

WE LOVE TECHNOLOGY



PRODUCTO NUEVO

CASQUILLOS DE BOLAS CIRCULANTES

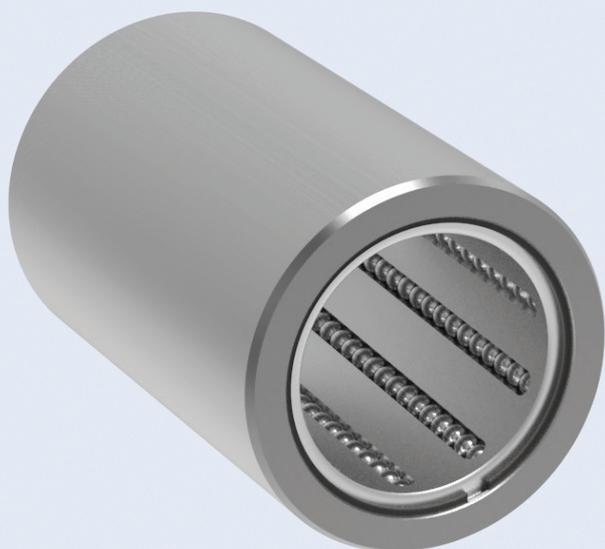


MEMBER OF THE LÄPPLE GROUP



CASQUILLO DE BOLA CIRCULANTE

~ISO9448-3



El casquillo de bola circulante se emplea cuando se recorren grandes trayectos (carreras). Este queda limitado únicamente por las condiciones de instalación.

Frente a guías con jaula de bolas, debe observarse sin embargo el coeficiente de carga dinámica (C) más reducido. A pesar del número elevado de carriles de bolas, interviene una menor cantidad de bolas.

Para una vida útil óptima, se recomienda un trayecto (carrera) de tres veces la longitud del casquillo de bola circulante ($3 \times l_1$).

MATERIAL:

- 1 Casquillo: Acero, templado 62 ± 2 HRC
- 2 Soporte de bola: Aluminio
- 3 Bolas: Acero, endurecido, según DIN 5401

EJECUCIÓN:

Superficie del diámetro del alojamiento en rectificado fino.

FIJAR POR PEGAMENTO:

El orificio de asiento de ajuste H5 proporciona la precisión de posicionado del casquillo. El adhesivo por contacto (n.º de pedido 281.648) sirve exclusivamente como sujeción.

VENTAJAS DEL SISTEMA DE ADHESIÓN:

- alta precisión y estabilidad
- perfecta intercambiabilidad

Recomendamos no presionar el casquillo ya que, de ser así, la geometría del casquillo se modifica de forma inapropiada. Es posible una fijación dentro del orificio de alojamiento con anillos de seguridad DIN 472.

NOTA:

☞ Véanse las combinaciones de guiados adecuadas en la matriz de selección

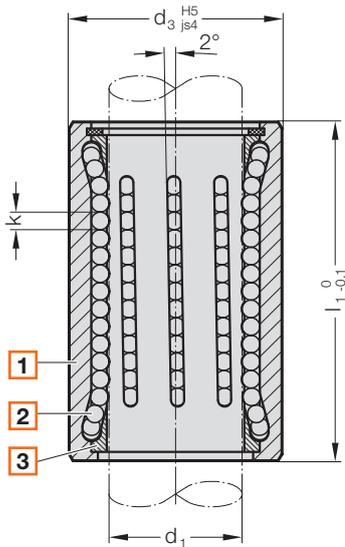
☞ Cálculo de vida útil y coeficiente de carga dinámica

☞ Instrucciones de montaje / Tablas de medidas

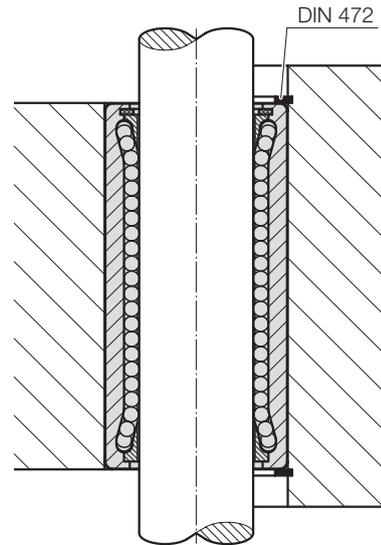
Casquillos de bolas circulantes solo con columna de guía en color rojo = .30 combinables.

