Husillos de bolas

Precisión de cada modelo

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

Husillo con jaula de bolas de precisión

Modelos SBN-V, SBK, SDA-V, HBN y SBKH

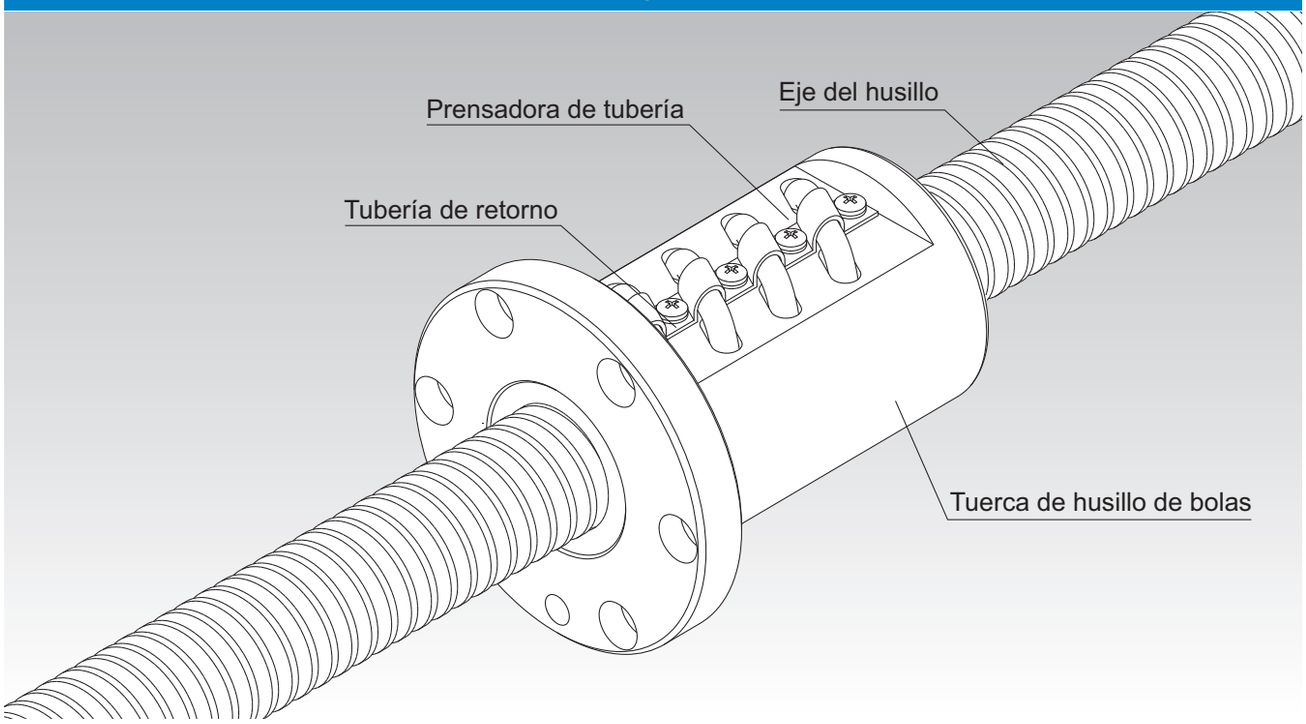


Fig.1 Estructura del modelo SBN-V de husillo de bolas de alta velocidad con jaula de bolas

Procedimiento de selección A15-8
Opciones A15-336
Descripción del modelo A15-353
Precauciones de uso A15-358
Accesorios para la lubricación A24-1
Procedimiento de montaje y mantenimiento B15-104

Precisión del ángulo de paso A15-11
Precisión de la superficie de montaje A15-14
Juego axial A15-19
Longitud máxima del husillo A15-24
Valor de DN A15-33
Unidad de soporte A15-300
Formas de extremos de eje recomendadas A15-308
Dimensiones de cada modelo con accesorios A15-344

Husillo con jaula de bolas de precisión

Estructura y características

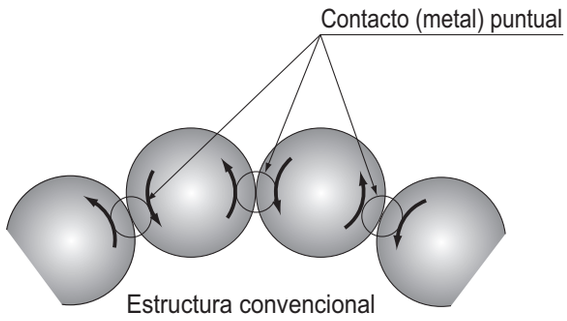
La utilización de una jaula de bolas en el husillo de bolas elimina el choque y la fricción entre las bolas y aumenta la retención de grasa. De esta manera, permite lograr un ruido bajo, una fluctuación de par de torsión reducida y un funcionamiento a largo plazo libre de mantenimiento.
Además, este husillo de bolas es superior en la capacidad de respuesta a la alta velocidad debido a una estructura de recirculación de bolas ideal, a un trayecto de circulación reforzado y a la adopción de la jaula de bolas.

Efecto de jaula de bolas

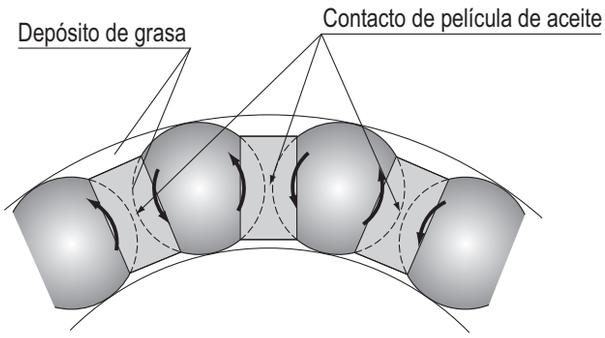
[Ruido bajo, sonido de funcionamiento aceptable]
La utilización de la jaula de bolas elimina el ruido de choque entre las bolas. Además, debido a que las bolas se recogen en la dirección tangencial, el ruido de choque de la circulación de bolas también se ha eliminado.

[Funcionamiento a largo plazo libre de mantenimiento]
Se ha eliminado la fricción entre las bolas y se mejoró la retención de grasa a través de la inclusión de bolsas de grasa. Como resultado, se logra el funcionamiento a largo plazo libre de mantenimiento (es decir, no se necesita lubricación por un período de tiempo extenso).

[Movimiento uniforme]
La utilización de una jaula de bolas elimina la fricción entre las bolas y minimiza la fluctuación de par de torsión, lo que permite que se logre un movimiento uniforme.



Estructura convencional



Estructura del husillo con jaula de bolas

[Ruido bajo]

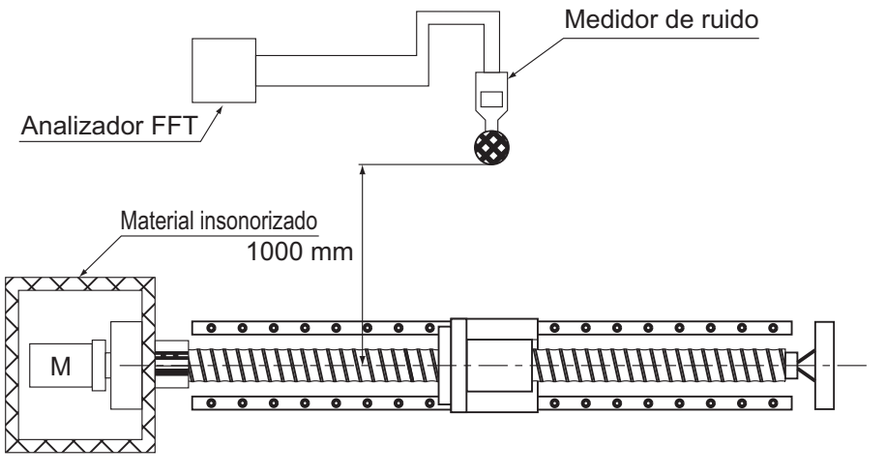
● **Datos sobre el nivel de ruido**

Debido a que las bolas en el husillo con jaula de bolas no chocan entre sí, no se produce el sonido metálico y se logra un nivel de ruido bajo.

■Medición de ruido

[Condiciones]

Artículo	Descripción
Muestra	Husillo de carga elevada con jaula de bolas HBN3210-5 Tipo convencional: modelo BNF3210-5
Carrera	600 mm
Lubricación	Grasa de lubricación (grasa a base de litio, que contiene un agente de presión extrema)



Instrumento de medición de ruido

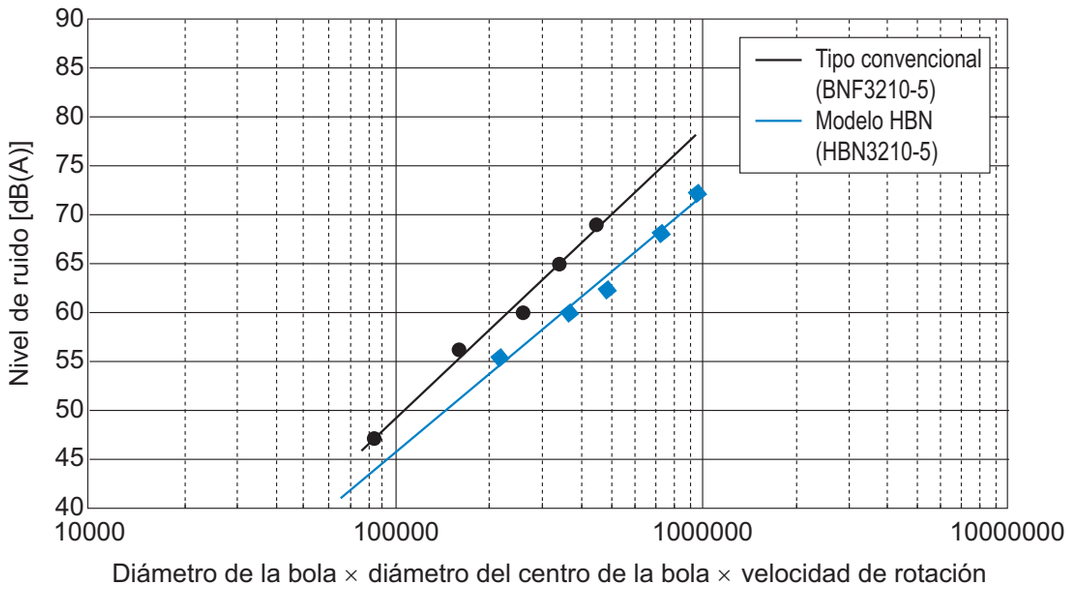


Fig.2 Nivel de ruido del husillo de bolas

[Funcionamiento a largo plazo libre de mantenimiento]

● Capacidad de soporte de carga de alta velocidad

Gracias al método de circulación de bolas que soporta una alta velocidad y a la tecnología de jaula de bolas, el husillo con jaula de bolas se destaca en la capacidad de soporte de carga y alta velocidad.

