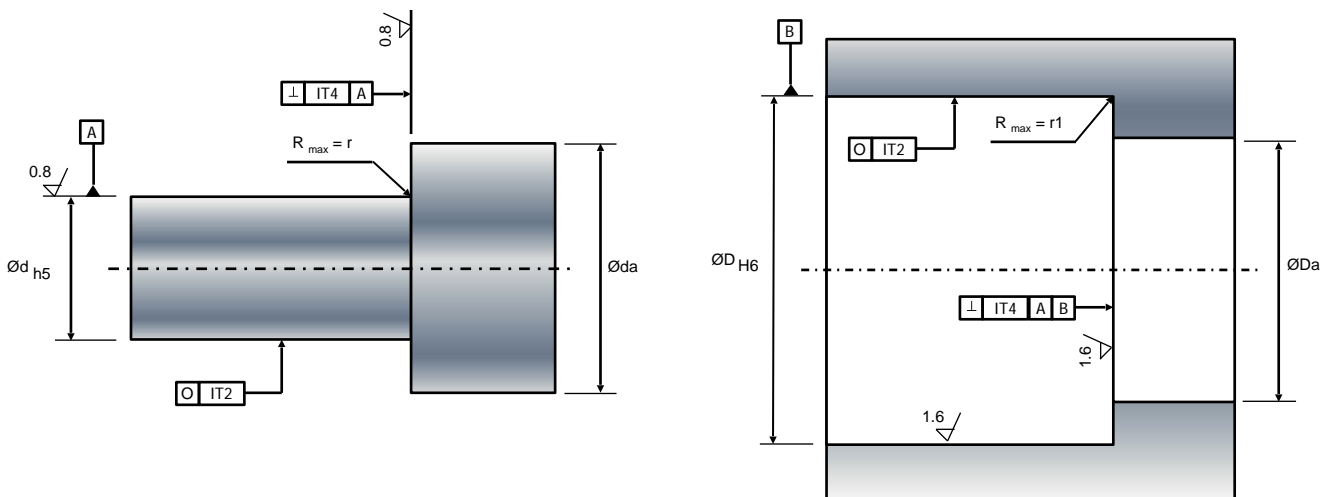
Característica	Ventajas
Ángulo de Contacto de 60°	Permite que los rodamientos soporten grandes fuerzas axiales
Doble hilera	Soporta cargas axiales en ambas direcciones
Sellado de labio de contacto (el sellado actúa en la ranura del anillo interior)	Excelentes características de sellado, con baja fricción y generación de calor
Grasa	Grasa de larga duración (en condiciones operativas normales)
Accesos de lubricación	Permite volver a lubricar el rodamiento durante el funcionamiento, si se considera necesario
Orificios de ensamblaje (sólo BSF)	Fácil ensamblaje del rodamiento, directamente en la máquina
Ranura de extracción (sólo BSF)	Mayor facilidad en la extracción del rodamiento
Tornillos de obturación (sólo BSF)	Tapa los orificios de relubricación para evitar la contaminación



Datos CAD: nsk.solidcomponents.com

Diseño de los Ejes y Alojamiento

Es muy importante que los ejes y los alojamientos se mecanicen con la mayor precisión y exactitud para obtener el mayor rendimiento de las capacidades de los rodamientos de precisión, que incluyen precisión de rotación y baja generación de calor. Cuando el anillo interior o el anillo exterior se ensamblan en un eje o en un alojamiento con interferencia, la geometría del eje o del alojamiento (error de redondez) es transferida a las superficies del camino de rodadura del rodamiento y afecta a la precisión de funcionamiento del mismo. El montaje debe ser tan preciso como sea posible. Un montaje impreciso puede ser la causa de deformaciones en forma de crestas y valles a lo largo del eje y su consiguiente efecto en la calidad del trabajo final.