2061.69. .1

Número de pedido para casquillo de bola circulante
~ISO9448-3



EJEMPLO DE MONTAJE



2061.69. .1

CASQUILLO DE BOLA CIRCULANTE
~ISO9448-3

d ₁	20	25	32	40	50	63
d ₃	32	40	48	58	70	85
Carriles de bolas	8	8	8	10	10	12
k	3	3	4	4	4	4
l ₁						
47	●					
60		●				
77			●			
95				●	●	
120						●

2061.69. .1

EJEMPLO DE CÓDIGO:

Casquillo de bola circulante ~ISO9448-3		=	2061.69.		
Diámetro de guía d ₁	25 mm	=		025.	
Longitud l ₁	60 mm	=			060.
Versión estándar		=			1
Código		=	2061.69.	025.	060. 1

CASQUILLO DE BOLA CIRCULANTE CON VALONA ~ISO9448-7



El casquillo de bola circulante se emplea cuando se recorren grandes trayectos (carreras). Este queda limitado únicamente por las condiciones de instalación.

Frente a guías con jaula de bolas, debe observarse sin embargo el coeficiente de carga dinámica (C) más reducido. A pesar del número elevado de carriles de bolas, interviene una menor cantidad de bolas.

Para una vida útil óptima, se recomienda un trayecto (carrera) de tres veces la longitud del casquillo de bola circulante ($3 \times l_1$).

MATERIAL:

- 1 Casquillo: Acero, templado 62 ± 2 HRC
- 2 Soporte de bola: Aluminio
- 3 Bolas: Acero, endurecido, según DIN 5401

EJECUCIÓN:

Superficie del diámetro del alojamiento en rectificado fino.

NOTA:

La fijación se efectúa con 3 bridas de sujeción, a partir de $\varnothing d_1 = 38$ con 4 bridas de sujeción que se incluyen en el volumen de suministro (Código: 207.45 - brida de sujeción incluido tornillo DIN 6912, M6x20, cabeza del tornillo $\varnothing 13$).

☞ Véanse las combinaciones de guiados adecuadas en la matriz de selección

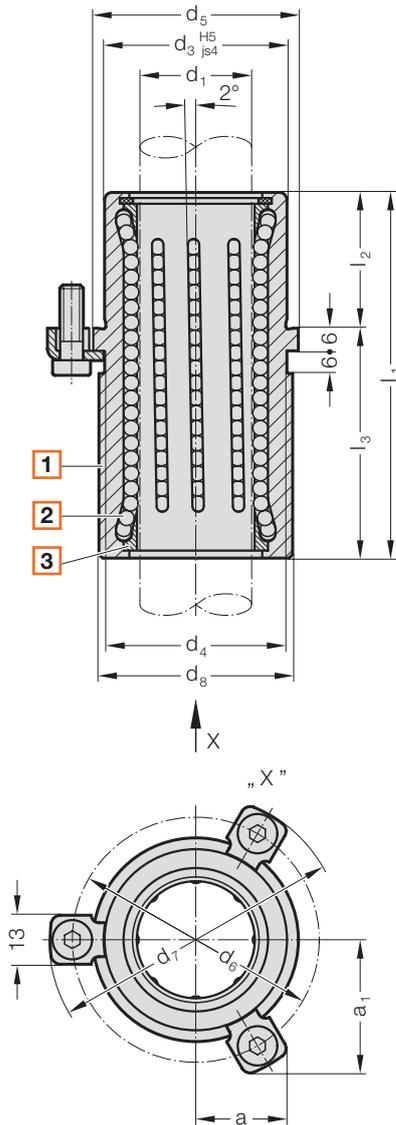
☞ Cálculo de vida útil y coeficiente de carga dinámica

☞ Instrucciones de montaje / Tablas de medidas

Casquillos de bolas circulantes solo con columna de guía en color rojo = .30 combinables.

