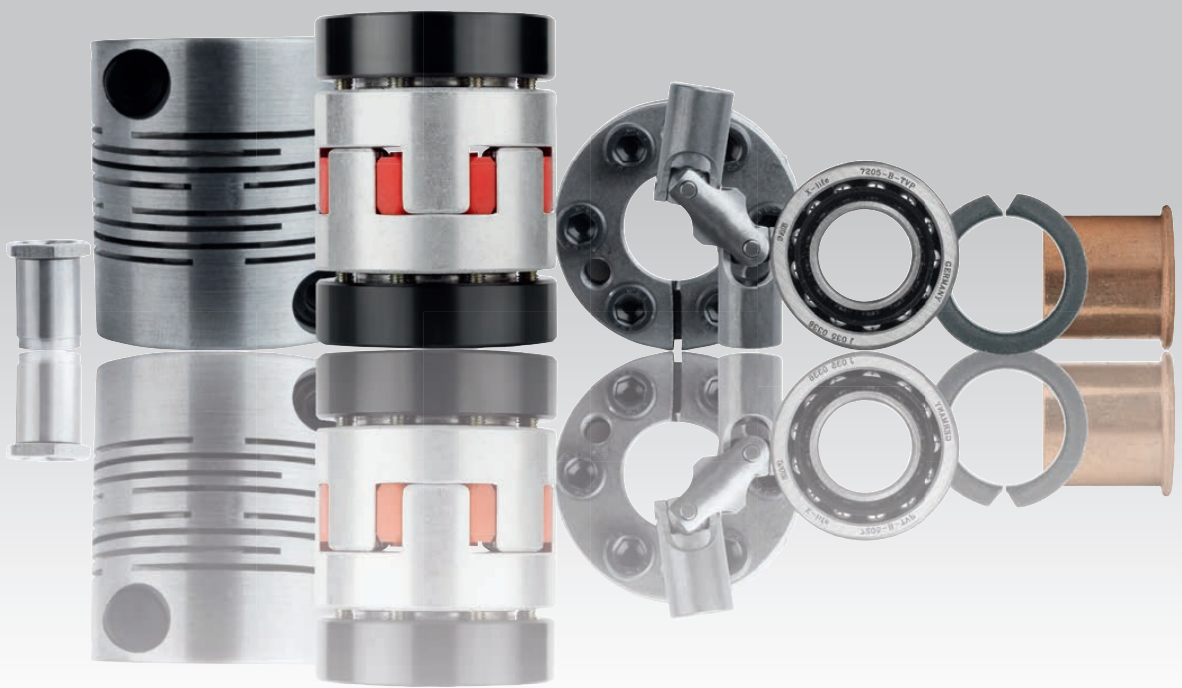


23000

Acoplamientos
Acoplamientos rígidos
Anillos de sujeción cónicos
Articulaciones del árbol
Acoplamientos de conexión instantánea
Rodamientos
Juntas



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Árboles articulados: instalación y mantenimiento

Articulaciones de árboles:

Las articulaciones de árboles son adecuadas especialmente para la transmisión de fuerzas a revoluciones elevadas. El límite de revoluciones depende del ángulo de funcionamiento. El mayor ángulo de funcionamiento alcanza 45° (articulación doble 90°) para todos los tipos de articulaciones de árbol. En ángulos superiores a 20° (o 40°) es necesario emplear solo revoluciones muy bajas. Pueden utilizarse articulaciones de árbol en versión estándar hasta 2000 r.p.m., articulaciones con rodamientos de agujas hasta 4000 r.p.m. Las articulaciones con rodamiento de agujas solo se utilizan normalmente con revoluciones superiores a 1000 r.p.m.

Progresión del movimiento

Las articulaciones simples transmiten de forma irregular el movimiento iniciado de forma regular, ya que al girar el árbol motriz el árbol accionado acelera dos veces y se retarda dos veces. El tamaño de la irregularidad depende del ángulo de funcionamiento (ver figura 1 y 2).

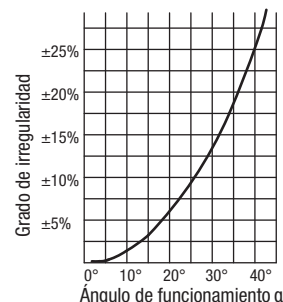


Figura 1

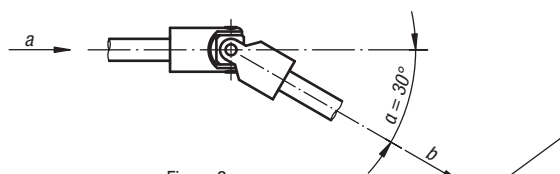
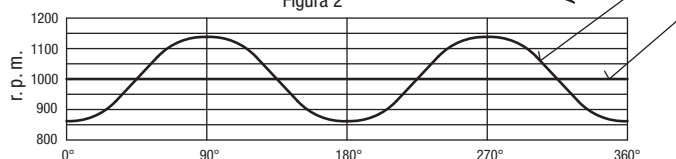


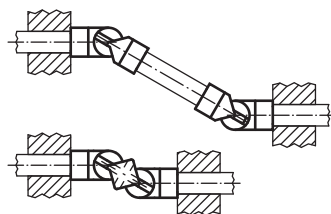
Figura 2



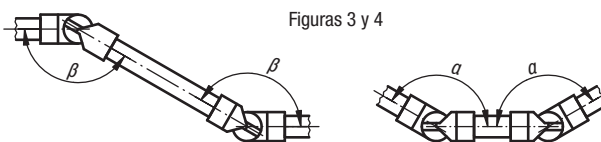
Para conseguir un movimiento uniforme, utilizar 2 articulaciones sencillas o una articulación doble. En aquellos casos en los que no cabe descartar que se produzcan pequeñas irregularidades en el giro o en los que solo se den ángulos de flexión reducidos, también se puede utilizar una única articulación. Además, para lograr la transmisión uniforme del movimiento, el ángulo de flexión debe ser el mismo en los dos extremos del árbol intermedio (figuras 3 y 4).

Indicación:

Hay que tener en cuenta que el rodamiento quede lo más directamente posible junto a las articulaciones esféricas.



Figuras 3 y 4



Mantenimiento

Las articulaciones deben lubricarse como mínimo una vez al día en las zonas que están en movimiento continuo. En instalaciones que generan mucha suciedad, hay que cubrir las articulaciones con una funda protectora de goma.

Rogamos ponerse en contacto con nuestro Departamento comercial técnico en casos de montaje críticos.

23403

Articulaciones del árbol simples

con cojinete de deslizamiento DIN 808



Material:
Acero.

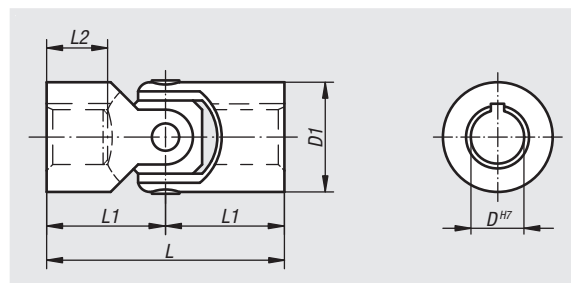
Versión:
Articulación y cojinete de deslizamiento endurecidos.

Ejemplo de pedido:
nlm 23403-06034

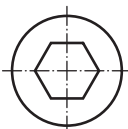
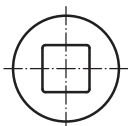
Indicación:
Las articulaciones del árbol con cojinete de deslizamiento son pivotantes 45°.

Máx. momento de torsión transmisible (Nm) a 150 r. p. m.; ángulo de funcionamiento $\alpha < 5^\circ$.