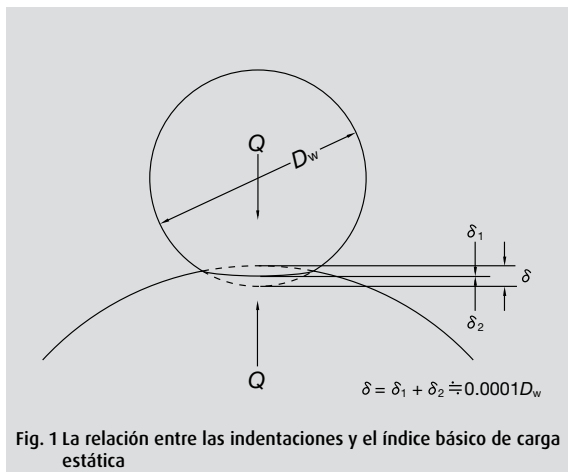


Tipo BSBD	Diámetro Interno	r1 (min)	r (min)	min. $\varnothing d_a$	max. $\varnothing D_a$
BSN/BSF	12	0,6	0,3	15	33
BSN/BSF	15	0,6	0,3	19,5	35
BSN/BSF	17	0,6	0,6	23	37
BSN/BSF	20	0,6	0,6	25	43
BSN/BSF	25	0,6	0,6	32	48
BSN/BSF	30	0,6	0,6	36	53
BSN/BSF*	30	0,6	0,6	36	64
BSN/BSF	35	0,6	0,6	45	62
BSN/BSF	40	0,6	0,6	50	67
BSN/BSF*	40	0,6	0,6	50	80
BSN/BSF	50	0,6	0,6	63	82
BSN/BSF*	50	0,6	0,6	63	98
BSN/BSF	60	0,6	0,6	80	100

* Serie de alta carga

Carga Estática y Carga Axial Límite

Índice Básico de Carga Estática

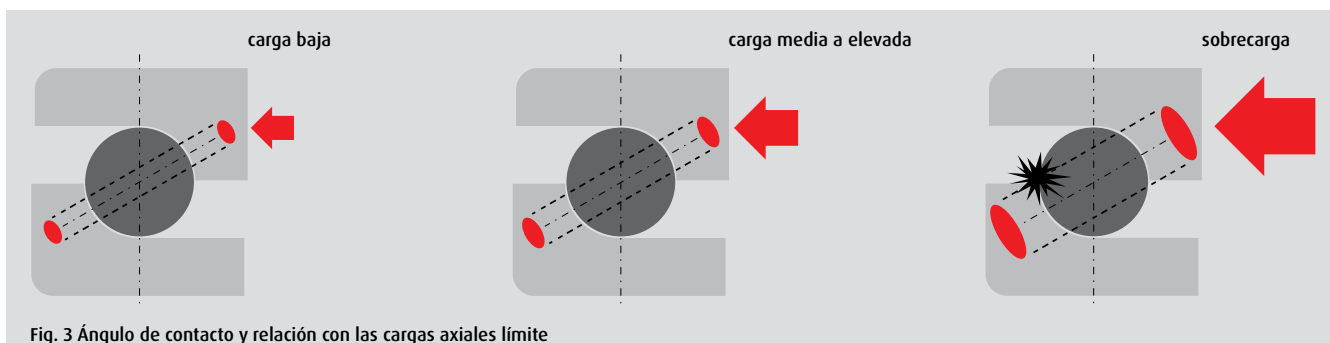
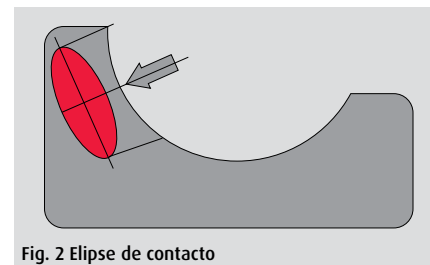


Cuando están sometidos a una carga excesiva o a una carga de impacto, los rodamientos pueden sufrir una deformación permanente localizada en los elementos rodantes y en la superficie de la pista de rodadura si se excede su límite elástico. La deformación no elástica aumenta en área y en profundidad a medida que aumenta la carga y cuando ésta sobrepasa un cierto límite no se consigue un funcionamiento suave del rodamiento. En ISO, el índice básico de carga estática se define como la carga estática que produce la siguiente presión de contacto calculada en el centro del área de contacto entre el elemento rodante sujeto a la máxima presión y la superficie del camino de rodadura, para rodamientos de bolas 4 200 MPa.

En esta área de contacto con más presión, la suma de la deformación permanente del elemento rodante y la del camino de rodadura es aproximadamente 0,0001 veces el diámetro del elemento rodante.