2081.69. .1

Número de pedido para
Casquillo de bola circulante con valona ~ISO9448-7



2081.69. .1

CASQUILLO DE BOLA CIRCULANTE
CON VALONA ~ISO9448-7

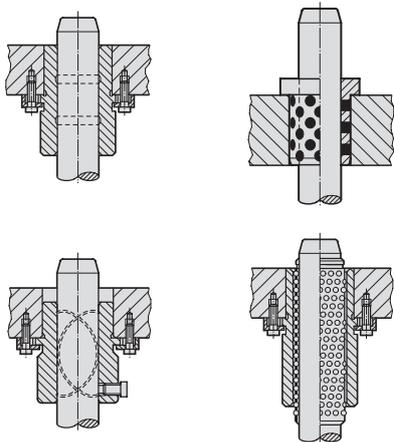
d ₁	20	25	32	40	50	63
d ₈	39	46	53	63	77	92
d ₃	32	40	48	58	70	85
d ₄	32	40	48	58	70	85
d ₅	40	48	56	66	80	95
d ₆	52	60	67	77	91	106
d ₇	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5
a ₁	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5
Carriles de bolas	8	8	8	10	10	12
l ₁	47	60	77	95	95	120
l ₂	23	23	30	37	47	60
l ₃	24	37	47	58	48	60

2081.69. .1

EJEMPLO DE CÓDIGO:

Casquillo de bola circulante con valona ~ISO9448-7		=	2081.69.		
Diámetro de guía d ₁	25 mm	=		025.	
Longitud l ₁	60 mm	=			060.
Versión estándar		=			1
Código		=	2081.69.	025.	060. 1

TABLA DE SELECCIÓN COLUMNAS DE GUÍA CASQUILLOS DE GUÍA

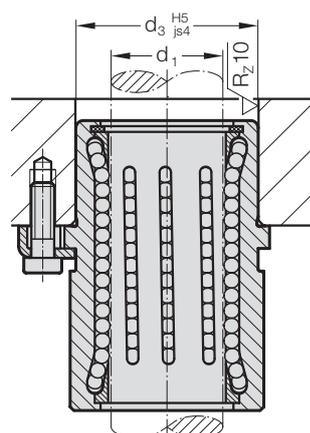
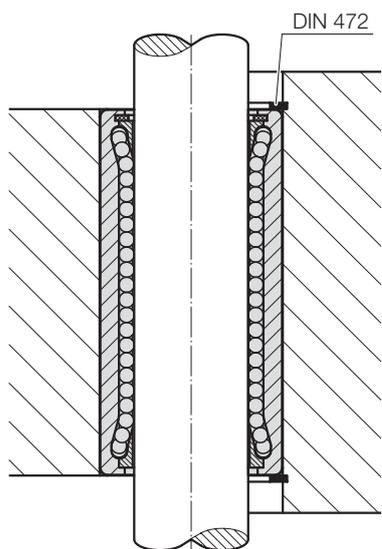


		CASQUILLOS DE GUÍA	Casquillos de guía a bolas Cojinete de guía para guía de la bola			Casquillo de bola circulante	Casquillos de guía sinterizados Cojinete de guía, guía con casquillo metal sinterizado		
			206.49. 210.44. 210.45. 210.46. 2031.41. 2031.42. 2031.44. 2061.44. 2061.47. 2081.44. 2081.45.	2081.46. 2081.47. 2081.49. 2081.67. 2081.68. 2091.44. 2091.45. 2091.46. 2091.67. 2091.68. 2091.68. 2081.45.	2061.69. 2081.69.		210.31. 210.34. 210.35. 2031.31. 2031.34. 2031.38. 2051.32. 2081.31.	2081.32. 2081.33. 2081.34. 2081.35. 2091.31. 2091.32. 2091.34. 2081.31.	
COLUMNAS DE GUÍA		Rango de tolerancia	.10	.20	.30	–	.10	.20	.30
Columnas de guía según DIN 9825	202.17. 202.55. 202.19. 2021.44. 202.21. 2021.46. 202.22. 2021.50. 202.23. 2021.58. 202.24.	.30	● ¹	● ¹	● ¹	●	● ¹	● ¹	● ¹
Columnas de guía para atornillar		.20	● ¹	● ¹	● ¹	×	● ¹	● ¹	● ¹
Columnas de guía intercambiables		.10	● ¹	● ¹	● ¹	×	● ¹	● ¹	● ¹
Columnas de guía con valona central	202.61. 2020.64. 2020.63.	h3	● ¹	● ¹	● ¹	×	×	×	×
Columnas de guía con valona central	202.60. 2020.62.	.30	● ¹	● ¹	● ¹	●	● ¹	● ¹	● ¹
		.20	● ¹	● ¹	● ¹	×	● ¹	● ¹	● ¹
		.10	● ¹	● ¹	● ¹	×	● ¹	● ¹	● ¹
Columnas de guía según AFNOR	2022.25.	h5	×	×	×	×	×	×	×
Columnas de guía	2022.16.45. 2022.16.48.	-0.010 -0.025	×	×	×	×	×	×	×
Columnas de guía para útiles de gran tamaño	2021.28. 2022.17. 2022.12. 2022.19. 2022.13. 2022.29. 2022.15. 2022.16.	f6	×	×	×	×	×	×	×
Columnas de guía ECO-LINE	202.29. 2021.29. 202.31.	h4	● ¹	×	×	×	●	●	●
Columnas de guía con orificio para retenedor de jaula	202.19. .30.94 2021.46. .30.94	.30	●	●	●	×	×	×	×