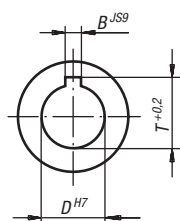
* Profundidad de taladrado menor que en DIN 808.



A petición:



DIN 6885-1



Referencia Agujero de referencia sin ranura	Referencia Agujero de referencia con ranura	D	D1	L	L1	L2	B	T	Momento de torsión máx. Nm	Par de rotura estático Nm
23403-06034	-	6	16	34	17	9*	2	7	7	40
23403-08040	23403-108040	8	16	40	20	11*	2	9	7	40
23403-10048	23403-110048	10	20	48	24	12*	3	11,4	16	90
23403-12056	23403-112056	12	25	56	28	14*	4	13,8	26	150
23403-16068	23403-116068	16	32	68	34	16*	5	18,3	52	300
23403-20082	23403-120082	20	40	82	41	20*	6	22,8	100	650
23403-25104	23403-125104	25	50	104	52	25*	8	28,3	210	1200

norelem

495

23404

Articulaciones del árbol dobles

con cojinete de deslizamiento DIN 808



Material:
Acero.

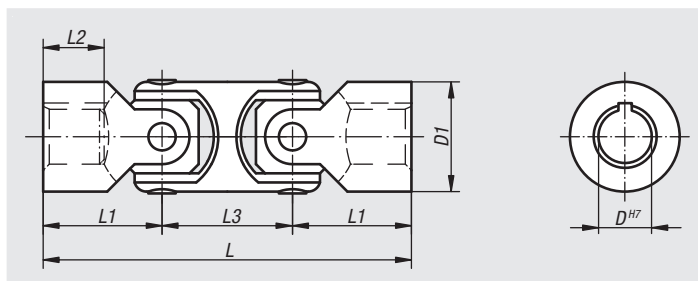
Versión:
Articulación y cojinete de deslizamiento endurecidos.

Ejemplo de pedido:
nlm 23404-06056

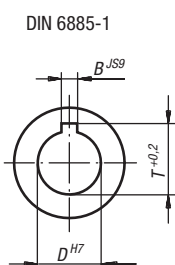
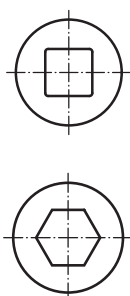
Indicación:
Las articulaciones del árbol dobles con cojinete de deslizamiento son pivotantes 90°.

Máx. momento de torsión transmisible (Nm) a 150 r. p. m.; ángulo de funcionamiento $\alpha < 5^\circ$.

* Profundidad de taladrado menor que en DIN 808.



A petición:

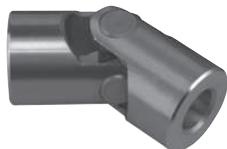


Referencia Agujero de referencia sin ranura	Referencia Agujero de referencia con ranura	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	Momento de torsión máx. Nm	Par de rotura estático Nm
23404-06056	-	6	16	56	17	9*	22	2	7	7	40
23404-08062	23404-108062	8	16	62	20	11*	22	2	9	7	40
23404-10074	23404-110074	10	20	74	24	12*	26	3	11,4	16	90
23404-12086	23404-112086	12	25	86	28	14*	30	4	13,8	26	150
23404-16104	23404-116104	16	32	104	34	16*	37	5	18,3	52	300
23404-20128	23404-120128	20	40	128	41	20*	47	6	22,8	100	650
23404-25160	23404-125160	25	50	160	52	25*	56	8	28,3	210	1200

23406

Articulaciones del árbol simples con rodamiento de agujas

DIN 808



Material:

Acero.

Versión:

Articulación del árbol pulida, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

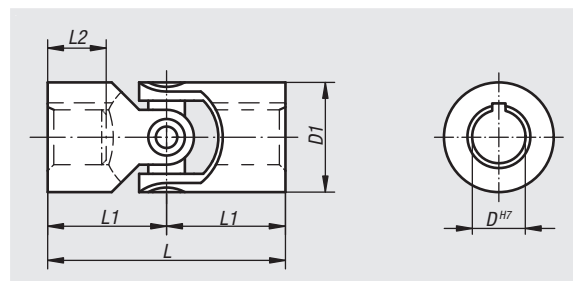
nim 23406-10048

Indicación:

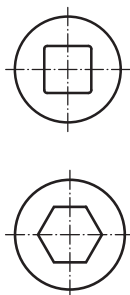
Las articulaciones del árbol simples con rodamiento de agujas se utilizan si se sobrepasan revoluciones de 1000 r. p. m. a 4000 r. p. m. Las articulaciones del árbol simples con rodamiento de agujas tienen muy poco juego y no deben engrasarse.

Máx. momento de torsión transmisible (Nm) a 150 r. p. m.; ángulo de funcionamiento $\alpha < 5^\circ$.

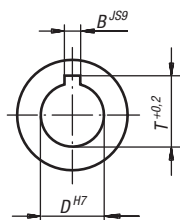
* Profundidad de taladrado menor que en DIN 808.



A petición:



DIN 6885-1



Referencia Agujero de referencia sin ranura	Referencia Agujero de referencia con ranura	D	D1	L	L1	L2	B	T	Momento de torsión máx. Nm	Par de rotura estático Nm
23406-10048	23406-110048	10	20	48	24	12*	3	11,4	10	80
23406-12056	23406-112056	12	25	56	28	14*	4	13,8	16	120
23406-16068	23406-116068	16	32	68	34	16*	5	18,3	35	250
23406-20082	23406-120082	20	40	82	41	20*	6	22,8	80	500
23406-25104	23406-125104	25	50	104	52	25*	8	28,3	130	800
23406-30166	23406-130166	30	63	166	83	38*	8	33,3	240	1500
23406-35140	23406-135140	35	70	140	70	35*	10	38,3	360	2200

norelem

497

23407

Articulaciones del árbol dobles con rodamiento de agujas

DIN 808



Material:

Acero.

Versión:

Articulación del árbol pulida, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

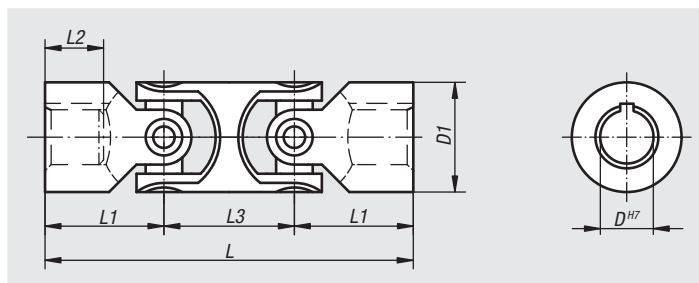
nIm 23407-12086

Indicación:

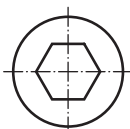
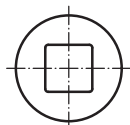
Las articulaciones del árbol dobles con rodamiento de agujas se utilizan si se sobrepasan revoluciones de 1000 r. p. m. a 4000 r. p. m. Las articulaciones del árbol dobles con rodamiento de agujas tienen muy poco juego y no deben engrasarse.

Máx. momento de torsión transmisible (Nm) a 150 r. p. m.; ángulo de funcionamiento $\alpha < 5^\circ$.

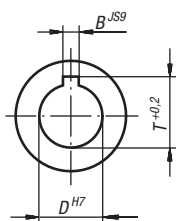
* Profundidad de taladrado menor que en DIN 808.