Carga Axial Límite para Rodamientos para Soporte de Husillos de Bolas

La carga axial límite se define como la carga máxima cuya elipse de contacto entre la bola y el camino de rodadura no alcanza el límite del camino de rodadura (arista) (Fig.2). En el caso de la Serie BSBD de rodamientos para soporte de husillos de bolas, el índice básico de carga axial estática C_{0a} supera la carga axial límite por desbordamiento de la bola, ya que la altura límite del camino de rodadura no se considera en el cálculo de la ISO. En dicho caso, la carga axial límite es más importante que C_{0a} (Fig.3).



Lubricación

La serie BSBD de rodamientos para soporte de husillos de bolas están lubricados con el suficiente volumen de grasa para toda la vida útil del rodamiento. Dependiendo de las condiciones de funcionamiento y ambientales de la aplicación, puede ser necesario volver a realizar una lubricación. En este caso, utilice una grasa con base de aceite mineral. Las series BSF y BSN disponen de orificios de lubricación en el anillo exterior. La serie BSF presenta orificios axiales y radiales roscados equipados con tornillos prisioneros para facilitar la selección de la posición de relubricación.

Tipo BSN

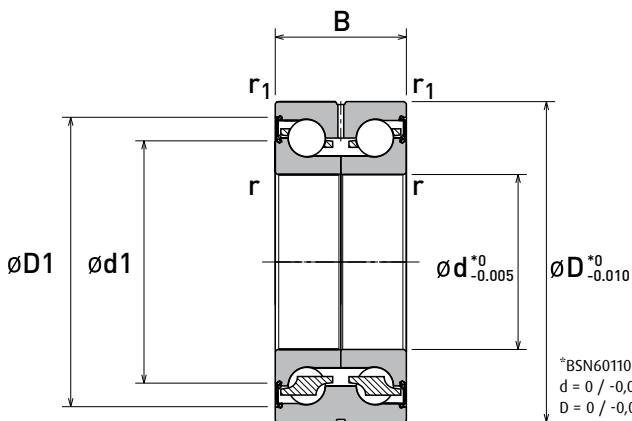


Tipo BSN

El tipo de rodamientos de soporte de husillos de bolas BSN son rodamientos de bolas de empuje de contacto angular de doble hilera, con un ángulo de contacto de 60°. Equivalen a dos rodamientos de una sola hilera en una disposición espalda contra espalda, con un solo anillo exterior. Los rodamientos se entregan listos para su instalación. Incorporan grasa con base de jabón de litio de larga duración, con aceite sintético con base de hidrocarburo y aceite mineral.

En condiciones operativas normales, los rodamientos están lubricados de por vida. La ranura de lubricación en la superficie externa del anillo exterior permite volver a lubricar los rodamientos durante el funcionamiento si es necesario. Los rodamientos están sellados por ambos lados. El sellado de labio de contacto de baja fricción actúa en una ranura del anillo interior. Esto aporta unas excelentes características de sellado, minimizando el par y la generación de calor.

La precarga se ajusta durante la fabricación, de forma que se conseguirá la carga correcta cuando la tuerca se apriete al par recomendado.