■Prueba de durabilidad a alta velocidad

[Condiciones de prueba]

Artículo	Descripción
Muestra	Husillo de bolas de alta velocidad con jaula de bolas SDA3110V-5
Velocidad	5000 (min^{-1})(Valor de DN*: 160000)
Carrera	500 mm
Lubricante	Grasa AFJ de THK
Cantidad	4 cm^3 (lubricado cada 500 km)
Carga aplicada	1,27 kN
Aceleración	0,5 G

* Valor de DN: Diámetro de bola centro a centro x revoluciones por minuto

[Resultado de la prueba]
No muestra desviación despues de funcionar durante 6000 km.

■Prueba de soporte de carga

[Condiciones de prueba]

Artículo	Descripción
Muestra	Husillo de bolas de alta velocidad con jaula de bolas SBN5016V-5
Velocidad	1500 (min^{-1})(Valor de DN*: 79000)
Carrera	400 mm
Lubricante	Grasa AFG de THK
Cantidad	57,7 cm^3 (lubricado cada 100 km)
Carga aplicada	36,1 kN (0,38 Ca)
Aceleración	0,5 G

[Resultado de la prueba]
No muestra desviación después de funcionar durante la vida útil calculada

[Movimiento uniforme]

● Baja fluctuación de par de torsión

La tecnología de jaula de bolas permite que se logre un movimiento más uniforme que el tipo convencional, lo que reduce la fluctuación de par de torsión.

[Condiciones]

Artículo	Descripción
Diámetro de eje/paso	25/25mm
Velocidad de rotación del eje	100min^{-1}

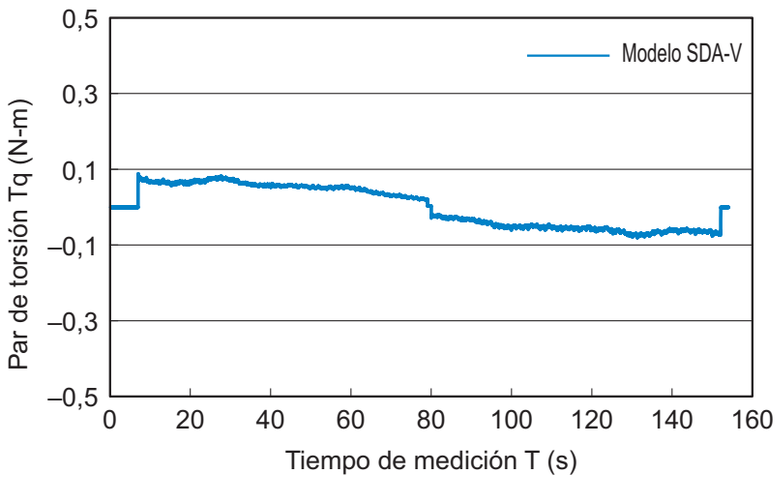


Fig.3 Datos sobre la fluctuación de par de torsión

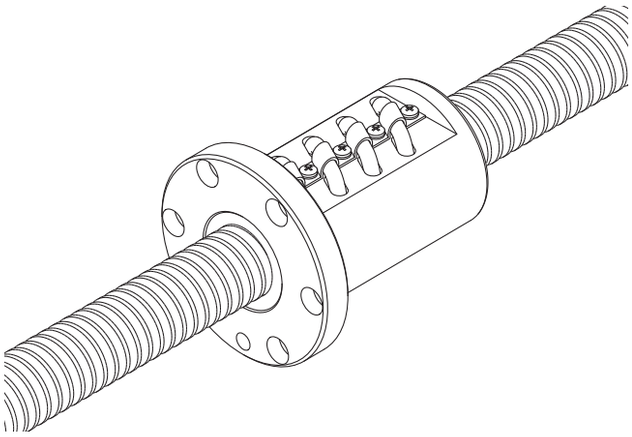
Tipos y características

[Tipo de precarga]

Modelo SBN-V

Tabla de especificación⇒A15-72

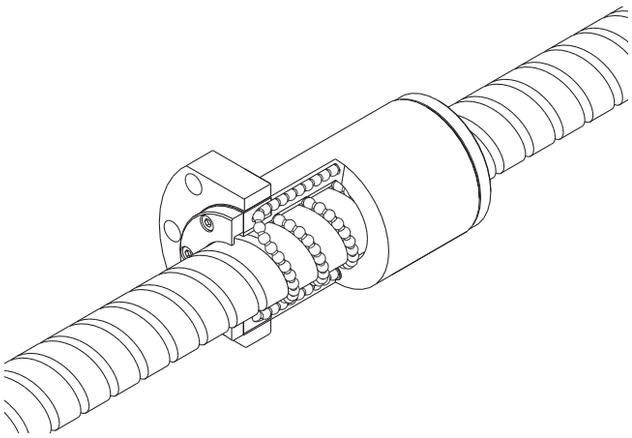
La característica de la estructura de circulación permite que las bolas se recojan de forma tangencial a la dirección del movimiento. Se reforzaron los componentes de circulación, lo que aumenta el valor de DN a 160 000 (tipo pequeño: 130 000).



Modelo SBK

Tabla de especificación⇒A15-76

Como resultado de la adopción del método de precarga de ajuste, que cambia dos hileras de muescas de la tuerca de husillo de bolas, se logra una estructura compacta.

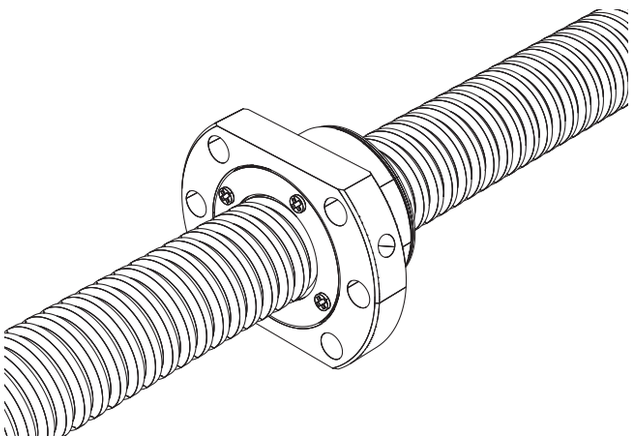


[Con precarga/Sin precarga]

Modelo SDA-V

Tabla de especificación⇒A15-80

Un husillo de bolas con componentes de circulación recientemente desarrollados que le dan una estructura ideal de circulación de las bolas (valor máximo de DN: 160 000).
Las dimensiones de la tuerca se ajustan a las normas DIN (DIN69051). Además, el uso del sello de película delgada recientemente desarrollado reduce la longitud de la tuerca, lo que permite un diseño más compacto del dispositivo.



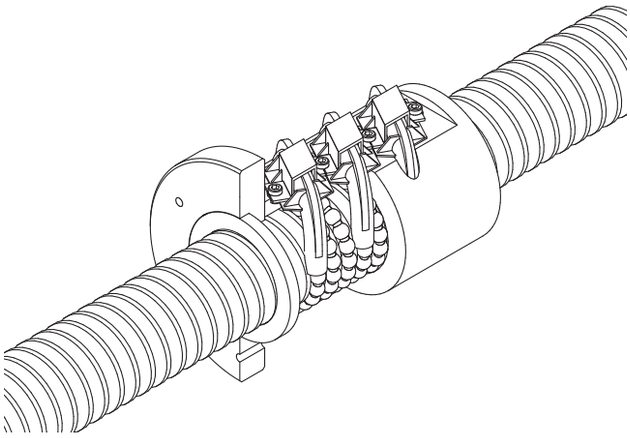
Husillo con jaula de bolas de precisión

[Tipo sin carga previa]

Modelo HBN

Tabla de especificación⇒A15-86

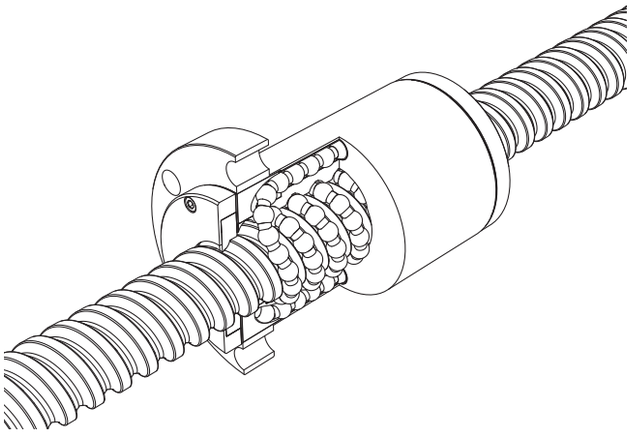
Con el diseño óptimo para cargas elevadas, este modelo de husillo de bolas alcanza una carga máxima admisible que supera el doble del tipo convencional.



Modelo SBKH

Tabla de especificación⇒A15-88

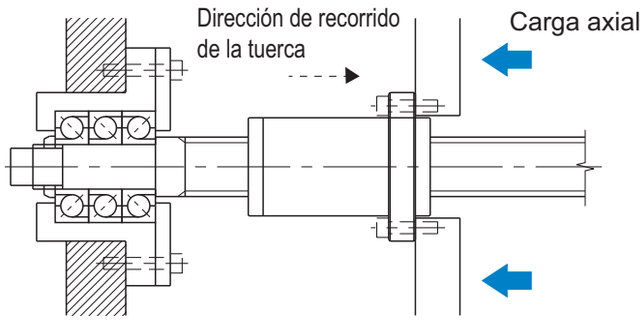
El modelo SBKH es un husillo de bolas que logra una capacidad de desplazamiento de carga elevada y posee un funcionamiento de alta velocidad (92 m/min como máximo).



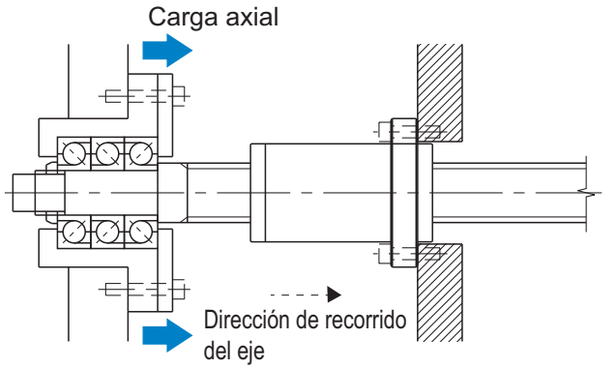
Ejemplos de ensamblaje de modelos HBN y SBKH

Si se utilizan los modelos HBN o SBKH bajo una gran carga, posicione la brida de la tuerca y el soporte de lateral fijo en relación con la dirección de carga como se indica en la figura a continuación y, a la vez, tenga en cuenta el equilibrio de carga de las bolas. Además, mientras que HBN o SBKH estén funcionando, asegúrese de no aplicar una carga de tracción a los tornillos. Si desea utilizar HBN o SBKH en configuraciones diferentes a la anterior, comuníquese con THK.