A petición:



DIN 6885-1



Referencia Agujero de referencia sin ranura	Referencia Agujero de referencia con ranura	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	Momento de torsión máx. Nm	Par de rotura estático Nm
23407-10074	23407-110074	10	20	74	24	12*	26	3	11,4	10	80
23407-12086	23407-112086	12	25	86	28	14*	30	4	13,8	16	120
23407-16104	23407-116104	16	32	104	34	16*	37	5	18,3	35	250
23407-20128	23407-120128	20	40	128	41	20*	47	6	22,8	80	500
23407-25160	23407-125160	25	50	160	52	25*	56	8	28,3	130	800
23407-30238	23407-130238	30	63	238	83	38*	72	8	33,3	240	1500
23407-35212	23407-135212	35	70	212	70	35*	72	10	38,3	360	2200

23409

Articulaciones del árbol simples con cojinete de deslizamiento

versión basta, DIN 808



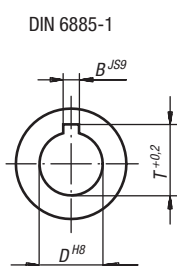
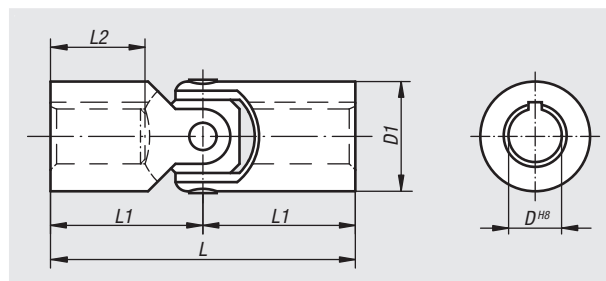
Material:
Acero.

Versión:
Acabado natural.

Ejemplo de pedido:
nlm 23409-08042

Indicación:
Las articulaciones del árbol (versión básica) son adecuadas para el accionamiento manual de mesas de elevación, carros, persianas, etc. o para un accionamiento mecánico momentáneo en caso de bajas revoluciones. Las articulaciones del árbol simples con cojinete de deslizamiento son pivotantes 35°.

Máx. momento de torsión transmisible (Nm) a 150 r. p. m.; ángulo de funcionamiento $\alpha < 5^\circ$.



Referencia Agujero de referencia sin ranura	Referencia Agujero de referencia con ranura	D	D1	L	L1	L2	B	T	Momento de torsión máx. Nm	Par de rotura estático Nm
23409-08042	23409-108042	8	13	42	21	11	2	9	4	25
23409-10052	23409-110052	10	16	52	26	15	3	11,4	6	35
23409-12062	23409-112062	12	20	62	31	18	4	13,8	13	80
23409-16074	23409-116074	16	25	74	37	22	5	18,3	23	140
23409-20086	23409-120086	20	32	86	43	25	6	22,8	46	280
23409-25108	23409-125108	25	40	108	54	32	8	28,3	90	600
23409-32132	23409-132132	32	50	132	66	40	10	35,3	180	1100

norelem

499

23410

Articulaciones del árbol dobles

con cojinete de deslizamiento, versión basta, DIN 808



Material:
Acero.

Versión:
Acabado natural.

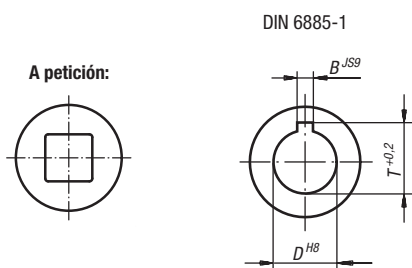
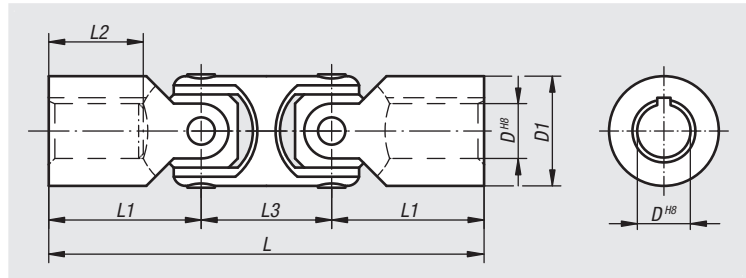
Ejemplo de pedido:
nlm 23410-10074

Indicación:

Las articulaciones del árbol (versión básica) son adecuadas para el accionamiento manual de mesas de elevación, carros, persianas, etc. o para un accionamiento mecánico momentáneo en caso de bajas revoluciones.

Las articulaciones del árbol dobles con cojinete de deslizamiento son pivotantes 70°.

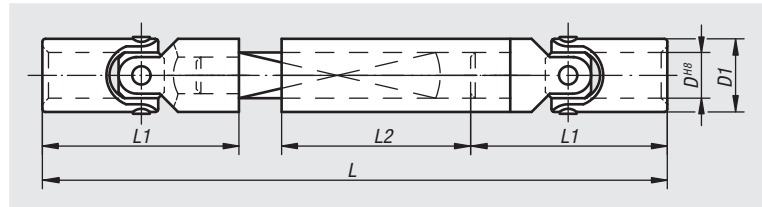
Máx. momento de torsión transmisible (Nm) a 150 r. p. m.; ángulo de funcionamiento $\alpha < 5^\circ$.



Referencia Agujero de referencia sin ranura	Referencia Agujero de referencia con ranura	D	D1	L	L1	L2	L3	B	T	Momento de torsión máx. Nm	Par de rotura estático Nm
23410-08060	23410-108060	8	13	60	21	11	18	2	9	4	25
23410-10074	23410-110074	10	16	74	26	15	22	3	11,4	6	35
23410-12088	23410-112088	12	20	88	31	18	26	4	13,8	13	80
23410-16104	23410-116104	16	25	104	37	22	30	5	18,3	23	140
23410-20124	23410-120124	20	32	124	43	25	37	6	22,8	46	280
23410-25156	23410-125156	25	40	156	54	32	47	8	28,3	90	600
23410-32188	23410-132188	32	50	188	66	40	56	10	35,3	180	1100

23412

Árboles de transmisión extensibles con junta cardán

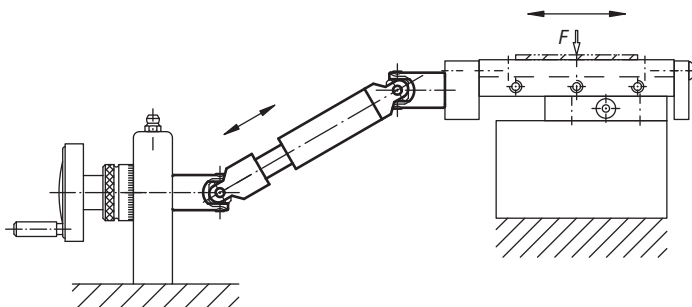


Material:
Acero.

Versión:
Acabado natural.

Ejemplo de pedido:
nrm 23412-120260

Indicación:
Estos árboles articulados están compuestos de 2 juntas cardán en versión básica (23409), un árbol intermedio cuadrado y un casquillo corredizo. Los árboles articulados se pueden suministrar con cualquier longitud. Los árboles de transmisión con junta cardán son adecuados para accionamientos manuales o bien para un accionamiento mecánico breve a bajas revoluciones.



Referencia	D	D1	L	L1	L2	Capacidad de extensión	Cuadrado del perfil del árbol	Par de rotura estático Nm
23412-100230	10	16	230	52	120	80	8	35
23412-120260	12	20	260	62	130	90	10	80
23412-160340	16	25	340	74	160	110	12	140
23412-200420	20	32	420	86	200	130	16	280

norelem

501

23414

Fundas protectoras de goma

para articulaciones de árbol y juntas cardán (simples)



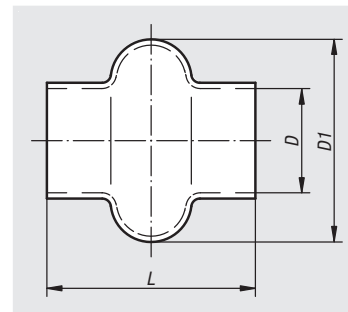
Ejemplo de pedido:
nIm 23414-16

Indicación:

Las fundas protectoras de goma (simples) sirven para articulaciones simples con un diámetro exterior a partir de 16 mm. Están compuestas de plástico de goma elástica resistente al aceite y se fabrican mediante un proceso de inmersión.