Referencia de Rodamiento	Dimensiones (mm)					Dimensiones de referencia (mm)		Índice Básico de Carga Dinámica (kN)	Índice Básico de Carga Estática (kN)	Carga Axial Límite ⁽³⁾ (kN)	Inercia (kg·cm ²)	Rigidez Axial (N/μm)	Rigidez a momentos (Nm/mrad)	Masa (kg)	Velocidad Límite (min ⁻¹)	Par de arranque ⁽¹⁾ (Nm)	Fuerza de sujeción (N)
	d	D	B	r ₁ (min)	r (min)	d1	D1								Grasa		
BSN1242	12	42	25	0,3	0,6	23,7	32,7	18,5	24,0	17,6	0,068	375	50	0,200	8000	0,05	4030
BSN1545	15	45	25	0,3	0,6	26,7	35,7	19,4	26,9	19,4	0,101	400	60	0,220	7200	0,05	4050
BSN1747	17	47	25	0,6	0,6	28,1	37,7	20,3	29,7	21,2	0,130	450	80	0,230	6700	0,05	4400
BSN2052	20	52	28	0,6	0,6	32,6	43,0	26,4	41,0	29,3	0,258	650	140	0,310	5800	0,13	7600
BSN2557	25	57	28	0,6	0,6	37,6	48,0	28,3	48,0	34,0	0,413	750	210	0,360	5100	0,16	8100
BSN3062	30	62	28	0,6	0,6	42,6	53,0	30,0	55,5	38,5	0,624	850	290	0,398	4500	0,19	8600
BSN3072 ⁽²⁾	30	72	38	0,6	0,6	49,1	64,4	60,5	94,0	66,5	1,800	950	440	0,740	3900	0,59	11100
BSN3572	35	72	34	0,6	0,6	53,1	62,2	42,0	77,5	52,0	1,410	900	400	0,660	3800	0,21	13500
BSN4075	40	75	34	0,6	0,6	55,1	67,2	44,5	88,0	58,5	1,950	1000	560	0,650	3500	0,24	14100
BSN4090 ⁽²⁾	40	90	46	0,6	0,6	63,1	80,1	78,5	135,0	91,0	5,200	1200	910	1,380	3100	1,02	18700
BSN5090	50	90	34	0,6	0,6	70,1	82,2	48,0	110,0	71,5	5,000	1250	1050	0,930	2800	0,33	15400
BSN50110 ⁽²⁾	50	110	54	0,6	0,6	78,1	97,5	116,0	219,0	149,0	14,600	1400	1600	2,460	2500	1,06	19100
BSN60110	60	110	45	0,6	0,6	83,1	99,3	86,5	187,0	126,0	12,900	1300	1600	1,820	2400	0,50	20900

Nota 1. El par de arranque indica el par generado por la precarga sólo del rodamiento. Si necesita más información, consulte con NSK

Nota 2. Serie de alta carga

Nota 3. Consulte la definición en la página 9

Nota 4. Tolerancias válidas para todos los tamaños excepto para aquellos mencionados en el dibujo

Tipo BSF

Tipo BSF

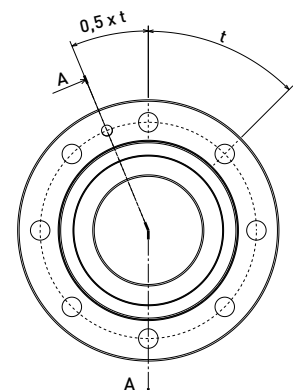
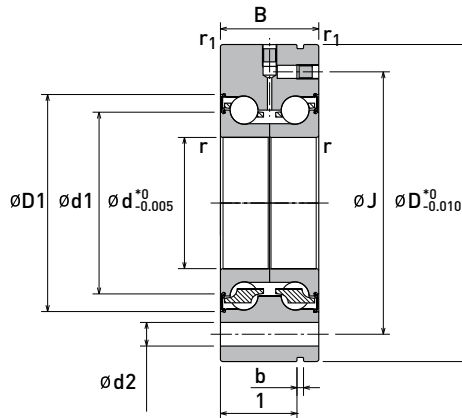
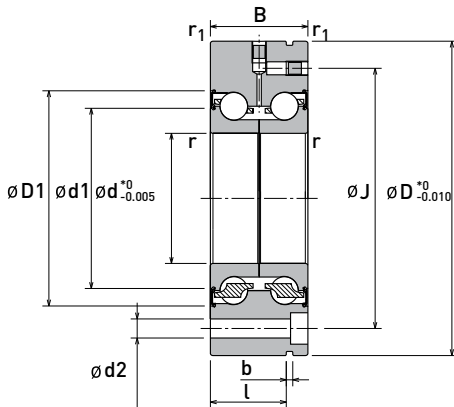
El tipo de rodamientos BSF es equivalente a la gama de rodamientos BSN, con un anillo exterior mayor, e incorpora orificios de fijación para los pernos, permitiendo un montaje directo en la máquina.

Los dos orificios de lubricación, en la superficie externa y en la cara del anillo exterior, permiten volver a lubricar el rodamiento durante el funcionamiento, si se considera necesario. Los orificios están cerrados con tornillos de obturación. Una ranura de extracción en la superficie externa del anillo exterior sirve de ayuda para extraer el rodamiento.