[Ejemplos de ensamblaje recomendado de modelos HBN y SBKH]

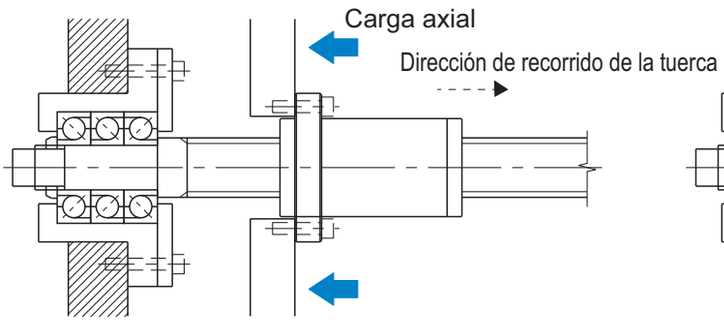


Buen ejemplo (con la tuerca en movimiento)

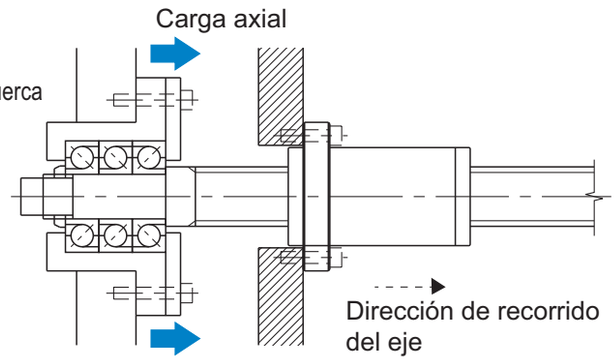


Buen ejemplo (con el eje en movimiento)

[Ejemplos de ensamblaje no recomendado de modelos HBN y SBKH]



Mal ejemplo (con la tuerca en movimiento)

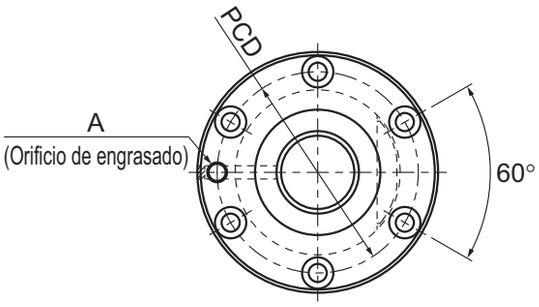


Mal ejemplo (con el eje en movimiento)

Husillo con jaula de bolas de precisión

SBN-V pequeño (husillo de bolas de precisión) con precarga

Valor de DN	130000



Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo	Paso	Diámetro de bola centro a centro	Diámetro menor de rosca	Cantidad de circuitos cargados	Capacidad de carga básica		Rigidez
						Ca	C_0a	K
	d	Ph	dp	dc	Hileras X vueltas	kN	kN	N/μm
SBN 1604V-5	16	4	16,5	13,8	1×2,5	5,3	8	281
SBN 1605V-5	16	5	16,75	13,2	1×2,5	9,2	12,9	309
SBN 2004V-5	20	4	20,5	17,8	1×2,5	5,9	10,1	335
SBN 2005V-5	20	5	20,75	17,2	1×2,5	10,3	16,2	370
SBN 2010V-5	20	10	20,75	17,2	1×2,5	10,2	16,4	362
SBN 2504V-5	25	4	25,5	22,8	1×2,5	6,4	12,7	400
SBN 2505V-5	25	5	25,75	22,2	1×2,5	11,3	20,3	442
SBN 2506V-5	25	6	26	21,4	1×2,5	15,4	25,4	457
SBN 2805V-5	28	5	28,75	25,2	1×2,5	11,8	22,8	483
SBN 3205V-5	32	5	32,75	29,2	1×2,5	12,6	26,1	536
SBN 3206V-5	32	6	33	28,4	1×2,5	17,2	32,7	555

Código del modelo

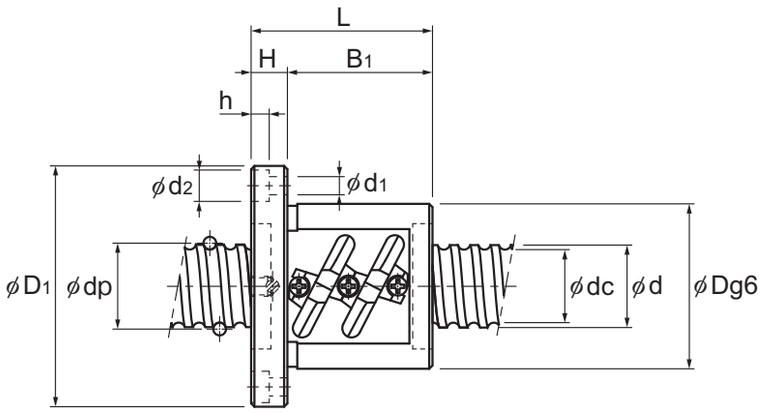
SBN1604V-5 QZ RR G0 +1200L C5

- SBN1604V-5: Descripción del modelo
- QZ: Con lubricador QZ (sin símbolo si el modelo no tiene un lubricador QZ)
- RR: Símbolo del accesorio de protección contra la contaminación (*1)
- G0: Símbolo para el juego en la dirección axial (G0 para todas las variaciones SBN-V)
- +1200L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C5: Símbolo de precisión (*2)

(*1) Consulte A15-336. (*2) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



Unidad: mm

	Dimensiones de la tuerca								Momento de inercia del eje de husillo/ mm	Masa de la tuerca	Masa del eje
	Diámetro exterior Dg6	Diámetro de la brida D_1	Longitud total L_1	H	B_1	PCD	$d_1 \times d_2 \times h$	Orificio de engrasado A	kg•cm²/mm	kg	kg/m
	36	59	53	11	42	47	5,5×9,5×5,5	M6	$5{,}05\times10^{-4}$	0,42	1,42
	40	60	56	10	46	50	4,5×8×4,5		$5{,}05\times10^{-4}$	0,5	1,37
	40	63	49	11	38	51	5,5×9,5×5,5		$1{,}23\times10^{-3}$	0,43	2,22
	44	67	56	11	45	55	5,5×9,5×5,5		$1{,}23\times10^{-3}$	0,61	2,6
	46	74	90	15	75	59	5,5×9,5×5,5		$1{,}23\times10^{-3}$	1,06	2,33
	46	69	48	11	37	57	5,5×9,5×5,5		$3{,}01\times10^{-3}$	0,55	3,6
	50	73	55	11	44	61	5,5×9,5×5,5		$3{,}01\times10^{-3}$	0,72	3,52
	53	76	62	11	51	64	5,5×9,5×5,5		$3{,}01\times10^{-3}$	0,9	3,43
	55	85	59	12	47	69	6,6×11×6,5		$4{,}74\times10^{-3}$	0,98	4,45
	58	85	56	12	44	71	6,6×11×6,5		$8{,}08\times10^{-3}$	0,96	5,88
	62	89	63	12	51	75	6,6×11×6,5		$8{,}08\times10^{-3}$	1,22	5,89

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G0
Juego axial	0 o menos

Nota) La longitud total de la tuerca aumentará cuando se equipe el dispositivo de lubricación QZ. Consulte **A15-344** para obtener más detalles.
No es posible achaflanar ambos extremos del eje del husillo. Cuando diseñe su sistema de esta manera, comuníquese con THK.

Los valores de rigidez de la tabla representan las constantes de resorte que obtiene cada uno de la carga y la deformación elástica cuando se proporciona una precarga igual a un 10 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca) y se aplica una carga axial tres veces mayor que la carga previa.
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente el 80% del valor en la tabla como valor real.
Si la precarga aplicada (Fa_0) no es 0,1 Ca, el valor de rigidez (K_N) se obtiene de la siguiente ecuación.

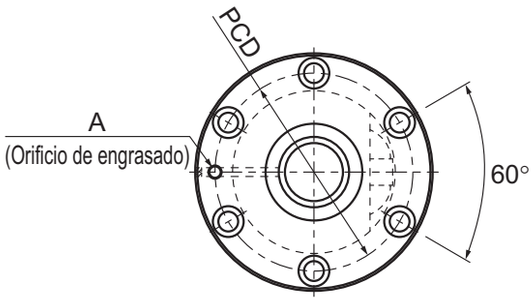
$$K_N = K\left(\frac{Fa_0}{0{,}1\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335

SBN-V médio (parafuso de esferas de precisão)
Com pré-carga

Valor de DN	160000



Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo	Paso	Diámetro de bola centro a centro	Diámetro menor de rosca	Cantidad de circuitos cargados	Capacidad de carga básica		Rigidez
						Ca	C_0a	K
	d	Ph	dp	dc	Hileras X vueltas	kN	kN	N/μm
SBN 2508V-7	25	8	26,25	20,5	1×3,5	26,2	43	650
SBN 2510V-5	25	10	26,25	21,5	1×2,5	19,6	30,9	474
SBN 2810V-3	28	10	29,75	22,4	1×1,5	19,5	27,8	332
SBN 3210V-7	32	10	33,75	26,4	1×3,5	43	73,1	836,7
SBN 3212V-5	32	12	34	26,1	1×2,5	37,4	58,7	612,2
SBN 3216V-5	32	16	33,75	26,4	1×2,5	31,9	52,2	592
SBN 3610V-7	36	10	37,75	30,4	1×3,5	45,6	82,3	900
SBN 3612V-7	36	12	38	30,1	1×3,5	53,2	92,6	920
SBN 3616V-5	36	16	38	30,1	1×2,5	39,7	66,4	662
SBN 3620V-3	36	20	37,75	30,5	1×1,5	21,6	32,9	398
SBN 4010V-5	40	10	41,75	34,4	1×2,5	35,8	65,2	708
SBN 4012V-5	40	12	42	34,1	1×2,5	42	73,6	735,4
SBN 4016V-5	40	16	42	34,1	1×2,5	41,9	73,8	736,6
SBN 4020V-5	40	20	41,75	34,4	1×2,5	35,4	65,2	706
SBN 4510V-5	45	10	46,75	39,5	1×2,5	37,9	73,8	780
SBN 4512V-5	45	12	47	39,2	1×2,5	44,4	82,9	809,1
SBN 4516V-5	45	16	47	39,2	1×2,5	44,3	83,1	810,1
SBN 4520V-5	45	20	47	39,2	1×2,5	43,9	82,5	788
SBN 5010V-5	50	10	51,75	44,4	1×2,5	39,4	81	838
SBN 5012V-5	50	12	52,25	43,3	1×2,5	53,6	101,9	936
SBN 5016V-5	50	16	52,7	42,9	1×2,5	89	167,7	1228
SBN 5020V-5	50	20	52,7	42,9	1×2,5	88,7	167,7	1228

Código del modelo

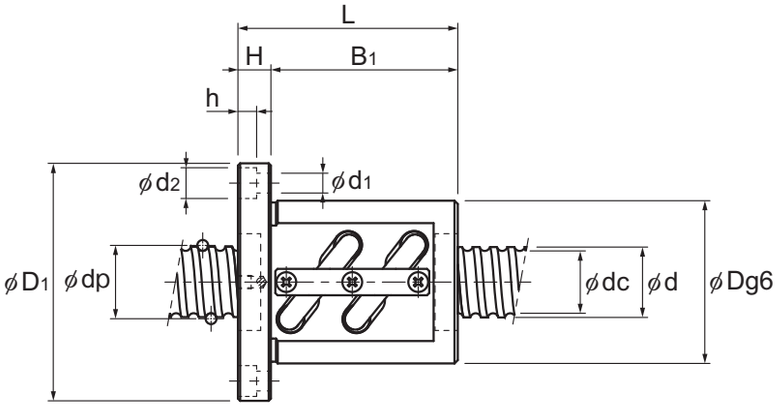
SBN4012V-5 QZ RR G0 +1200L C5

- SBN4012V-5: Descripción del modelo
- QZ: Con lubricador QZ (sin símbolo si el modelo no tiene un lubricador QZ)
- RR: Símbolo del accesorio de protección contra la contaminación (*1)
- G0: Símbolo para el juego en la dirección axial (G0 para todas las variaciones SBN-V)
- +1200L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C5: Símbolo de precisión (*2)