La referencia 23414-50 se suministra con un fuelle de 4 piezas.

Con un diámetro de D, D1 se puede obtener una contracción de hasta el 10%. La longitud L puede variar hasta $\pm 5\%$.



Referencia	D	D1	L	Adecuado para articulaciones simples con \varnothing de árbol (D1)
23414-16	16	34,5	34	16
23414-20	18	35	44	20
23414-24	23	44	56	24
23414-28	28	49	66	28
23414-32	32	56	63	32
23414-36	35	64	65	36
23414-40	38	64,5	74	40
23414-45	41	69	78	45
23414-50	50	85	100	50
23414-65	65	109	132	63
23414-70	70	119	144	70

23415

Fundas protectoras de goma

para articulaciones de árbol y juntas cardán (dobles)

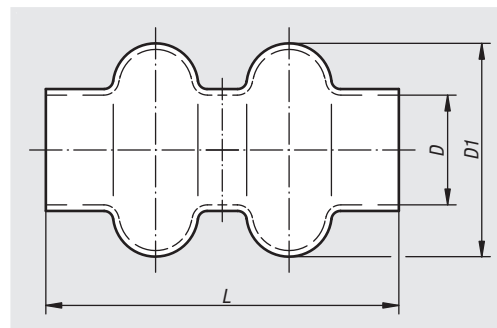


Ejemplo de pedido:
nIm 23415-16

Indicación:

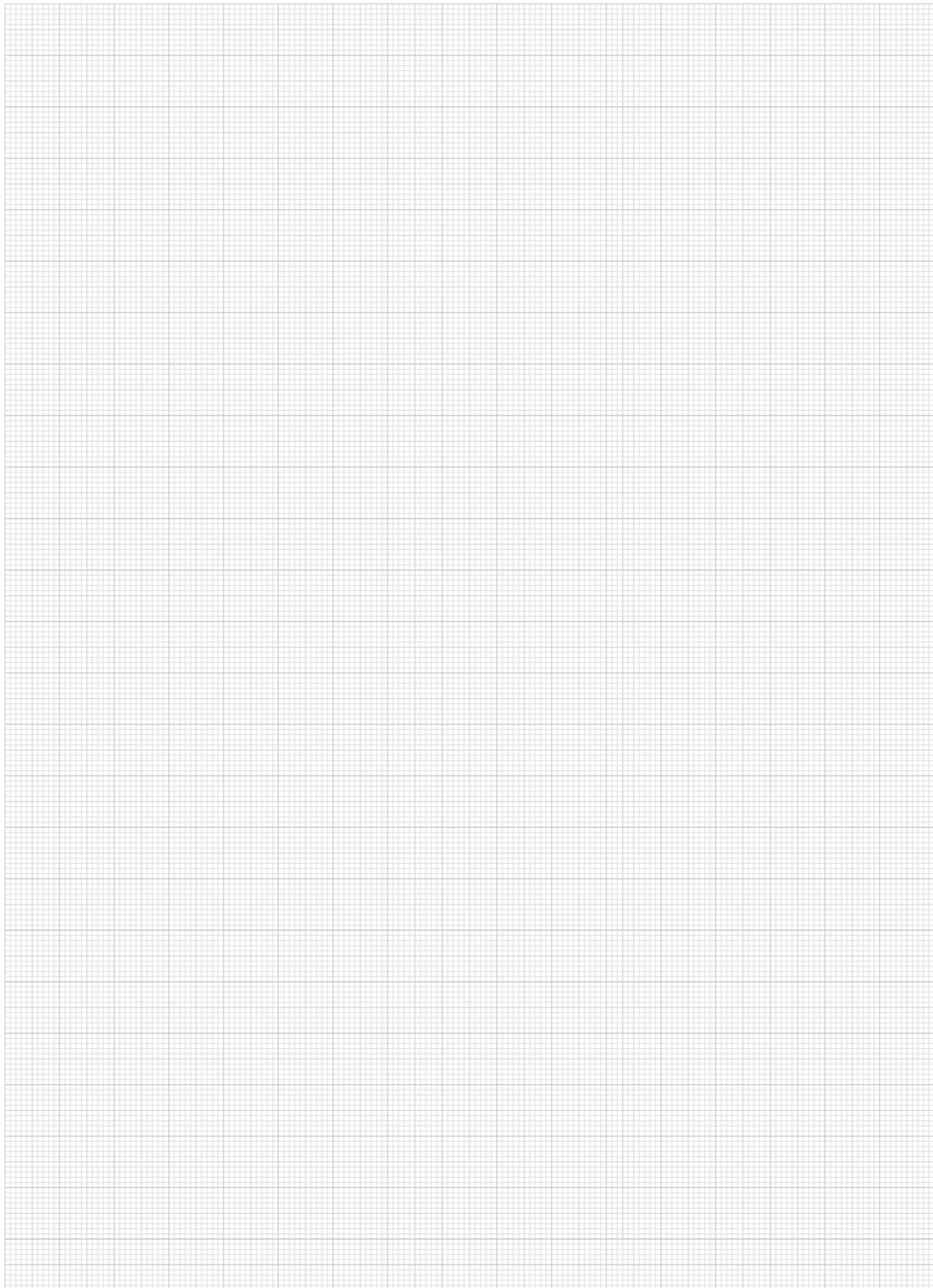
Las fundas protectoras de goma (dobles) sirven para articulaciones dobles con un diámetro exterior a partir de 16 mm. Están compuestas de plástico de goma elástica resistente al aceite y se fabrican mediante un proceso de inmersión.

Con un diámetro de D, D1 se puede obtener una contracción de hasta el 10%. La longitud L puede variar hasta $\pm 5\%$.



Referencia	D	D1	L	Adecuado para articulaciones dobles con \varnothing de árbol (D1)
23415-16	16	33	55	16
23415-20	20	34	66	20
23415-24	22,5	42	81	24
23415-28	26,5	49	93	28
23415-32	30,5	59	105,5	32
23415-40	38	72	131	40
23415-50	48	88	163	50

Para notas



23680

Casquillos guía

de bronce sin mantenimiento



Material:

Bronce con insertos de grafito.

Versión:

autolubricante.

Dureza 190-220 HB.

Ejemplo de pedido:

nIm 23680-050065070

Indicación:

Los casquillos guía se pueden utilizar radial y axialmente.

Los elementos corredizos son libres de mantenimiento y resistentes al desgaste.

Gracias a los insertos de grafito, la lubricación es de por vida.

Preferiblemente para velocidades de deslizamiento < 0,5 m/s. (En caso de esfuerzos extremos a altas velocidades se recomienda una lubricación adicional).

Rango de temperatura:

Temperaturas máximas momentáneas de hasta 200 °C.

Tolerancias:

La perforación de alojamiento para el cojinete de deslizamiento debe cumplir las tolerancias ISO H7.

En el caso del árbol, se recomiendan las tolerancias H6 a H7.