Diseñado para $d = 60 \text{ mm}$

Diseñado para $d \leq 50 \text{ mm}$



Referencia de Rodamiento	Dimensiones (mm)					Dimensiones de referencia (mm)							Tornillos de sujeción		Índice Básico de Carga Dinámica (kN)	Índice Básico de Carga Estática (kN)	Carga Axial Límite ⁽³⁾ (kN)	Inercia (kg·cm ²)	Rigidez axial (N/μm)	Rigidez de a momentos (Nm/mrad)	Masa (kg)	Velocidad Límite (min ⁻¹)	Par de arranque ⁽¹⁾ (Nm)	Fuerza de sujeción (N)
	d	D	B	r ₁ (min)	r (min)	d ₁	d ₁	J	d ₂	l	b	t	Tamaño	Cantidad										
BSF1255	12	55	25	0,3	0,6	23,7	32,7	42	6,8	17	3	3 x 120°	M6	3	18,5	24,0	17,6	0,068	375	50	0,370	8000	0,05	4030
BSF1560	15	60	25	0,3	0,6	26,7	35,7	46	6,8	17	3	3 x 120°	M6	3	19,4	26,9	19,4	0,101	400	60	0,440	7200	0,05	4050
BSF1762	17	62	25	0,6	0,6	28,1	37,7	48	6,8	17	3	3 x 120°	M6	3	20,3	29,7	21,2	0,130	450	80	0,460	6700	0,05	4400
BSF2068	20	68	28	0,6	0,6	32,6	43,0	53	6,8	19	3	4 x 90°	M6	4	26,4	41,0	29,3	0,258	650	140	0,610	5800	0,13	7600
BSF2575	25	75	28	0,6	0,6	37,6	48,0	58	6,8	19	3	4 x 90°	M6	4	28,3	48,0	34,0	0,413	750	210	0,730	5100	0,16	8100
BSF3080	30	80	28	0,6	0,6	42,6	53,0	63	6,8	19	3	6 x 60°	M6	6	30,0	55,5	38,5	0,624	850	290	0,783	4500	0,19	8600
BSF30100 ⁽²⁾	30	100	38	0,6	0,6	49,1	64,4	80	8,8	30	3	8 x 45°	M8	8	60,5	94,0	66,5	1,800	950	440	1,710	3900	0,59	11100
BSF3590	35	90	34	0,6	0,6	53,1	62,2	75	8,8	25	3	4 x 90°	M8	4	42,0	77,5	52,0	1,410	900	400	1,200	3800	0,21	13500
BSF40100	40	100	34	0,6	0,6	55,1	67,2	80	8,8	25	3	4 x 90°	M8	4	44,5	88,0	58,5	1,950	1000	560	1,490	3500	0,24	14100
BSF40115 ⁽²⁾	40	115	46	0,6	0,6	63,1	80,1	94	8,8	36	3	12 x 30°	M8	12	78,5	135,0	91,0	5,200	1200	910	2,560	3100	1,02	18700
BSF50115	50	115	34	0,6	0,6	70,1	82,2	94	8,8	25	3	6 x 60°	M8	6	48,0	110,0	71,5	5,000	1250	1050	1,890	2800	0,33	15400
BSF50140 ⁽²⁾	50	140	54	0,6	0,6	78,1	97,5	113	11	45	3	12 x 30°	M10	12	116,0	219,0	149,0	14,600	1400	1600	4,460	2500	1,06	19100
BSF60145	60	145	45	0,6	0,6	83,1	99,3	120	8,8	35	3	8 x 45°	M8	8	86,5	187,0	126,0	12,900	1300	1600	4,060	2400	0,50	20900

Nota 1. El par de arranque indica el par generado por la precarga sólo del rodamiento. Si necesita más información, consulte con NSK