(*1) Consulte A15-336. (*2) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



Unidad: mm

	Dimensiones de la tuerca								Momento de inercia del eje de husillo/ mm	Masa de la tuerca	Masa del eje
	Diámetro exterior Dg6	Diámetro de la brida D_1	Longitud total L_1	H	B_1	PCD	$d_1 \times d_2 \times h$	Orificio de engrasado A	kg•cm²/mm	kg	kg/m
	58	85	98	15	83	71	6,6×11×6,5	M6	$3{,}01\times10^{-3}$	1,5	3,51
	58	85	100	18	82	71	6,6×11×6,5		$3{,}01\times10^{-3}$	1,31	3,5
	65	106	88	18	70	85	11×17,5×11		$4{,}74\times10^{-3}$	2,41	4,15
	74	108	120	15	105	90	9×14×8,5		$8{,}08\times10^{-3}$	3,1	5,53
	76	121	117	18	99	98	11×17,5×11		$8{,}08\times10^{-3}$	3,7	5,7
	74	108	139	18	121	90	9×14×8,5		$8{,}08\times10^{-3}$	3,81	5,82
	75	120	123	18	105	98	11×17,5×11		$1{,}29\times10^{-2}$	3,82	7,1
	78	123	140	18	122	100	11×17,5×11		$1{,}29\times10^{-2}$	4,34	7,99
	78	123	140	18	122	100	11×17,5×11		$1{,}29\times10^{-2}$	4,31	7,99
	75	114	122	18	104	93	11×17,5×11		$1{,}29\times10^{-2}$	3,4	7,54
	82	124	103	18	85	102	11×17,5×11		$1{,}97\times10^{-2}$	3,61	8,87
	84	126	119	18	101	104	11×17,5×11		$1{,}97\times10^{-2}$	4,2	8,83
	84	126	144	18	126	104	11×17,5×11		$1{,}97\times10^{-2}$	4,9	9,09
	82	126	162	18	144	104	11×17,5×11		$1{,}97\times10^{-2}$	5,17	9,37
	88	132	111	18	93	110	11×17,5×11	R1/8 (PT1/8)	$3{,}16\times10^{-2}$	4,29	11,36
	90	130	119	18	101	110	11×17,5×11		$3{,}16\times10^{-2}$	4,6	11,32
	90	130	140	18	122	110	11×17,5×11		$3{,}16\times10^{-2}$	5,3	11,61
	90	130	162	18	144	110	11×17,5×11		$3{,}16\times10^{-2}$	5,96	11,1
	93	135	103	18	85	113	11×17,5×11		$4{,}82\times10^{-2}$	4,28	14,16
	100	146	123	22	101	122	14×20×13		$4{,}82\times10^{-2}$	6,12	13,82
	105	152	164	25	139	128	14×20×13		$4{,}82\times10^{-2}$	8,82	13,71
	105	152	201	28	173	128	14×20×13		$4{,}82\times10^{-2}$	10,63	14,05

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G0
Juego axial	0 o menos

Nota) La longitud total de la tuerca aumentará cuando se equipe el dispositivo de lubricación QZ. Consulte **A15-344** para obtener más detalles.
No es posible achaflanar ambos extremos del eje del husillo. Cuando diseñe su sistema de esta manera, comuníquese con THK.

Los valores de rigidez de la tabla representan las constantes de resorte que obtiene cada uno de la carga y la deformación elástica cuando se proporciona una precarga igual a un 10 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca) y se aplica una carga axial tres veces mayor que la carga previa.
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente el 80% del valor en la tabla como valor real.
Se a pré-carga aplicada (Fa_0) não é 0,1 Ca, o valor de rigidez (K_N) é obtido através da equação a seguir.

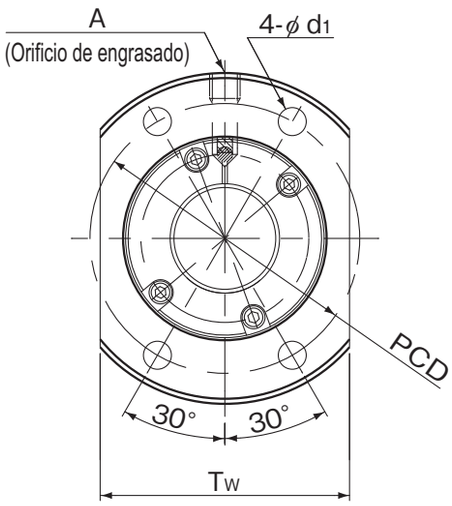
$$K_N = K\left(\frac{Fa_0}{0{,}1\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335

Modelo SBK

Valor de DN	SBK3636, 4040, 5050	160000
	Todas las demás unidades de modelo SBK	210000



Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo	Paso	Diámetro de bola centro a centro	Diámetro menor de rosca	Cantidad de circuitos cargados	Capacidad de carga básica		Rigidez
						Ca	C0a	K
	d	Ph	dp	dc	Hileras × vueltas	kN	kN	N/μm
SBK 1520-3,6	15	20	15,75	12,2	1×1,8	5,8	7,8	178
SBK 1616-3,6	16	16	16,65	13,5	1×1,8	4,6	6,4	182
SBK 2010-5,6	20	10	20,75	17,2	1×2,8	10,7	17,3	353
SBK 2020-3,6	20	20	20,75	17,2	1×1,8	7	10,5	229
SBK 2030-3,6	20	30	20,75	17,2	1×1,8	6,9	11,2	236
SBK 2520-3,6	25	20	26	21,5	1×1,8	11	16,9	292
SBK 2525-3,6	25	25	26	21,5	1×1,8	10,8	16,9	290
SBK 3220-5,6	32	20	33,25	27,9	1×2,8	23,6	41,1	565
SBK 3232-5,6	32	32	33,25	27,9	1×2,8	23,1	41,8	567

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G0
Juego axial	0 o menos

Código del modelo

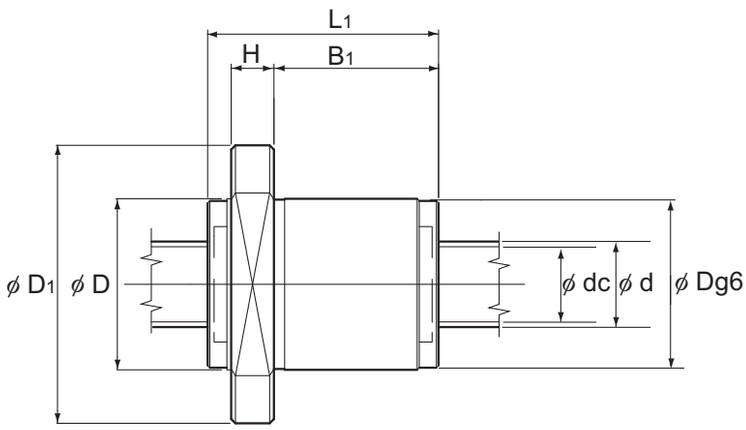
SBK2525-3,6 QZ G0 +1200L C5

- SBK2525-3,6: Descripción del modelo
- QZ: Con lubricador QZ (sin símbolo si el modelo no tiene un lubricador QZ)
- G0: Símbolo de juego en la dirección axial (G0 para todas las variaciones de SBK)
- +1200L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C5: Símbolo de precisión (*1)

(*1) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



Unidad: mm

	Dimensiones de la tuerca									Momento de inercia del eje de husillo/ mm	Masa de la tuerca	Masa del eje	Máxima velocidad de rotación admisible
	Diámetro exterior D	Diámetro de la brida D_1	Longitud total L_1	H	B_1	PCD	d_1	T_W	Orificio de engrasado A	kg•cm²/mm	kg	kg/m	min^{-1}
	38	62	54	10	38,5	49	5,5	39	M6	$3,9\times10^{-4}$	0,41	1,27	5000
	33	54	45	10	29,5	43	4,5	38	M6	$5,05\times10^{-4}$	0,25	1,46	
	40	65	45	10	29,5	53	5,5	49	M6	$1,23\times10^{-3}$	0,37	2,18	
	40	65	54	10	38,5	53	5,5	49	M6	$1,23\times10^{-3}$	0,43	2,32	
	40	65	71	10	55,5	53	5,5	49	M6	$1,23\times10^{-3}$	0,55	2,36	
	47	74	57	12	38	60	6,6	56	M6	$3,01\times10^{-3}$	0,59	3,58	
	47	74	68	12	49	60	6,6	56	M6	$3,01\times10^{-3}$	0,69	3,63	
	58	92	82	15	58	74	9	68	M6	$8,08\times10^{-3}$	1,23	5,82	3900
	58	92	118	15	94	74	9	68	M6	$8,08\times10^{-3}$	1,70	5,99	

Nota) Los valores de rigidez de la tabla representan las constantes de resorte que obtiene cada uno de la carga y la deformación elástica cuando se proporciona una precarga igual a un 10 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca) y se aplica una carga axial tres veces mayor que la carga previa.
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente el 80% del valor en la tabla como valor real.
Si la precarga aplicada (Fa_0) no es 0,1 Ca, el valor de rigidez (K_N) se obtiene de la siguiente ecuación.

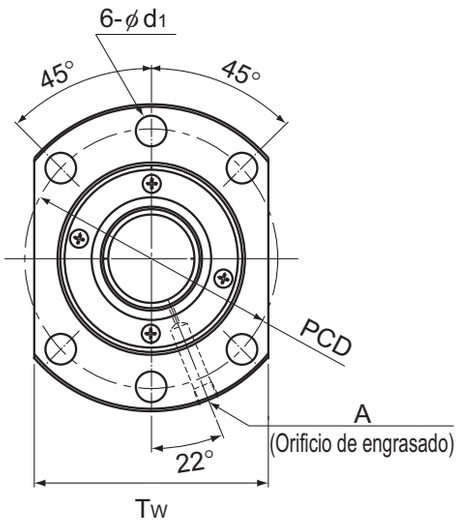
$$K_N = K\left(\frac{Fa_0}{0,1\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335

Modelo SBK

Valor de DN	SBK3636, 4040, 5050	160000
	Todas las demás unidades de modelo SBK	210000



Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo d	Paso Ph	Diámetro de bola centro a centro dp	Diámetro menor de rosca dc	Cantidad de circuitos cargados Hileras × vueltas	Capacidad de carga básica Ca kN	Capacidad de carga básica C_0a kN	Rigidez K N/μm
SBK 3620-7,6	36	20	37,75	30,4	1×3,8	48,5	85	870
SBK 3636-5,6	36	36	37,75	31,4	1×2,8	36,6	64,7	460
SBK 4020-7,6	40	20	42	34,1	1×3,8	59,7	112,7	970
SBK 4030-7,6	40	30	42	34,1	1×3,8	59,2	107,5	970
SBK 4040-5,6	40	40	42	34,9	1×2,8	44,8	80,3	520
SBK 5020-7,6	50	20	52	44,1	1×3,8	66,8	141,9	1170
SBK 5030-7,6	50	30	52	44,1	1×3,8	66,5	135	1170
SBK 5036-7,6	50	36	52	44,1	1×3,8	65,9	135	1170
SBK 5050-5,6	50	50	52	44,9	1×2,8	50,3	102,4	630
SBK 5520-7,6	55	20	57	49,1	1×3,8	69,8	156,4	1250
SBK 5530-7,6	55	30	57	49,1	1×3,8	69,2	147	1250
SBK 5536-7,6	55	36	57	49,1	1×3,8	69,1	148,7	1260

Nota) En el modelo SBK, no se encuentra disponible la elevación de ambos extremos de la muesca de rosca. Si diseña su sistema de esta manera, comuníquese con THK.