Datos técnicos:

Propiedades del material:

Aleación base: CuZn25Al6FeMn3

Densidad: 8,0 g/cm³

Resistencia a la extensión Rm: 750 N/mm²

Límite elástico: 450 N/mm²

Alargamiento a rotura A5: 5-8 %

Coefficiente de fricción: 0,05 - 0,12

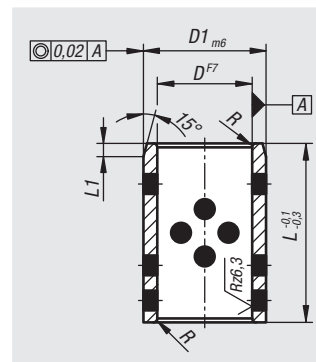
Velocidad máxima: 15 m/Min

Conductividad térmica: 50 W/m x k

Coefficiente de dilatación: 18 x 10⁻⁶

Conductividad eléctrica: 7-8 m/(Ω x mm²)

Proporción de lubricante sólido: 25-30 %



Referencia	D	D1	L	L1	R
23680-0080110**	8	11	14/15	1	1
23680-0080120**	8	12	8/10/12/15	1	1
23680-0100140**	10	14	8/10/12/15/20	1	1
23680-0100150**	10	15	10	1	1
23680-0120160**	12	16	10/12/20	1	1
23680-0120180**	12	18	10/12/15/16/20/25/30	1	1
23680-0130190**	13	19	10/16/20	2	1
23680-0140200**	14	20	10/12/15/20/25/30	2	1
23680-0150210**	15	21	10/12/15/20/25/30	2	1
23680-0160200**	16	20	16/20/25/28	2	1
23680-0160220**	16	22	10/12/15/16/20/25/30/35/40	2	1
23680-0180240**	18	24	12/15/16/18/20/25/30/35/40	2	1
23680-0190260**	19	26	15/20	2	1
23680-0200260**	20	26	15/20/25/30	3	1
23680-0200280**	20	28	10/12/15/16/20/25/30/35/40/50	2	1
23680-0200300**	20	30	16/20/25/30/35/40	2	1
23680-0220320**	22	32	12/15/20/25	3	2
23680-0250300**	25	30	20	3	2
23680-0250330**	25	33	12/16/20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0250350**	25	35	12/16/20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0300380**	30	38	15/20/25/30/35/40/45/50/60	3	2
23680-0300400**	30	40	20/25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0300450**	30	45	40	3	2
23680-0310400**	31	40	30/40	3	2
23680-0320420**	32	42	30/40	3	2
23680-0350440**	35	44	25/35/40/50/60	3	2
23680-0350450**	35	45	20/25/30/35/40/45/50/60/100	3	2
23680-0380480**	38	48	30/40	3	2
23680-0400500**	40	50	20/25/30/35/40/50/60/80	3	2
23680-0400550**	40	55	25/30/35/40/50/60	3	2
23680-0450550**	45	55	30/35/40/50/60/110	3	2
23680-0450560**	45	56	30/35/40/50/60	3	2
23680-0450600**	45	60	30/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500600**	50	60	30/35/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500620**	50	62	30/35/40/50/60/70/80	3	2
23680-0500650**	50	65	30/40/50/60/70/80/100	3	2

23681

Casquillos guía

DIN 9834/ ISO 9448 de bronce sin mantenimiento con collar



Material:

Bronce con insertos de grafito.

Versión:

autolubricante.

Dureza 190-220 HB.

Ejemplo de pedido:

nIm 23681-02403204000

Indicación:

Los casquillos guía se pueden utilizar radial y axialmente.

Los elementos corredizos son libres de mantenimiento y resistentes al desgaste.

Gracias a los insertos de grafito, la lubricación es de por vida.

Preferiblemente para velocidades de deslizamiento < 0,5 m/s. (En caso de esfuerzos extremos a altas velocidades se recomienda una lubricación adicional).

Rango de temperatura:

Temperaturas máximas momentáneas de hasta 200 °C.

Accesorios:

Abrazaderas de sujeción 23682.

Tolerancias:

La perforación de alojamiento para el cojinete de deslizamiento debe cumplir las tolerancias ISO H7.

En el caso del árbol, se recomiendan las tolerancias H6 a H7.

Datos técnicos:

Propiedades del material:

Aleación base: CuZn25Al6FeMn3

Densidad: 8,0 g/cm³

Resistencia a la extensión Rm: 750 N/mm²

Límite elástico: 450 N/mm²

Alargamiento a rotura A5: 5-8 %

Coefficiente de fricción: 0,05 - 0,12

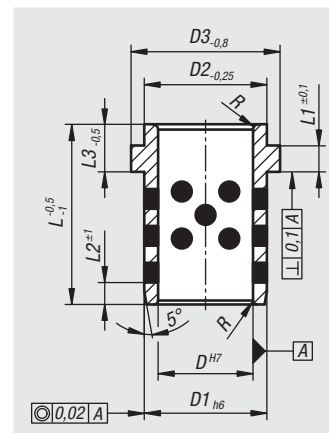
Velocidad máxima: 15 m/Min

Conductividad térmica: 50 W/m x k

Coefficiente de dilatación: 18 x 10⁻⁶

Conductividad eléctrica: 7-8 m/(Ω x mm²)

Proporción de lubricante sólido: 25-30 %



Referencia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	R
23681-02403204000	24	32	32	40	40	6,3	3	-	3
23681-02503203200	25	32	32	40	32	6,3	4	-	3
23681-02503204010	25	32	32	40	40	6,3	3	10	3
23681-02503204000	25	32	32	40	40	6,3	4	-	3
23681-03204005012	32	40	40	50	50	6,3	4	12	3
23681-04005006315	40	50	50	63	63	6,3	5	15	3
23681-05006307117	50	63	63	71	71	6,3	6,3	17	5

511

23682

Abrazaderas de sujeción

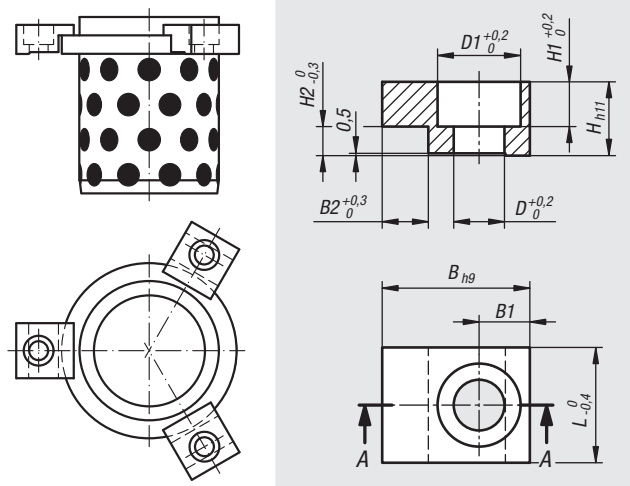
DIN 9832



Material:
Acero.