Nota 2. Serie de alta carga

Nota 3. Consulte la definición en la página 9

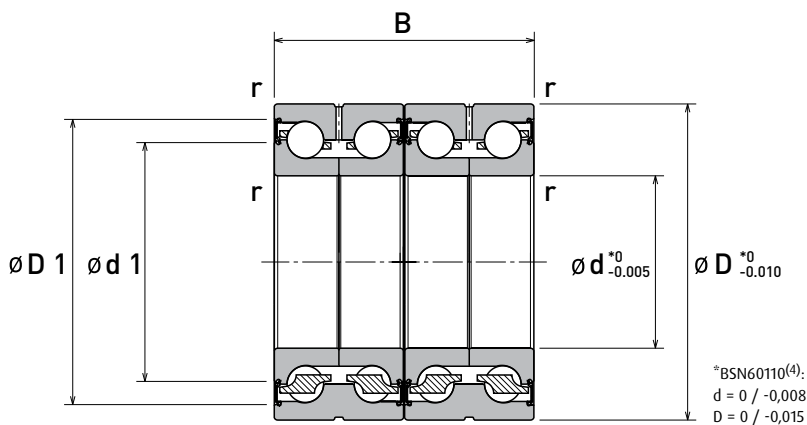
Nota 4. Tolerancias válidas para todos los tamaños excepto para aquellos mencionados en el dibujo

Tipo BSN-DT



Tipo BSN-DT

Los rodamientos emparejados DT son esencialmente los mismos que los rodamientos individuales. Los dos rodamientos individuales básicamente se han puesto juntos en la versión emparejada. Ambos rodamientos tienen una marca en forma de V en el anillo exterior para asegurar su correcta disposición.



Referencia de Rodamiento	Dimensiones (mm)				Dimensiones de referencia (mm)		Índice Básico de Carga Dinámica (kN)	Índice Básico de Carga Estática (kN)	Carga Axial Límite ⁽³⁾ (kN)	Inercia (kg·cm ²)	Rigidez axial (N/µm)	Rigidez a momentos (Nm/mrad)	Masa (kg)	Velocidad Límite (min ⁻¹)	Par de arranque ⁽¹⁾ (Nm)	Fuerza de sujeción (N)
	d	D	B	r (min)	d ₁	D ₁								Grasa		
BSN1747-DT	17	47	50	0,6	28,1	37,7	33,0	59,5	42,5	0.260	790	175	0,46	6700	0,10	4400
BSN2052-DT	20	52	56	0,6	32,6	43,0	43,0	82,0	58,5	0.516	1180	320	0.620	5800	0,26	7600
BSN2557-DT	25	57	56	0,6	37,6	48,0	46,0	96,0	68,0	0.826	1370	460	0.720	5100	0,32	8100
BSN3062-DT	30	62	56	0,6	42,6	53,0	49,0	111,0	77,0	1.248	1580	620	0.796	4500	0,37	8600
BSN3072-DT ⁽²⁾	30	72	76	0,6	49,1	64,4	98,0	188,0	133,0	3.600	1800	990	1.480	3900	1,17	11100
BSN3572-DT	35	72	68	0,6	53,1	62,2	68,0	155,0	104,0	2.820	1630	900	1.320	3800	0,41	13500
BSN4075-DT	40	75	68	0,6	55,1	67,2	72,0	176,0	117,0	3.900	1850	1200	1.300	3500	0,49	14100
BSN4090-DT ⁽²⁾	40	90	92	0,6	63,1	80,1	128,0	269,0	182,0	10.400	2300	2000	2.760	3100	2,03	1870
BSN5090-DT	50	90	68	0,6	70,1	82,2	78,0	220,0	143,0	10.000	2330	2220	1.860	2800	0,66	15400
BSN50110-DT ⁽²⁾	50	110	108	0,6	78,1	97,5	188,0	440,0	299,0	29.000	2690	3560	4.920	2500	2,11	19100
BSN60110-DT	60	110	90	0,6	83,1	99,3	140,0	375,0	251,0	25.800	2500	3500	3.640	2400	0,50	20900

Nota 1. El par de arranque indica el par generado por la precarga sólo del rodamiento. Si necesita más información, consulte con NSK