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G0
Juego axial	0 o menos

Código del modelo

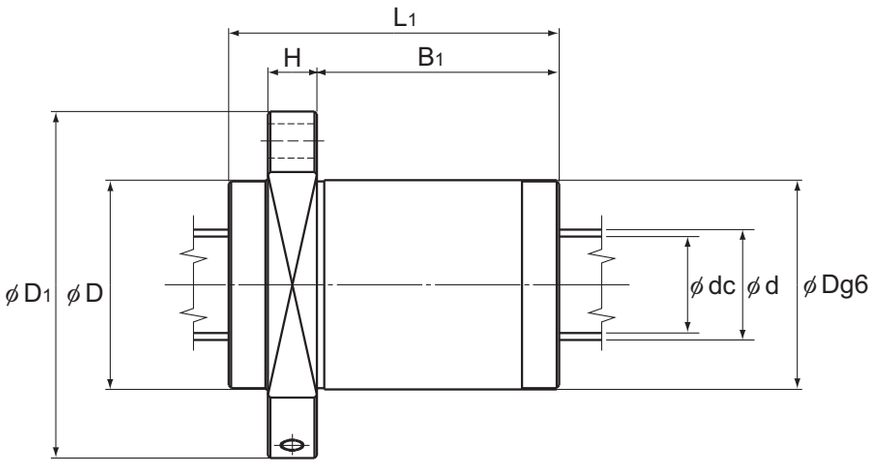
SBK3620-7,6 RR G0 +1500L C5

- SBK3620-7,6: Descripción del modelo
- RR: Símbolo de retén (*1)
- G0: Símbolo de juego en la dirección axial (G0 para todas las variaciones de SBK)
- +1500L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C5: Símbolo de precisión (*2)

(*1) Consulte A15-336. (*2) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



Unidad: mm

	Dimensiones de la tuerca									Momento de inercia del eje del husillo/mm	Masa de la tuerca	Masa del eje
	Diámetro exterior D	Diámetro de la brida D_1	Longitud total L_1	H	B_1	PCD	d_1	T_W	Orificio de engrasado A	kg•cm²/mm	kg	kg/m
	73	114	110	18	81	93	11	86	PT 1/8	$1,29\times10^{-2}$	3,4	5,0
	73	114	134	18	105	93	11	86	PT 1/8	$1,29\times10^{-2}$	3,37	7,43
	80	136	110	20	79	112	14	103	PT 1/8	$1,97\times10^{-2}$	4,5	5,7
	80	136	148	20	117	112	14	103	PT 1/8	$1,97\times10^{-2}$	5,6	7,0
	80	136	146	20	115	112	14	103	PT 1/8	$1,97\times10^{-2}$	4,74	9,16
	90	146	110	22	77	122	14	110	PT 1/8	$4,82\times10^{-2}$	5,3	10,2
	90	146	149	22	116	122	14	110	PT 1/8	$4,82\times10^{-2}$	6,6	11,9
	90	146	172	22	139	122	14	110	PT 1/8	$4,82\times10^{-2}$	7,4	12,5
	90	146	175	22	142	122	14	110	PT 1/8	$4,82\times10^{-2}$	6,46	14,72
	96	152	110	22	77	128	14	114	PT 1/8	$7,05\times10^{-2}$	5,7	13,0
	96	152	149	22	116	128	14	114	PT 1/8	$7,05\times10^{-2}$	7,2	14,8
	96	152	172	22	139	128	14	114	PT 1/8	$7,05\times10^{-2}$	8,1	15,5

Nota) Los valores de rigidez de la tabla representan las constantes de resorte que obtiene cada uno de la carga y la deformación elástica cuando se proporciona una precarga igual a un 10 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca) y se aplica una carga axial tres veces mayor que la carga previa.
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente el 80% del valor en la tabla como valor real.
Si la precarga aplicada (Fa_0) no es 0,1 Ca, el valor de rigidez (K_N) se obtiene de la siguiente ecuación.

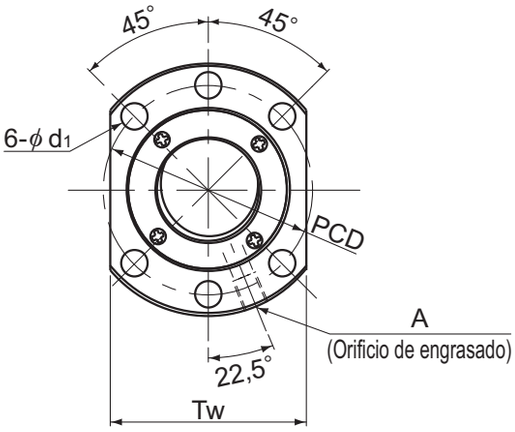
$$K_N = K\left(\frac{Fa_0}{0,1\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335

SDA-V (husillo de bolas de precisión)
Con precarga/sin precarga

Valor de DN	160000



Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo	Paso	Diámetro de bola centro a centro	Diámetro menor de rosca	Cantidad de circuitos cargados	Capacidad de carga básica				Rigidez	
						SDA-V (con retén)		SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)		SDA-V (con retén)	SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)
						Ca	C_0a	Ca	C_0a	K	K
	d	Ph	dp	dc	Hileras X vueltas	kN	kN	kN	kN	N/μm	N/μm
SDA 1505V-3	15	5	15,5	13,1	1×3	5,9	7,9	5,6	8,8	140	153
SDA 1510V-3	15	10	15,5	13,1	1×3	5,8	7,6	5,5	8,4	141	154
SDA 1520V-4	15	20	15,5	13,1	2×2	6,8	10,1	6,5	11,2	181	198
SDA 1530V-4	15	30	15,5	13,1	2×2	6,5	8,8	6,2	9,7	188	205
SDA 1605V-3	16	5	16,5	14,1	1×3	6	8,4	5,8	9,4	147	162
SDA 1610V-3	16	10	16,5	14,1	1×3	6	8,1	5,7	9	148	163
SDA 1616V-3	16	16	16,5	14,1	1×3	5,9	8,4	5,6	9,2	151	165
SDA 2005V-3	20	5	20,75	17,1	1×3	11,7	17,7	11,1	18,9	200	213
SDA 2010V-3	20	10	20,75	17,1	1×3	11,6	17,7	11	19	200	213
SDA 2020V-3	20	20	20,75	17,1	1×3	11,4	17,2	10,8	18,5	203	217
SDA 2030V-2	20	30	20,75	17,1	1×2	7,4	11,5	7	12,3	135	143
SDA 2040V-2	20	40	20,75	17,1	1×2	7,1	9,7	6,8	10,4	137	147
SDA 2505V-3	25	5	25,75	22,1	1×3	12,9	22	12,3	23,7	237	254
SDA 2510V-3	25	10	25,75	22,1	1×3	12,8	22	12,2	23,8	237	254
SDA 2520V-3	25	20	25,75	22,1	1×3	12,7	21,3	12,1	22,9	241	257
SDA 2525V-3	25	25	25,75	22,1	1×3	12,5	21,6	11,9	23,3	243	259
SDA 2530V-2	25	30	25,75	22,1	1×2	8,3	13,9	7,9	14,9	158	168
SDA 2550V-2	25	50	25,75	22,1	1×2	7,8	12,1	7,5	13,1	163	176

Código del modelo

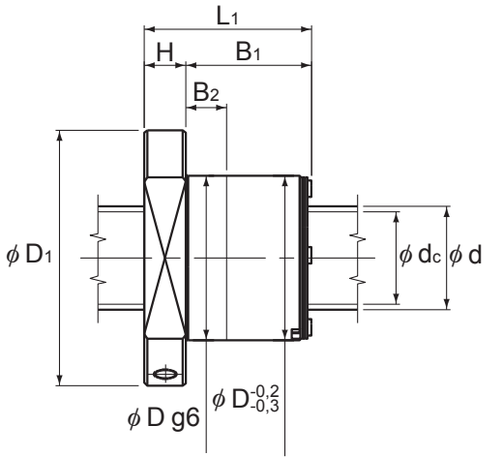
SDA2005V Z -3 TT G0 +830L C5

- SDA2005V: Descripción del modelo
- Z: Código del tipo de cojinete del complemento completo (Sin código para el tipo de retención)
- -3: Número de vueltas
- TT: Símbolo del accesorio de protección contra la contaminación (*1)
- G0: Código de juego de la dirección axial (*2) (Productos precargados: juego GO, productos no precargados: juego GT)
- +830L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C5: Símbolo de precisión (*3)

(*1) Consulte A15-336. (*2) Consulte A15-19. (*3) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



Unidad: mm

	Dimensiones de la tuerca										Momento de inercia del eje de husillo/ mm	Masa de la tuerca	Masa del eje	Velocidad de rotación admisible	
	Diámetro exterior	Diámetro de la brida	Longitud total							Orificio de engrasado				SDA-V (con retén)	SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)
	D	D_1	L_1	H	B_1	B_2	PCD	d_1	T_W	A	kg•cm²/mm	kg	kg/m	min^{-1}	min^{-1}
	28	48	25	10	15	12,5	38	5,5	40	M6	$3,9\times10^{-4}$	0,13	1,27	5000	5000
	28	48	38	10	28	10	38	5,5	40	M6	$3,9\times10^{-4}$	0,17	1,33	5000	5000
	28	48	46	10	36	10	38	5,5	40	M6	$3,9\times10^{-4}$	0,19	1,33	5000	5000
	28	48	65	10	55	10	38	5,5	40	M6	$3,9\times10^{-4}$	0,25	1,34	5000	5000
	28	48	25	10	15	12,5	38	5,5	40	M6	$5,05\times10^{-4}$	0,13	1,46	5000	5000
	28	48	39	10	29	10	38	5,5	40	M6	$5,05\times10^{-4}$	0,16	1,52	5000	5000
	28	48	56	10	46	10	38	5,5	40	M6	$5,05\times10^{-4}$	0,21	1,54	5000	5000
	36	58	27	10	17	13,5	47	6,6	44	M6	$1,23\times10^{-3}$	0,18	2,21	5000	4819
	36	58	40	10	30	10	47	6,6	44	M6	$1,23\times10^{-3}$	0,25	2,34	5000	4819
	36	58	67	10	57	12	47	6,6	44	M6	$1,23\times10^{-3}$	0,39	2,4	5000	4819
	36	58	66	10	56	12	47	6,6	44	M6	$1,23\times10^{-3}$	0,38	2,42	5000	4819
	36	58	84	10	74	12	47	6,6	44	M6	$1,23\times10^{-3}$	0,47	2,43	5000	4819
	40	62	27	10	17	13,5	51	6,6	48	M6	$3,01\times10^{-3}$	0,2	3,53	5000	3883
	40	62	40	10	30	10	51	6,6	48	M6	$3,01\times10^{-3}$	0,28	3,7	5000	3883
	40	62	67	10	57	16	51	6,6	48	M6	$3,01\times10^{-3}$	0,42	3,78	5000	3883
	40	62	82	10	72	16	51	6,6	48	M6	$3,01\times10^{-3}$	0,5	3,79	5000	3883
	40	62	66	10	56	16	51	6,6	48	M6	$3,01\times10^{-3}$	0,41	3,8	5000	3883
	40	62	102	10	92	16	51	6,6	48	M6	$3,01\times10^{-3}$	0,61	3,83	5000	3883

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G0	GT
Juego axial	0 o menos	0 a 0,005

Nota) La longitud total de la tuerca aumentará cuando se equipe el dispositivo de lubricación QZ. Consulte **A15-344** para obtener más detalles.
No es posible achaflanar ambos extremos del eje del husillo. Cuando diseñe su sistema de esta manera, comuníquese con THK.