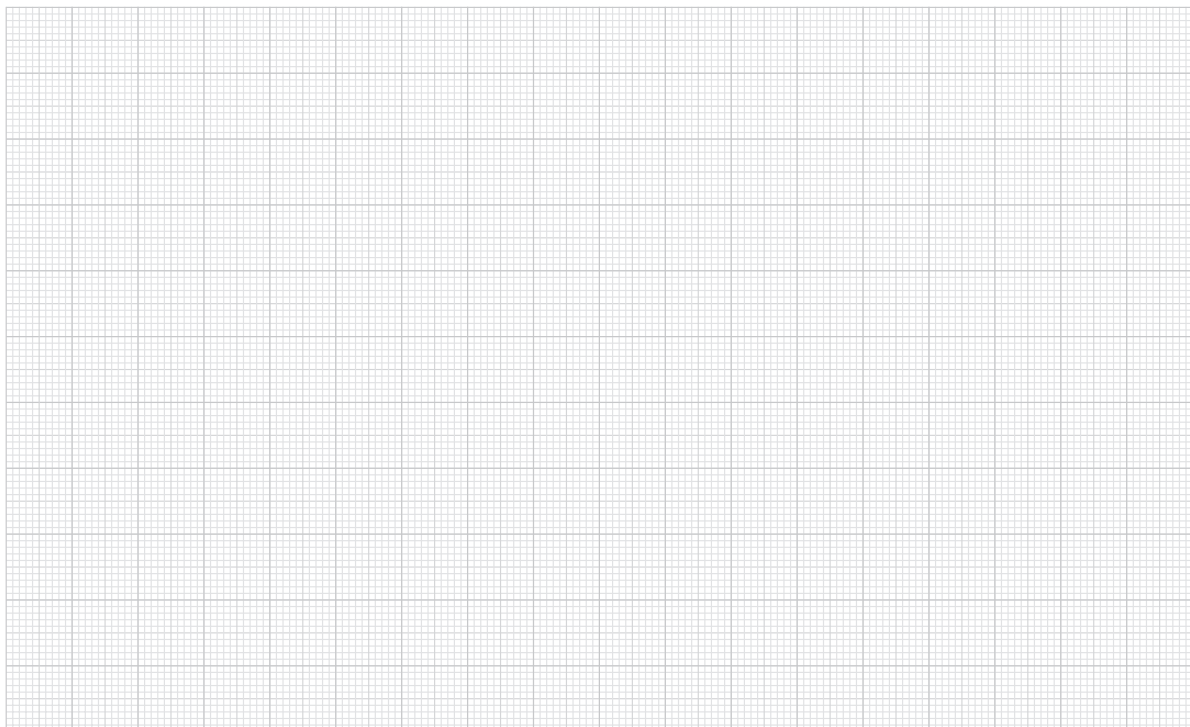
Ejemplo de pedido:
nIm 23682-2020

Indicación:
Las abrazaderas de sujeción sirven para fijar los casquillos guía
DIN 9834/ ISO 9448.

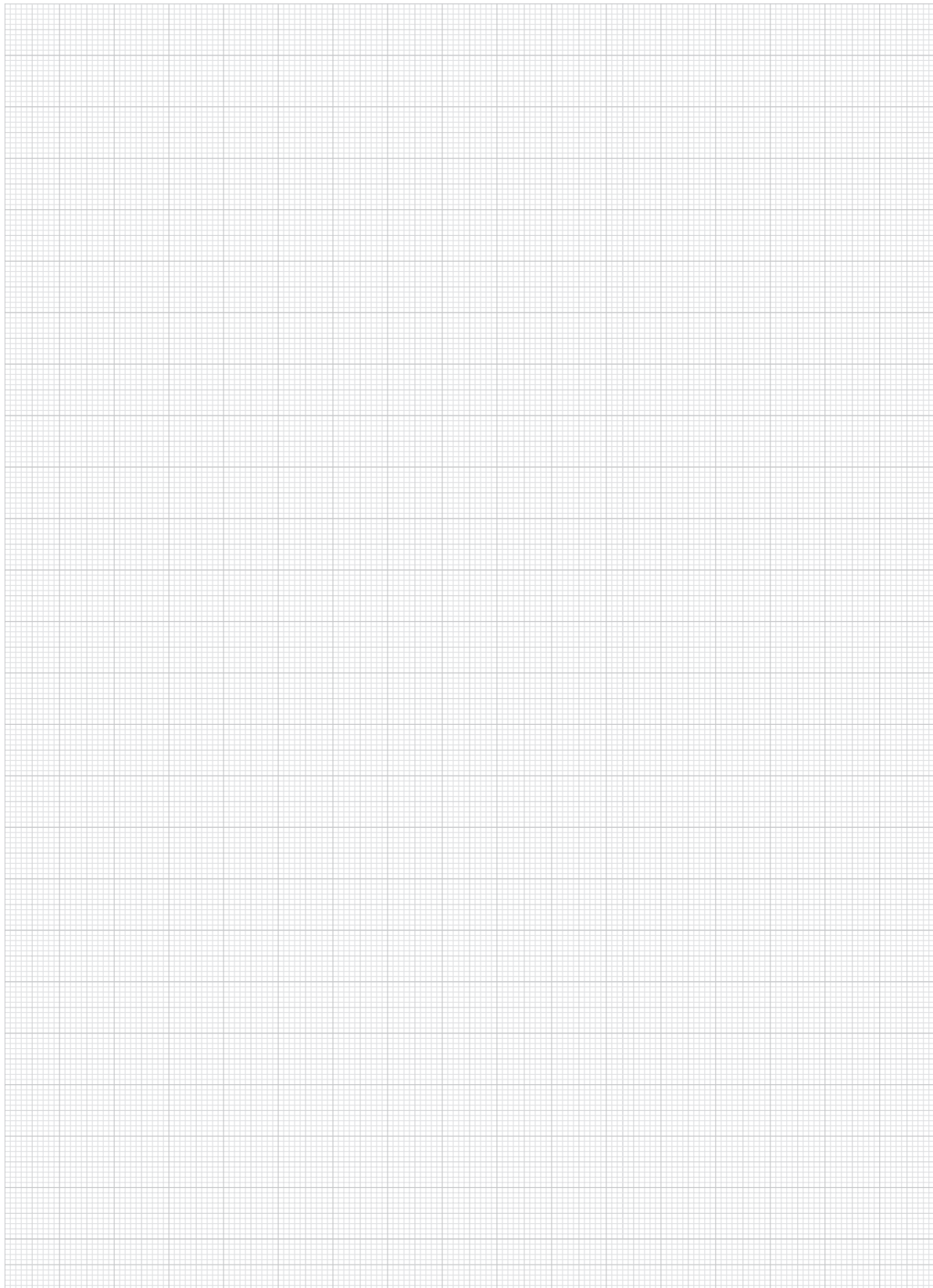


Referencia	B	B1	B2	D	D1	L	H	H1	H2
23682-2020	20	7,5	5	7	11	20	10	7	6,3
23682-2520	25	10	5	9	15	20	12	8,5	6,3
23682-3225	32	11	10	11	18	25	16	11,5	6,3

Para notas



Para notas



23710

Cojinetes de deslizamiento de plástico



Material:

Polímero de alto rendimiento iglidur® G, iglidur® J o iglidur® X.

Versión:

iglidur® G gris mate.
iglidur® J amarillo.
iglidur® X negro.

Ejemplo de pedido:

nIm 23710-11030403

Indicación:

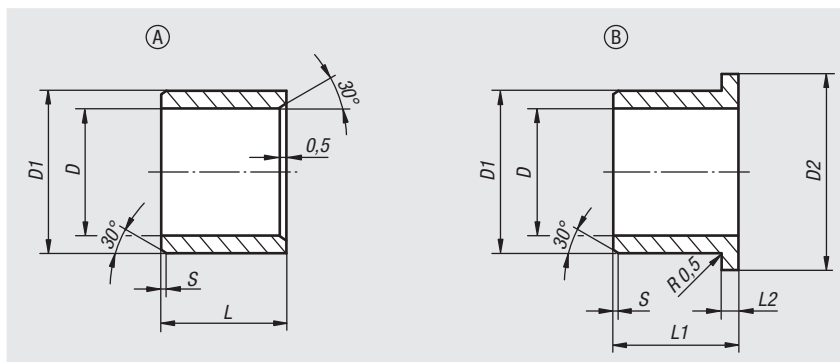
Cojinete de deslizamiento de plástico de polímero de alto rendimiento.

- Sin mantenimiento
- Sin lubricante
- Resistente a la corrosión
- Resistente a la suciedad
- Alta precisión dimensional
- Alta resistencia a la presión
- Buena disipación de calor
- Inclinación de fluencia muy escasa
- Alta amortiguación mecánica
- Resistente a la radiación UV

Montaje:

Los rodamientos están diseñados para introducirse a presión en un soporte con tolerancia H7. Tras la instalación en un soporte con medidas nominales, el diámetro interior del rodamiento se ajusta automáticamente con la tolerancia D correspondiente.