Casquillos de guía ECO-LINE bronce con anillos de lubricante sólido	Casquillos de guía con recubrimiento de bronce	Casquillos de guía ECO-LINE plaqueados con bronce	Casquillos de guía con lubricante sólido Cojinete de guía con lubricante sólido	Casquillos de guía con lubricante sólido	Casquillos de guía con lubricante sólido	Casquillos de guía con lubricante sólido	Casquillos de guía con lubricante sólido
2051.72. 2091.71. 2081.71. 2091.72. 2081.74. 2091.74. 2081.75.	210.85. 2081.85. 2081.81. 2081.84.	2051.92. 2091.91. 2081.91. 2091.92. 2081.94. 2091.94. 2081.95.	2031.70. 2087.70. 2082.70. 2087.71. 2082.71. 2087.72. 2085.70. 2087.73. 2085.72.	2085.71.	2032.70. 2086.70. 2052.70.	2102.70. 2102.71.	2086.71.
H6	IT5	H5	H7	E7	F7	G7	C9
●	●	●	●	●	●	●	●
○	●	○	×	●	●	●	●
×	○	×	×	●	×	×	●
×	×	×	×	×	×	×	×
×	×	×	×	×	×	×	×
×	×	×	×	×	×	×	×
×	×	×	●	●	●	●	●
×	×	×	●	●	●	●	●
×	×	×	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
×	×	×	×	×	×	×	×

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

TABLAS DE MEDIDAS



2061.69. .1 CASQUILLO DE BOLA CIRCULANTE FIJADO POR PEGAMENTO*

\varnothing -columna d_1	Orificio d_3^{H5}
20	$32^{+0,011}$
25	$40^{+0,011}$
32	$48^{+0,011}$
40	$58^{+0,013}$
50	$70^{+0,013}$
63	$85^{+0,015}$

2081.69. .1 CASQUILLO DE BOLA CIRCULANTE CON VALONA ASIENTO SUAVE PASANTE

\varnothing -columna d_1	Orificio d_3^{H5}
20	$32^{+0,011}$
25	$40^{+0,011}$
32	$48^{+0,011}$
40	$58^{+0,013}$
50	$70^{+0,013}$
63	$85^{+0,015}$

*FIJAR POR PEGAMENTO:

El espacio a rellenar con pegamento no debe ser inferior a 0,005 mm

(en \varnothing mín. 0,01 mm).

En caso de espacios más pequeños, el pegamento se quita al realizar la unión, por lo que la unión pegada no es suficiente.

Las tolerancias de ajuste existentes no siempre dan como resultado el espacio a rellenar mínimo.

Esto debe tenerse en cuenta al realizar el orificio de alojamiento.