Nota 2. Serie de alta carga

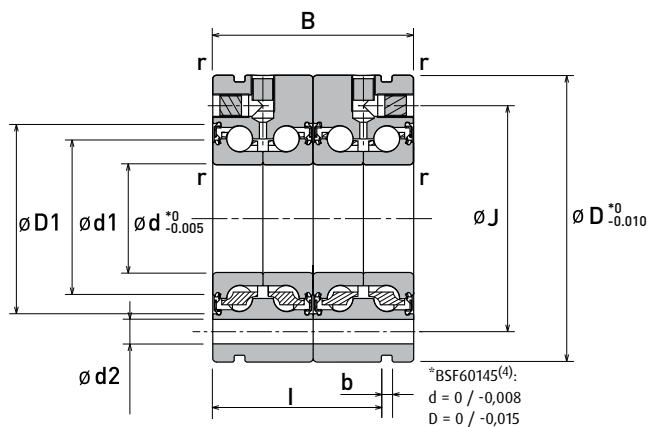
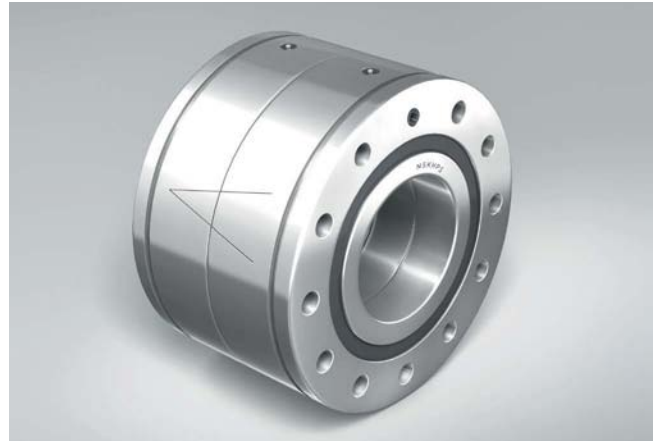
Nota 3. Consulte la definición en la página 9

Nota 4. Tolerancias válidas para todos los tamaños excepto para aquellos mencionados en el dibujo

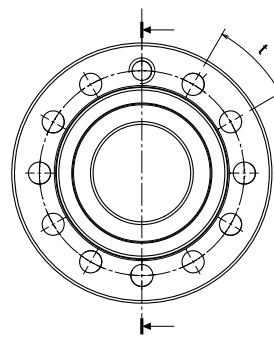
Tipo BSF-DT

Tipo BSF-DT

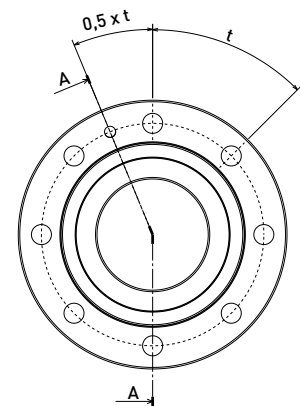
Los rodamientos emparejados DT son esencialmente los mismos que los rodamientos individuales. Los dos rodamientos individuales básicamente se han puesto juntos en la versión emparejada. Algunos tamaños también tienen agujeros de fijación adicionales en el anillo exterior. Ambos rodamientos tienen una marca en forma de V en el anillo exterior para asegurar su correcta disposición.



Diseño I



Diseño II



Referencia de Rodamiento	Dimensiones (mm)				Dimensiones de referencia (mm)				Tornillos de sujeción		Índice Básico de Carga Dinámica (kN)	Índice Básico de Carga Estática (kN)	Carga Axial Límite ⁽³⁾ (kN)	Inercia (kg·cm ²)	Rigidez axial (N/μm)	Rigidez a momentos (Nm/mrad)	Masa (kg)	Velocidad Límite (min ⁻¹)	Par de arranque ⁽¹⁾ (Nm)	Fuerza de sujeción (N)	Diseño			
	d	D	B	r (min)	d ₁	D ₁	J	d ₂	l	b												t	Tamaño	Cantidad
BSF1762-DT	17	62	50	0,6	28,1	37,7	48	6,8	42	3	6 x 60°	M6	5	33,0	59,5	42,5	0.260	790	175	0.890	6700	0,10	4400	I
BSF2068-DT	20	68	56	0,6	32,6	43,0	53	6,8	47	3	8 x 45°	M6	7	43,0	82,0	58,5	0.516	1180	320	1.170	5800	0,26	7600	I
BSF2575-DT	25	75	56	0,6	37,6	48,0	58	6,8	47	3	8 x 45°	M6	7	46,0	96,0	68,0	0.826	1370	460	1.460	5100	0,32	8100	I
BSF3080-DT	30	80	56	0,6	42,6	53,0	63	6,8	47	3	12 x 30°	M6	11	49,0	111,0	77,0	1.248	1580	620	1.580	4500	0,37	8600	I
BSF30100-DT ⁽²⁾	30	100	76	0,6	49,1	64,4	80	8,8	68	3	8 x 45°	M8	8	98,0	188,0	133,0	3.600	1800	990	3.420	3900	1,17	11100	II
BSF3590-DT	35	90	68	0,6	53,1	62,2	75	8,8	59	3	8 x 45°	M8	7	68,0	155,0	104,0	2.820	1630	900	2.300	3800	0,41	13500	I
BSF40100-DT	40	100	68	0,6	55,1	67,2	80	8,8	59	3	8 x 45°	M8	7	72,0	176,0	117,0	3.900	1850	1200	2.880	3500	0,49	14100	I
BSF40115-DT ⁽²⁾	40	115	92	0,6	63,1	80,1	94	8,8	82	3	12 x 30°	M8	12	128,0	269,0	182,0	10.400	2300	2000	5.120	3100	2,03	18700	II
BSF50115-DT	50	115	68	0,6	70,1	82,2	94	8,8	59	3	12 x 30°	M8	11	78,0	220,0	143,0	10.000	2330	2220	3.620	2800	0,66	15400	I
BSF50140-DT ⁽²⁾	50	140	108	0,6	78,1	97,5	113	11	99	3	12 x 30°	M10	12	188,0	440,0	299,0	29.000	2690	3560	8.920	2500	2,11	19100	II