Los rodamientos son adecuados para árboles con tolerancia h (se recomienda h9 como mínimo).



Material	Indicación	Máxima duración en marcha en vacío	Para cargas elevadas	Para altas temperaturas	Poca fricción/alta velocidad	Resistente a la suciedad	Resistente a sustancias químicas	Poca absorción de agua	Bueno en caso de presión de bordes	Acuático	Económico	Conductor de electricidad
iglidur® G	Universal	•	•			•					•	
iglidur® J	Valores de fricción bajos	•			•			•	•		•	
iglidur® X	Termoestable y resistente a sustancias químicas	•	•	•			•	•		•		•

23710

Cojinetes de deslizamiento de plástico

Cojinete de deslizamiento de plástico iglidur® G

Referencia Forma A	Referencia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolerancia D tras ejercer presión	Presión superficial estática máx. admisible N/mm ²	Rango de temperatura
23710-11050705	23710-12050705	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11060806	23710-12060808	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11081008	23710-12081007	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11101210	23710-12101209	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11121410	23710-12121412	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11141615	23710-12141612	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11151720	23710-12151712	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11161820	23710-12161817	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11202320	23710-12202321	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11252820	23710-12252821	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	80	-40 °C a +130 °C
23710-11303430	23710-12303426	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	E10	80	-40 °C a +130 °C

Cojinete de deslizamiento de plástico iglidur® J

Referencia Forma A	Referencia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolerancia D tras ejercer presión	Presión superficial estática máx. admisible N/mm ²	Rango de temperatura
23710-21050705	23710-22050705	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21060806	23710-22060808	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21081008	23710-22081007	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21101210	23710-22101209	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21121410	23710-22121412	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21141615	23710-22141612	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21151720	23710-22151712	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21161820	23710-22161817	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21202320	23710-22202321	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21252820	23710-22252821	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	E10	35	-50 °C a +90 °C
23710-21303430	23710-22303426	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	E10	35	-50 °C a +90 °C

Cojinete de deslizamiento de plástico iglidur® X

Referencia Forma A	Referencia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	S	Tolerancia D tras ejercer presión	Presión superficial estática máx. admisible N/mm ²	Rango de temperatura
23710-31050705	23710-32050705	5	7	-/11	5	-/5	-/1	0,3	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31060806	23710-32060808	6	8	-/12	6	-/8	-/1	0,5	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31081008	23710-32081007	8	10	-/15	8	-/7,5	-/1	0,5	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31101210	23710-32101209	10	12	-/18	10	-/9	-/1	0,5	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31121410	23710-32121412	12	14	-/20	10	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31141615	23710-32141612	14	16	-/22	15	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31151720	23710-32151712	15	17	-/23	20	-/12	-/1	0,8	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31161820	23710-32161817	16	18	-/24	20	-/17	-/1	0,8	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31202320	23710-32202321	20	23	-/30	20	-/21	-/1,5	0,8	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31252820	23710-32252821	25	28	-/35	20	-/21	-/1,5	0,8	F10	150	-100 °C a +250 °C
23710-31303430	23710-32303426	30	34	-/42	30	-/26	-/2	0,8	F10	150	-100 °C a +250 °C

norelem

515

23715

Platos conductores de plástico



Material:

Polímero de alto rendimiento iglidur® G.

Versión:

Gris mate.

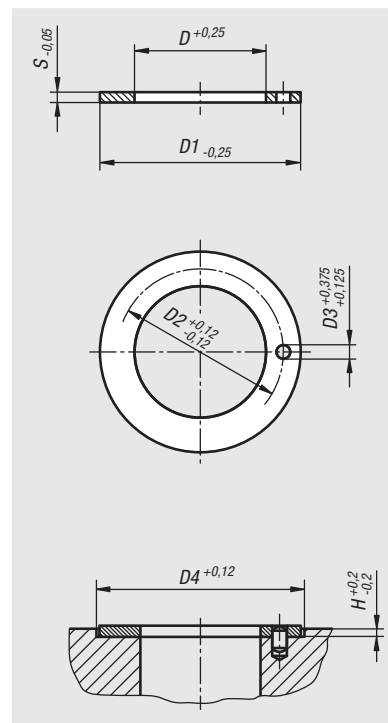
Ejemplo de pedido:

n/m 23715-1050906

Indicación:

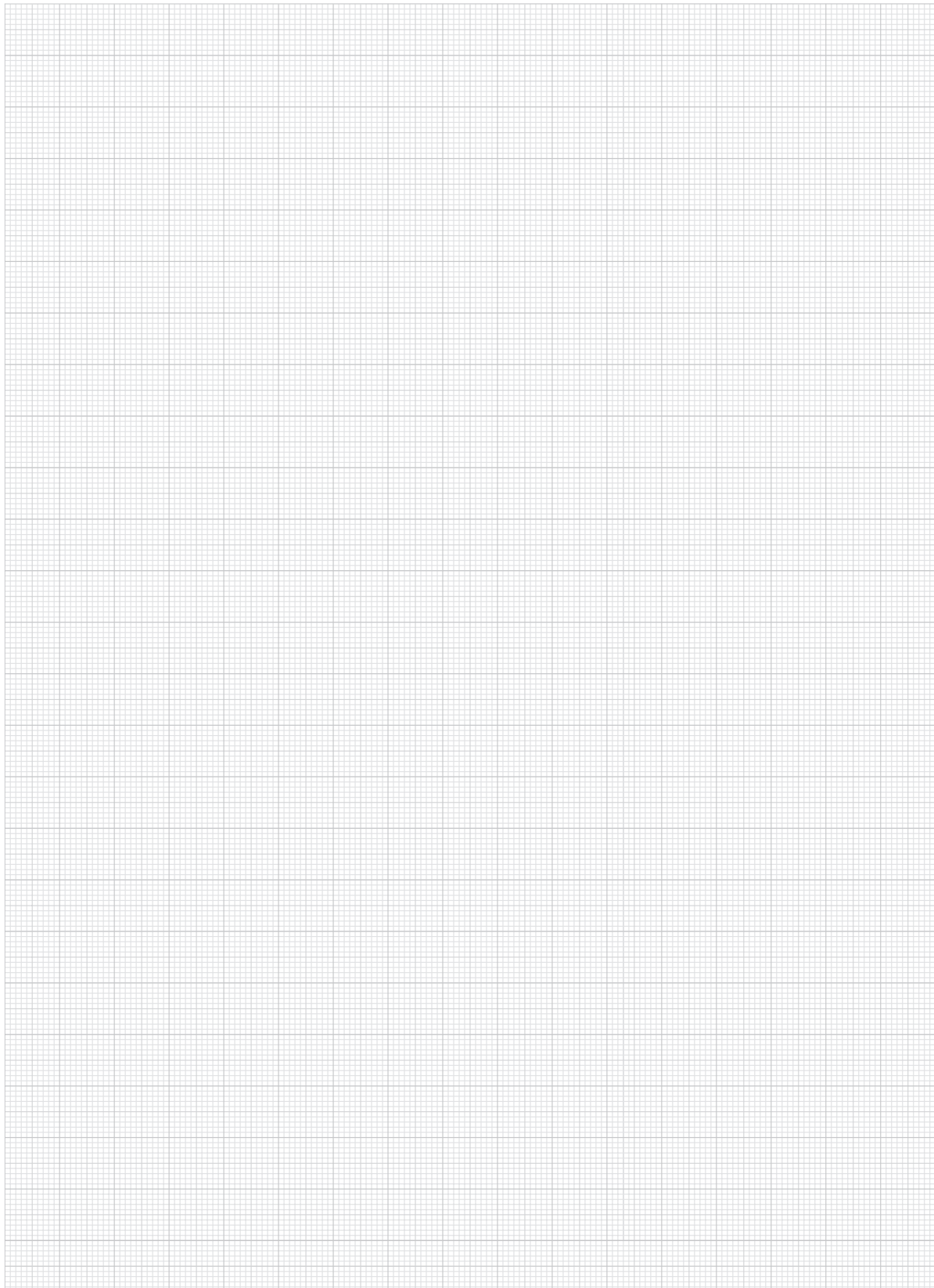
Platos conductores sin mantenimiento ni lubricante. Sirven para absorber cargas axiales en movimientos giratorios. Al hacerlo, pueden aparecer cargas axiales oscilantes o permanentes.