Los valores de rigidez (K) de la tabla representan las constantes de resorte obtenidas de la carga y la deformación elástica bajo una carga axial igual a un 30 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca).
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente 80% del valor de rigidez (K) en la tabla como valor real.
Si la carga axial (Fa) no es 0,3 Ca, el valor de rigidez (K_N) se obtiene a partir de la siguiente ecuación.

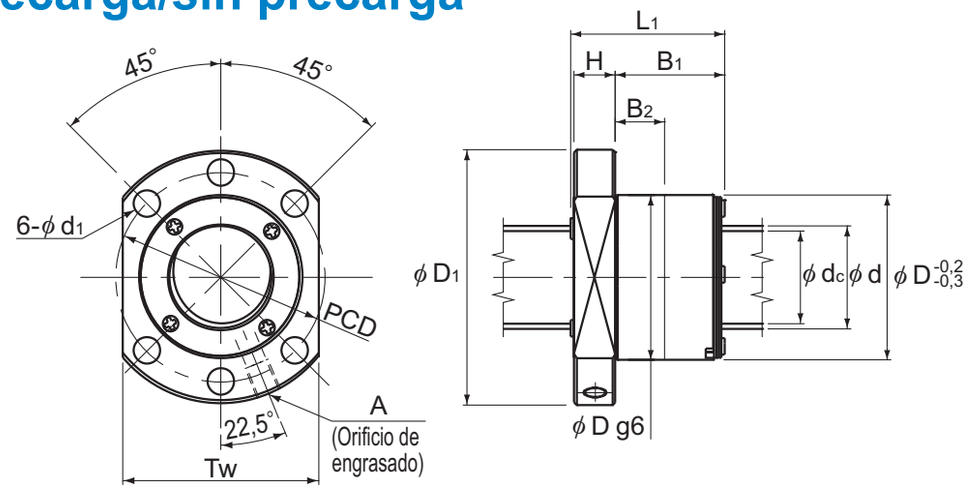
$$K_N = K\left(\frac{Fa}{0,3\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335

SDA-V (husillo de bolas de precisión)
Con precarga/sin precarga

Valor de DN	160000



SDA3110V/3112V/3116V/3120V/3132V

Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo	Paso	Diámetro de bola centro a centro	Diámetro menor de rosca	Cantidad de circuitos cargados	Capacidad de carga básica				Rigidez	
						SDA-V (con retén)		SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)		SDA-V (con retén)	SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)
						Ca	C_0a	Ca	C_0a	K	K
	d	Ph	dp	dc	Hileras X vueltas	kN	kN	kN	kN	N/μm	N/μm
SDA 3110V-5	31	10	32	25,4	1×5	57,1	94,7	54,4	99,7	529	554
SDA 3112V-5	31	12	32	25,4	1×5	57	94,7	54,3	99,9	529	555
SDA 3116V-5	31	16	32	25,4	1×5	56,8	96	54,1	100,5	534	556
SDA 3120V-5	31	20	32	25,4	1×5	56,6	90,3	53,9	95,1	533	558
SDA 3132V-2	31	32	32	25,4	1×2	23,2	33,8	22,1	35,4	206	214
SDA 3610V-5	36	10	37	30,4	1×5	61,7	110,6	58,8	116,4	598	626
SDA 3612V-5	36	12	37	30,4	1×5	61,7	110,6	58,7	116,6	598	627
SDA 3616V-5	36	16	37	30,4	1×5	61,5	111,9	58,6	117,1	603	628
SDA 3620V-5	36	20	37	30,4	1×5	61,3	105,2	58,4	110,6	602	629
SDA 3636V-2	36	36	37	30,4	1×2	25,1	39,3	23,9	41,3	232	242
SDA 3810V-5	38	10	39	32,4	1×5	63,4	117,7	60,4	123,1	629	654
SDA 3812V-5	38	12	39	32,4	1×5	63,4	117,7	60,3	123,3	628	655
SDA 3816V-5	38	16	39	32,4	1×5	63,2	117,7	60,2	123,7	627	656
SDA 3820V-5	38	20	39	32,4	1×5	63	111,9	60	116,9	632	657
SDA 3825V-4	38	25	39	32,4	1×4	51,1	87,8	48,6	92,7	500	525
SDA 3830V-3	38	30	39	32,4	1×3	38,7	64,9	36,9	68,2	373	390
SDA 3840V-2	38	40	39	32,4	1×2	25,7	42	24,4	43,9	244	253

Código del modelo

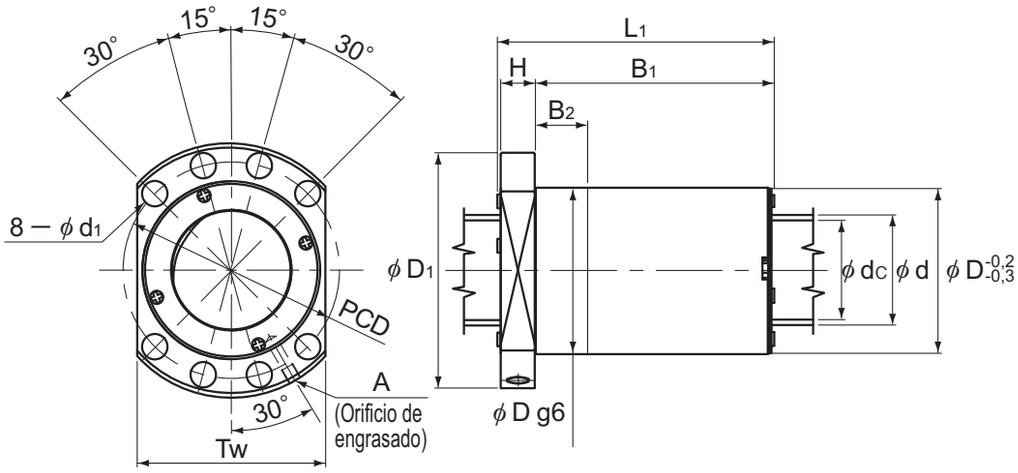
SDA3810V Z -5 TT G0 +830L C5

- SDA3810V: Descripción del modelo
- Z: Código del tipo de cojinete del complemento completo (Sin código para el tipo de retención)
- -5: Número de vueltas
- TT: Símbolo del accesorio de protección contra la contaminación (*1)
- G0: Código de juego de la dirección axial (*2) (Productos precargados: juego GO, productos no precargados: juego GT)
- +830L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C5: Símbolo de precisión (*3)

(*1) Consulte A15-336. (*2) Consulte A15-19. (*3) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



SDA3610V/3612V/3616V/3620V/3636V/3810V/
3812V/3816V/3820V/3825V/3830V/3840V

Unidad: mm

	Dimensiones de la tuerca										Momento de inercia del eje de husillo/ mm	Masa de la tuerca	Masa del eje	Velocidad de rotación admisible	
	Diámetro exterior	Diámetro de la brida	Longitud total							Orificio de engrasado				SDA-V (con retén)	SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)
	D	D_1	L_1	H	B_1	B_2	PCD	d_1	T_W	A	kg•cm²/mm	kg	kg/m	min^{-1}	min^{-1}
	56	86	65	14	50	20	71	9	65	M6	$7,07\times10^{-3}$	0,96	5,02	5000	4063
	56	86	74	14	59	20	71	9	65	M6	$7,07\times10^{-3}$	1,08	5,17	5000	4063
	56	86	93	14	78	20	71	9	65	M6	$7,07\times10^{-3}$	1,31	5,36	5000	4063
	56	86	112	14	97	20	71	9	65	M6	$7,07\times10^{-3}$	1,54	5,47	5000	4063
	56	86	73	14	58	20	71	9	65	M6	$7,07\times10^{-3}$	1,04	5,63	5000	4063
	61	91	65	14	50	20	76	9	68	M8×1	$1,29\times10^{-2}$	1,06	6,93	4324	3514
	61	91	74	14	59	20	76	9	68	M8×1	$1,29\times10^{-2}$	1,19	7,11	4324	3514
	61	91	93	14	78	20	76	9	68	M8×1	$1,29\times10^{-2}$	1,45	7,34	4324	3514
	61	91	112	14	97	20	76	9	68	M8×1	$1,29\times10^{-2}$	1,7	7,47	4324	3514
	61	91	81	14	66	20	76	9	68	M8×1	$1,29\times10^{-2}$	1,24	7,69	4324	3514
	63	93	65	14	50	20	78	9	70	M8×1	$1,6\times10^{-2}$	1,1	7,79	4103	3333
	63	93	74	14	59	20	78	9	70	M8×1	$1,6\times10^{-2}$	1,23	7,97	4103	3333
	63	93	93	14	78	20	78	9	70	M8×1	$1,6\times10^{-2}$	1,5	8,21	4103	3333
	63	93	112	14	97	20	78	9	70	M8×1	$1,6\times10^{-2}$	1,77	8,35	4103	3333
	63	93	111	14	96	20	78	9	70	M8×1	$1,6\times10^{-2}$	1,73	8,45	4103	3333
	63	93	100	14	85	20	78	9	70	M8×1	$1,6\times10^{-2}$	1,56	8,53	4103	3333
	63	93	87	14	72	20	78	9	70	M8×1	$1,6\times10^{-2}$	1,38	8,62	4103	3333

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G0	GT
Juego axial	0 o menos	0 a 0,005

Nota) La longitud total de la tuerca aumentará cuando se equipe el dispositivo de lubricación QZ. Consulte **A15-344** para obtener más detalles.
No es posible achaflanar ambos extremos del eje del husillo. Cuando diseñe su sistema de esta manera, comuníquese con THK.