Nota 1. El par de arranque indica el par generado por la precarga sólo del rodamiento. Si necesita más información, consulte con NSK

Nota 2. Serie de alta carga

Nota 3. Consulte la definición en la página 9

Nota 4. Tolerancias válidas para todos los tamaños excepto para aquellos mencionados en el dibujo

Compañías de ventas NSK – Europa, Oriente Medio y África**España**

NSK Spain, S.A.
C/ Tarragona, 161 Cuerpo Bajo
2ª Planta, 08014 Barcelona
Tel. +34 932 89 27 63
Fax +34 934 33 57 76
info-es@nsk.com

**Alemania, Austria, Suiza,
Benelux, Escandinavia**

NSK Deutschland GmbH
Harkortstraße 15
40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 4810
Fax +49 (0) 2102 4812290
info-de@nsk.com

Francia

NSK France S.A.S.
Quartier de l'Europe
2, rue Georges Guynemer
78283 Guyancourt Cedex
Tel. +33 (0) 1 30573939
Fax +33 (0) 1 30570001
info-fr@nsk.com

Italia

NSK Italia S.p.A.
Via Garibaldi, 215
20024 Garbagnate
Milanese (MI)
Tel. +39 02 995 191
Fax +39 02 990 25 778
info-it@nsk.com

Oriente Medio

NSK Bearings Gulf Trading Co.
JAFZA View 19, Floor 24 Office 2/3
Jebel Ali Downtown,
PO Box 262163
Dubai, UAE
Tel. +971 (0) 4 804 8202
Fax +971 (0) 4 884 7227
info-me@nsk.com

Polonia & CEE

NSK Polska Sp. z o.o.
Warsaw Branch
Ul. Migdałowa 4/73
02-796 Warszawa
Tel. +48 22 645 15 25
Fax +48 22 645 15 29
info-pl@nsk.com

Reino Unido

NSK UK LTD.
Northern Road, Newark,
Nottinghamshire NG24 2JF
Tel. +44 (0) 1636 605123
Fax +44 (0) 1636 643276
info-uk@nsk.com

Rusia

NSK Polska Sp. z o.o.
Russian Branch
Office 1 703, Bldg 29,
18th Line of Vasilievskiy Ostrov,
Saint-Petersburg, 199178
Tel. +7 812 3325071
Fax +7 812 3325072
info-ru@nsk.com

Sudáfrica

NSK South Africa (Pty) Ltd.
25 Galaxy Avenue
Linbro Business Park
Sandton 2146
Tel. +27 (011) 458 3600
Fax +27 (011) 458 3608
nsk-sa@nsk.com

Turquía

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti
19 Mayıs Mah. Atatürk Cad.
Ulya Engin İş Merkezi No: 68/3 Kat. 6
P.K.: 34736 - Kozyatağı - İstanbul
Tel. +90 216 4777111
Fax +90 216 4777174
turkey@nsk.com

Visite también nuestra página web: www.nskeurope.es
NSK Global: www.nsk.com