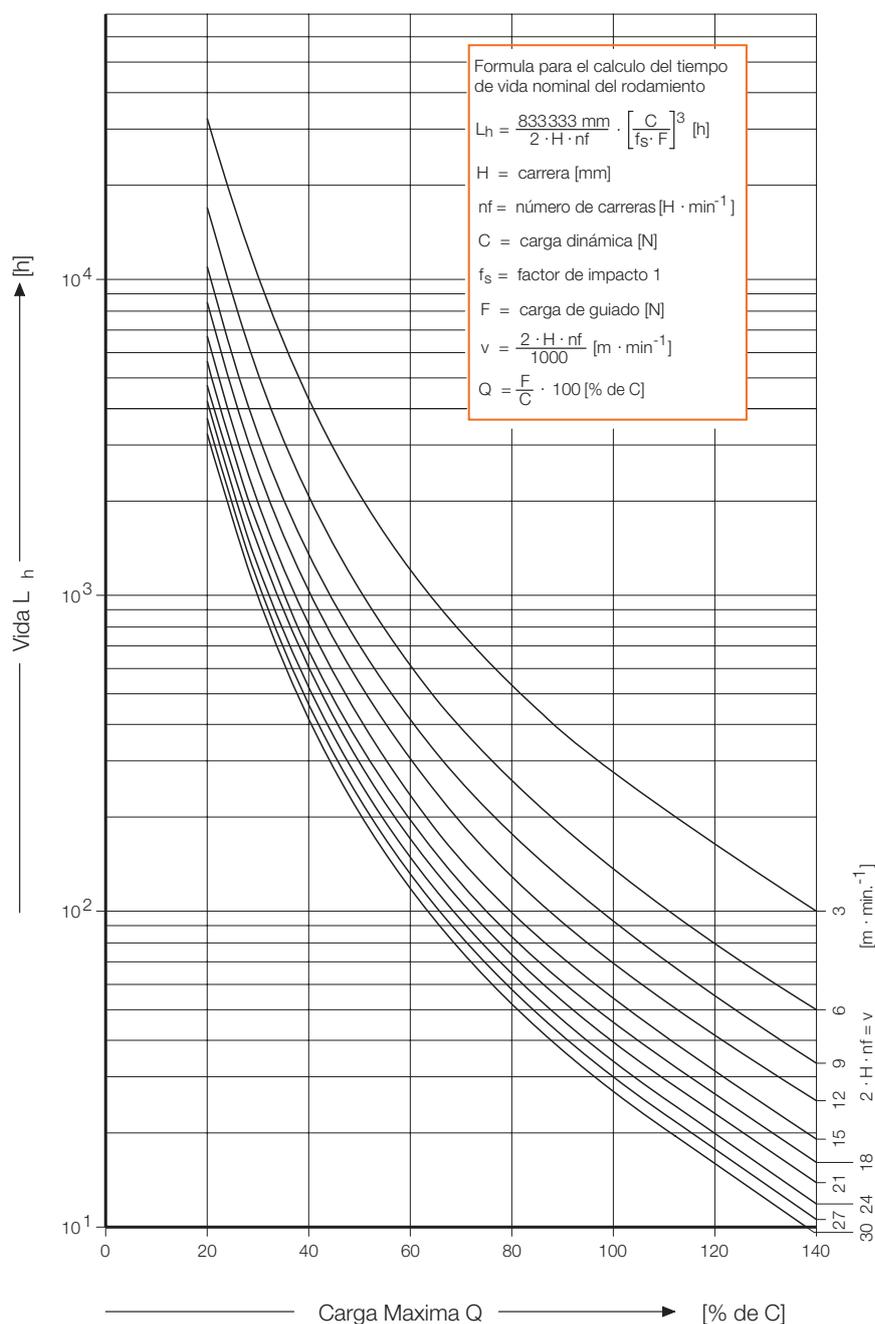
GUÍAS A BOLAS

DIAGRAMA DE CARGA

DURACIÓN (VIDA ÚTIL) EN FUNCIÓN DE LA CARGA

El factor de impacto $f_s = 1$ será válido

siempre y cuando la relación entre las guías del útil y de la máquina sea perfecta y la temperatura generada no exceda de 100 °C.



GUÍAS A BOLAS - TABLA DE CÁLCULO COEFICIENTE DE CARGA DINÁMICA PARA CASQUILLO DE BOLA CIRCULANTE

DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CARGA DINÁMICA:

La carga dinámica C expresada en N es la carga constante ejercida en el mismo sentido bajo la cual el 90 % de un número suficiente de jaulas idénticas alcanza una duración (vida útil) de al menos 10^5 m. Válida solamente para el movimiento lineal.

Ø-COLUMNA d_1	LONGITUD DE LA JAULA L_1	FACTOR DINÁMICA (N) EN LA LONGITUD
		TOTAL JAULA C
20	47	2080
25	60	2960
32	77	5450
40	95	7600
50	95	8800
63	120	11800

FIBRO GmbH

Sector Empresarial Elementos Normalizados
August-Läpple-Weg
74855 Hassmersheim
GERMANY
T +49 6266 73-0
info@fibro.de
www.fibro.com

THE LÄPPLE GROUP

LÄPPLE AUTOMOTIVE
FIBRO
FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY
LÄPPLE AUS- UND WEITERBILDUNG