Los valores de rigidez (K) de la tabla representan las constantes de resorte obtenidas de la carga y la deformación elástica bajo una carga axial igual a un 30 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca).
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente 80% del valor de rigidez (K) en la tabla como valor real.
Si la carga axial (Fa) no es 0,3 Ca, el valor de rigidez (K_N) se obtiene a partir de la siguiente ecuación.

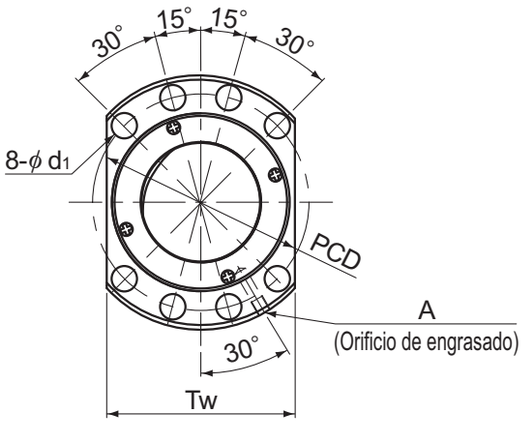
$$K_N = K\left(\frac{Fa}{0,3\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335

SDA-V (husillo de bolas de precisión)
Con precarga/sin precarga

Valor de DN	160000



Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo	Paso	Diámetro de bola centro a centro	Diámetro menor de rosca	Cantidad de circuitos cargados	Capacidad de carga básica				Rigidez	
						SDA-V (con retén)		SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)		SDA-V (con retén)	SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)
						Ca	C₀a	Ca	C₀a	K	K
	d	Ph	dp	dc	Hileras X vueltas	kN	kN	kN	kN	N/μm	N/μm
SDA 4510V-5	45	10	46	39,4	1×5	68,7	139,4	65,4	146,5	717	749
SDA 4512V-5	45	12	46	39,4	1×5	68,6	139,4	65,4	146,7	717	750
SDA 4516V-5	45	16	46	39,4	1×5	68,5	140,7	65,3	147	722	751
SDA 4520V-5	45	20	46	39,4	1×5	68,4	140,7	65,1	147,5	721	752
SDA 4525V-4	45	25	46	39,4	1×4	55,5	104	52,8	109,8	572	600
SDA 4530V-4	45	30	46	39,4	1×4	55,3	105,3	52,6	110,5	577	602
SDA 4540V-3	45	40	46	39,4	1×3	41,7	78,3	39,7	81,9	431	449
SDA 5010V-5	50	10	51	44,4	1×5	72	155,2	68,6	163,2	780	815
SDA 5012V-5	50	12	51	44,4	1×5	72	155,2	68,5	163,3	779	816
SDA 5016V-5	50	16	51	44,4	1×5	71,9	156,6	68,4	163,7	785	816
SDA 5020V-5	50	20	51	44,4	1×5	71,7	156,6	68,3	164,2	784	817
SDA 5025V-4	50	25	51	44,4	1×4	58,2	123,6	55,5	129,8	624	652
SDA 5030V-4	50	30	51	44,4	1×4	58	117,5	55,3	122,6	629	654
SDA 5040V-3	50	40	51	44,4	1×3	43,9	86,5	41,8	90,7	467	487
SDA 5050V-2	50	50	51	44,4	1×2	29,2	55,5	27,8	58	303	316

Código del modelo

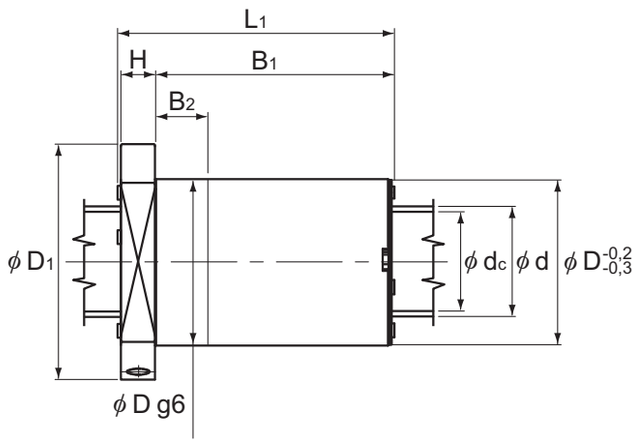
SDA4510V Z -5 TT G0 +830L C5

- SDA4510V: Descripción del modelo
- Z: Código del tipo de cojinete del complemento completo (Sin código para el tipo de retención)
- -5: Número de vueltas
- TT: Símbolo del accesorio de protección contra la contaminación (*1)
- G0: Código de juego de la dirección axial (*2) (Productos precargados: juego GO, productos no precargados: juego GT)
- +830L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C5: Símbolo de precisión (*3)

(*1) Consulte A15-336. (*2) Consulte A15-19. (*3) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



Unidad: mm

Dimensiones de la tuerca										Momento de inercia del eje de husillo/ mm	Masa de la tuerca	Masa del eje	Velocidad de rotación admisible	
Diámetro exterior	Diámetro de la brida	Longitud total							Orificio de engrasado				SDA-V (con retén)	SDA-VZ (cojinetes de complemento completo)
D	D_1	L_1	H	B_1	B_2	PCD	d_1	T_W	A	kg•cm²/mm	kg	kg/m	min^{-1}	min^{-1}
70	105	65	16	48	20	88	11	80	M8×1	$3,16\times10^{-2}$	1,35	11,16	3478	2826
70	105	74	16	57	20	88	11	80	M8×1	$3,16\times10^{-2}$	1,5	11,38	3478	2826
70	105	93	16	76	20	88	11	80	M8×1	$3,16\times10^{-2}$	1,81	11,67	3478	2826
70	105	112	16	95	20	88	11	80	M8×1	$3,16\times10^{-2}$	2,11	11,84	3478	2826
70	105	110	16	93	20	88	11	80	M8×1	$3,16\times10^{-2}$	2,04	11,95	3478	2826
70	105	130	16	113	20	88	11	80	M8×1	$3,16\times10^{-2}$	2,36	12,04	3478	2826
70	105	129	16	112	20	88	11	80	M8×1	$3,16\times10^{-2}$	2,33	12,16	3478	2826
75	110	65	16	48	20	93	11	85	M8×1	$4,82\times10^{-2}$	1,46	13,93	3137	2549
75	110	74	16	57	20	93	11	85	M8×1	$4,82\times10^{-2}$	1,63	14,19	3137	2549
75	110	93	16	76	20	93	11	85	M8×1	$4,82\times10^{-2}$	1,96	14,5	3137	2549
75	110	112	16	95	20	93	11	85	M8×1	$4,82\times10^{-2}$	2,29	14,69	3137	2549
75	110	110	16	93	20	93	11	85	M8×1	$4,82\times10^{-2}$	2,22	14,82	3137	2549
75	110	130	16	113	20	93	11	85	M8×1	$4,82\times10^{-2}$	2,57	14,92	3137	2549
75	110	128	16	111	20	93	11	85	M8×1	$4,82\times10^{-2}$	2,52	15,06	3137	2549
75	110	107	16	90	20	93	11	85	M8×1	$4,82\times10^{-2}$	2,13	15,13	3137	2549

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G0	GT
Juego axial	0 o menos	0 a 0,005

Nota) La longitud total de la tuerca aumentará cuando se equipe el dispositivo de lubricación QZ. Consulte A15-344 para obtener más detalles.
No es posible achaflanar ambos extremos del eje del husillo. Cuando diseñe su sistema de esta manera, comuníquese con THK.

Los valores de rigidez (K) de la tabla representan las constantes de resorte obtenidas de la carga y la deformación elástica bajo una carga axial igual a un 30 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca).
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente 80% del valor de rigidez (K) en la tabla como valor real.
Si la carga axial (Fa) no es 0,3 Ca, el valor de rigidez (K_N) se obtiene a partir de la siguiente ecuación.

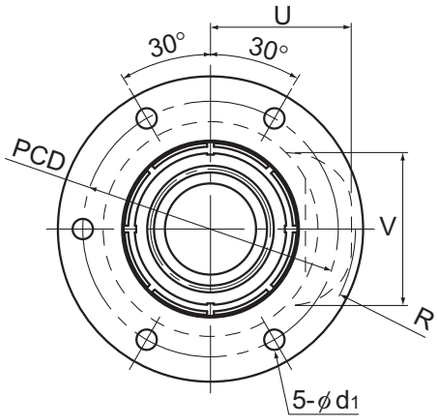
$$K_N = K\left(\frac{Fa}{0,3\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

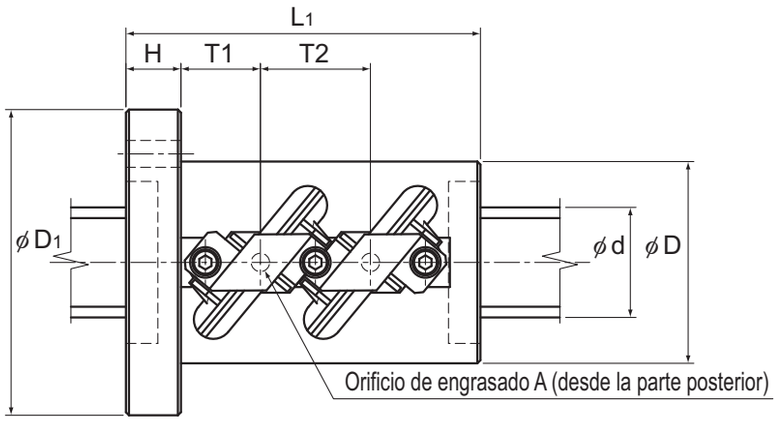
K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335

Modelo HBN

Valor de DN	130000





Modelos HBN3210 a 3612

Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo	Paso	Diámetro de bola centro a centro	Diámetro menor de rosca	Cantidad de circuitos cargados	Capacidad de carga básica		Carga admisible*	Rigidez
						Ca	C_0a	F_P	K
	d	Ph	dp	dc	Hileras X vueltas	kN	kN	kN	N/μm
HBN 3210-5	32	10	34	26	2×2,5	102,9	191,3	31,9	1077
HBN 3610-5	36	10	38	30	2×2,5	108,2	220,4	33,5	1176
HBN 3612-5	36	12	38,4	29	2×2,5	141,1	267,7	43,7	1207
HBN 4010-7,5	40	10	42	34	3×2,5	162,6	336	50,4	1910
HBN 4012-7,5	40	12	42,4	33	3×2,5	212,4	441,6	65,8	1922
HBN 5010-7,5	50	10	52	44	3×2,5	179,1	462,7	55,5	2279
HBN 5012-7,5	50	12	52,4	43	3×2,5	235,7	572,2	73,1	2345
HBN 5016-7,5	50	16	53	39,6	3×2,5	379,6	820,9	117,7	2392
HBN 6316-7,5	63	16	66	52,6	3×2,5	427,1	1043,8	132,4	2898
HBN 6316-10,5	63	16	66	52,6	3×3,5	577,1	1461,3	178,9	4029
HBN 6320-7,5	63	20	66,5	49,6	3×2,5	578,8	1283,1	179,4	3030

* También se pueden fabricar husillos de bolas con un diámetro (d) exterior de eje de husillo de más de 63 mm.
Nota) La carga admisible F_P* indica la carga axial máxima que el husillo de bolas puede recibir.
Este modelo puede lograr una vida útil más prolongada, comparado con el husillo de bolas convencional, bajo una carga elevada.

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G2
Juego axial	0 a 0,02

Código del modelo

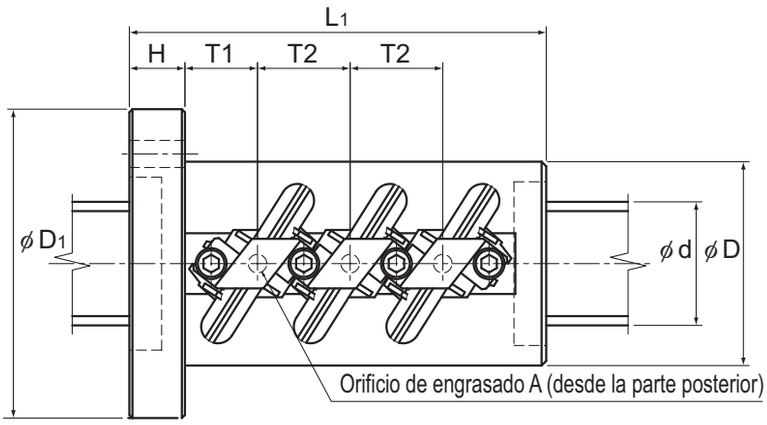
HBN3210-5 RR G2 +1200L C7

- HBN3210-5: Descripción del modelo
- RR: Símbolo de retén (*1)
- G2: Símbolo de juego en la dirección axial
  (En cuanto al juego axial, este modelo tiene un juego G2 como característica estándar.
  Se encuentran disponibles otros juegos a pedido. Póngase en contacto con THK para obtener más detalles.)
- +1200L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C7: Símbolo de precisión (*2)

(*1) Consulte A15-336. (*2) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



Modelos HBN4010 a 6320

Unidad: mm

	Dimensiones de la tuerca												Momento de inercia del eje del husillo/mm	Masa de la tuerca	Masa del eje
	Diámetro exterior D	Diámetro de la brida D_1	Longitud total L_1	H	PCD	d_1	T1	T2	U_{MAX}	V_{MAX}	R_{MAX}	Orificio de engrasado A	kg•cm²/mm	kg	kg/m
	58	85	98	15	71	6,6	22	30	43	46	43,5	M6	$8{,}08\times10^{-3}$	1,8	5,26
	62	89	98	15	75	6,6	22	30	45	50	46	M6	$1{,}29\times10^{-2}$	1,9	6,79
	66	100	116	18	82	9	26	36	49	52,5	50	M6	$1{,}29\times10^{-2}$	2,8	6,55
	66	100	135	18	82	9	23,5	30	46,5	54	48	M6	$1{,}97\times10^{-2}$	2,9	8,52
	70	104	152	18	86	9	26	36	51	56	52	M6	$1{,}97\times10^{-2}$	3,7	5,24
	78	112	135	18	94	9	23,5	30	52	63,5	54,5	M6	$4{,}82\times10^{-2}$	3,7	13,7
	80	114	152	18	96	9	26	36	56	66	58,5	M6	$4{,}82\times10^{-2}$	4,4	13,34
	95	135	211	28	113	9	37,5	48	64,5	69,6	65,2	PT 1/8	$4{,}82\times10^{-2}$	10,0	12,1
	105	139	211	28	122	9	37,5	48	70,5	82	72,5	PT 1/8	$1{,}21\times10^{-1}$	10,6	20,2
	105	139	259	28	122	9	53,5	64	70,5	82	73	PT 1/8	$1{,}21\times10^{-1}$	17,4	20,2
	117	157	252	32	137	11	44	60	79	86,5	80	PT 1/8	$1{,}21\times10^{-1}$	17,2	19,13

Nota) Los valores de rigidez de la tabla representan las constantes de resorte obtenidas de la carga y la deformación elástica bajo una carga axial igual a un 30 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca).
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente el 80% del valor en la tabla como valor real.
Si la carga axial (Fa) no es 0,3 Ca, el valor de rigidez (K_N) se obtiene a partir de la siguiente ecuación.

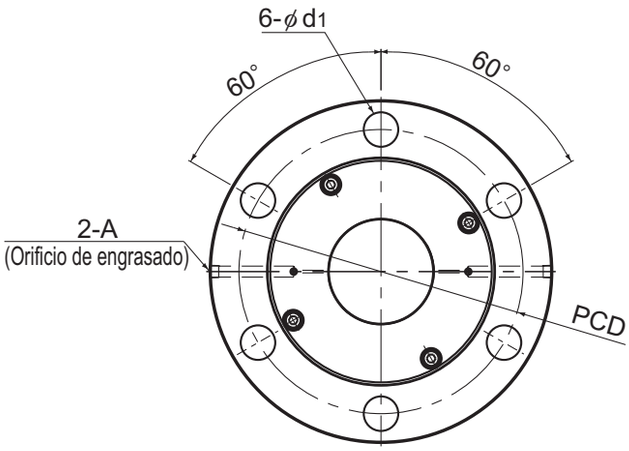
$$K_N = K\left(\frac{Fa}{0{,}3\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335

Modelo SBKH

Valor de DN	130000



Descripción del modelo	Diámetro exterior del eje del husillo	Paso	Diámetro de bola centro a centro	Diámetro menor de rosca	Cantidad de circuitos cargados	Capacidad de carga básica		Carga admisible*	Rigidez
						Ca	C0a	Fp	K
	d	Ph	dp	dc	Hileras X vueltas	kN	kN	kN	N/μm
SBKH 6332-3,8	63	32	66,5	49,8	1×3,8	304	631	88	1435
SBKH 6340-7,6	63	40	66,0	52,6	2×3,8	413	967	135	2723
SBKH 8050-7,6	80	50	84,0	63,6	2×3,8	777	1788	250	3402
SBKH 8060-7,6	80	60	84,0	63,6	2×3,8	780	1824	255	3452
SBKH 10050-7,6	100	50	104,0	83,6	2×3,8	876	2401	336	4098
SBKH 10060-7,6	100	60	104,0	83,6	2×3,8	880	2294	321	4149
SBKH 12060-7,6	120	60	124,0	103,6	2×3,8	962	2941	411	4809

Nota) La carga admisible Fp* indica la carga axial máxima que el husillo de bolas puede recibir.
Si desea que ambos extremos del eje tengan una longitud mayor que el diámetro exterior del eje, póngase en contacto con THK.

Juego axial

Unidad: mm

Símbolo de juego	G1	G2	G3
Juego axial	0 a 0,01	0 a 0,02	0 a 0,05

Código del modelo

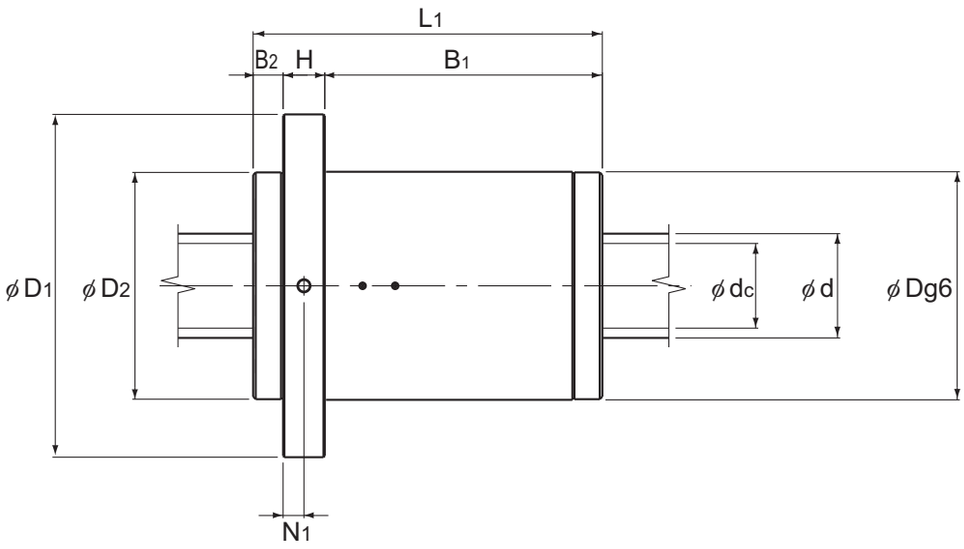
SBKH8050-7,6 RR G2 +1200L C7

- SBKH8050-7,6: Descripción del modelo
- RR: Símbolo de retén (*1) (RR: retén de laberinto en ambos laterales)
- G2: Símbolo de juego axial (el juego en la dirección axial debe ser: G1, G2 o G3. No se admiten las juegos G0 y GT.)
- +1200L: Longitud total del eje del husillo (en mm)
- C7: Símbolo de precisión (*2)

(*1) Consulte A15-336. (*2) Consulte A15-12.

Para descargar los datos deseados, busque el número de modelo correspondiente en el sitio web técnico. https://tech.thk.com

Husillo con jaula de bolas de precisión



Unidad: mm

	Dimensiones de la tuerca											Momento de inercia del eje de husillo/mm	Masa de la tuerca	Masa del eje*1
	Diámetro exterior D	Diámetro de la brida D_1	Diámetro del tapón D_2	Longitud total L_1	H	B_1	B_2	PCD	d_1	N_1	Orificio de engrasado A	kg•cm²/mm	kg	kg/m
	140	205	(140)	190	28	143	(19)	173	22	14	PT1/8	$1{,}21\times10^{-1}$	17,2	21,0
	127	191	(127)	209	30	163	(16)	159	22	15	PT1/8	$1{,}21\times10^{-1}$	15,5	21,0
	175	253	(175)	268	32	213	(23)	214	26	16	PT1/8	$3{,}16\times10^{-1}$	36,9	31,3
	175	253	(175)	306	40	243	(23)	214	26	20	PT1/8	$3{,}16\times10^{-1}$	43,5	32,5
	195	273	(195)	269	40	206	(23)	234	26	20	PT1/8	$7{,}71\times10^{-1}$	44,5	51,3
	195	273	(195)	307	40	244	(23)	234	26	20	PT1/8	$7{,}71\times10^{-1}$	50,5	52,9
	210	288	(210)	308	45	240	(23)	249	26	22,5	PT1/8	1,60	53,7	78,1

Nota1) No habrá cambio de dimensiones luego de instalar el sello.
Nota2) Los valores de rigidez (K) de la tabla representan las constantes de resorte obtenidas de la carga y la deformación elástica bajo una carga axial igual a un 30 % de la capacidad de carga dinámica axial básica (Ca).
Estos valores no incluyen la rigidez de los componentes relativos al montaje de la tuerca de husillo de bolas. Por lo tanto, se recomienda estimar aproximadamente 80% del valor de rigidez (K) en la tabla como valor real.
Si la carga axial (Fa) no es 0,3 Ca, el valor de rigidez (K_N) se obtiene a partir de la siguiente ecuación.

$$K_N = K\left(\frac{Fa}{0{,}3\ Ca}\right)^{\frac{1}{3}}$$

K: Valor de rigidez en la tabla de dimensiones.

Opciones⇒A15-335