Aislante eléctrico. Resistente contra la radiación UV.



Referencia	D	D1	D2	D3	D4	H	S	Presión superficial estática máx. admisible N/mm ²	Rango de temperatura
23715-1050906	5	9,5	-	-	9,5	0,3	0,6	80	-40 °C a +130 °C
23715-1061515	6	15	-	-	15	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1081810	8	18	-	-	18	0,7	1	80	-40 °C a +130 °C
23715-1101810	10	18	-	-	18	0,7	1	80	-40 °C a +130 °C
23715-1122415	12	24	18	1,5	24	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1142015	14	20	-	-	20	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1152415	15	24	19,5	1,5	24	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1163015	16	30	22	2	30	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1183215	18	32	25	2	32	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1203615	20	36	28	3	36	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1223815	22	38	30	3	38	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1244215	24	42	33	3	42	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1264415	26	44	35	3	44	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C
23715-1284815	28	48	38	4	48	1	1,5	80	-40 °C a +130 °C

Para notas



20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

23730

Cojinetes de deslizamiento

cilíndricos



Material:

Chapa de soporte de acero.
Capa intermedia de bronce sinterizado.
Superficie deslizante de PTFE.

Versión:

Acero galvanizado.

Ejemplo de pedido:

n/m 23730-00300404

Indicación:

Cojinete de deslizamiento de unión laminado, sin mantenimiento, de acero e ideal para el funcionamiento sin engrase. Muy adecuados también para aplicaciones lubricadas (lubricación por aceite). Desgaste y valor de fricción muy reducidos, sin efecto stick-slip. Adecuado para movimientos giratorios y pendulares, alta resistencia química, escasa absorción de agua.

Montaje:

Se recomienda el uso de un mandril a presión adecuado para evitar daños en la superficie deslizante. La junta de tope debe situarse frente a la zona de carga. El rodamiento se somete a un ajuste prensado después del montaje. Se puede pegar, pero no es necesario.

Tolerancias:

Carcasa:

Se recomienda la tolerancia H7.
Acabado superficial Ra 0,8 - 1,6.
Bisel (lado de presión 0,8 - 1,2 x 15°).

Árbol:

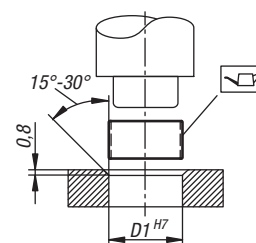
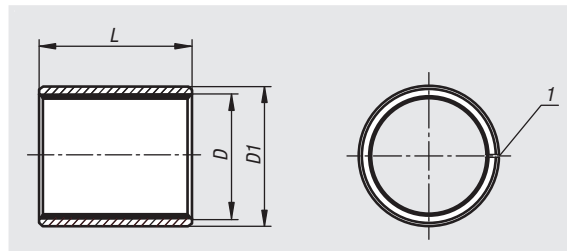
Se recomienda una tolerancia de h8 a f7. En aplicaciones con pocas revoluciones y cargas bajas, también se pueden utilizar árboles estirados con h9.
Superficie de árbol Ra 0,4 - 0,8 (utilizar preferentemente árboles pulidos) para árboles estirados Ra 1,6 - 3,2.

Datos técnicos:

Carga estática: máx. 250 N/mm²
Carga dinámica: máx. 140 N/mm²
Coeficiente de fricción en seco: 0,03 - 0,20
Velocidad de deslizamiento en seco: máx. 2 m/s
Velocidad de deslizamiento con lubricación por aceite: máx. 5 m/s
Conductividad térmica: 42 W(m*K)-1
Coeficiente de dilatación: 11*10-6 K-1
Rango de temperatura: de -195 °C a +280 °C

Indicación sobre el dibujo:

1) Junta de tope



Referencia	D	D1	L
23730-00300404	3	4,5	4
23730-00300405	3	4,5	5
23730-00300406	3	4,5	6
23730-00400504	4	5,5	4
23730-00400506	4	5,5	6
23730-00400508	4	5,5	8
23730-00500705	5	7	5
23730-00500708	5	7	8
23730-00600805	6	8	5
23730-00600806	6	8	6
23730-00600810	6	8	10
23730-00700910	7	9	10
23730-00801006	8	10	6
23730-00801008	8	10	8
23730-00801010	8	10	10
23730-01001206	10	12	6
23730-01001208	10	12	8
23730-01001210	10	12	10
23730-01001212	10	12	12
23730-01001215	10	12	15
23730-01001220	10	12	20

23730

Cojinetes de deslizamiento

cilíndricos

Referencia	D	D1	L
23730-01201406	12	14	6
23730-01201408	12	14	8
23730-01201410	12	14	10
23730-01201412	12	14	12
23730-01201415	12	14	15
23730-01201420	12	14	20
23730-01401610	14	16	10
23730-01401620	14	16	20
23730-01501710	15	17	10
23730-01501712	15	17	12
23730-01501715	15	17	15
23730-01501720	15	17	20
23730-01601810	16	18	10
23730-01601815	16	18	15
23730-01601820	16	18	20
23730-01601825	16	18	25
23730-01802020	18	20	20
23730-02002310	20	23	10
23730-02002312	20	23	12
23730-02002315	20	23	15
23730-02002320	20	23	20
23730-02002330	20	23	30
23730-02202520	22	25	20
23730-02402725	24	27	25
23730-02502815	25	28	15
23730-02502820	25	28	20
23730-02502825	25	28	25
23730-02502830	25	28	30
23730-02502840	25	28	40
23730-02602915	26	30	15
23730-02602920	26	30	20
23730-02602930	26	30	30
23730-02803220	28	32	20
23730-02803225	28	32	25
23730-03003412	30	34	12
23730-03003415	30	34	15
23730-03003420	30	34	20
23730-03003430	30	34	30
23730-03003435	30	34	35
23730-03203620	32	36	20
23730-03203625	32	36	25
23730-03503920	35	39	20
23730-03503940	35	39	40
23730-03804225	38	42	25
23730-04004420	40	44	20
23730-04004430	40	44	30
23730-04004450	40	44	50
23730-05005530	50	55	30
23730-05005550	50	55	50

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

norelem

519

23731

Cojinetes de deslizamiento

con collar



Material:

Chapa de soporte de acero.
Capa intermedia de bronce sinterizado.
Superficie deslizante de PTFE.

Versión:

Acero galvanizado.

Ejemplo de pedido:

nIm 23731-00400505

Indicación:

Cojinete de deslizamiento de unión laminado, sin mantenimiento, de acero e ideal para el funcionamiento sin engrase. Muy adecuados también para aplicaciones lubricadas (lubricación por aceite). Desgaste y valor de fricción muy reducidos, sin efecto stick-slip. Adecuado para movimientos giratorios y pendulares, alta resistencia química, escasa absorción de agua.

Montaje:

Se recomienda el uso de un mandril a presión adecuado para evitar daños en la superficie deslizante. La junta de tope debe situarse frente a la zona de carga. El rodamiento se somete a un ajuste prensado después del montaje. Se puede pegar, pero no es necesario.

Tolerancias:

Carcasa:

Se recomienda la tolerancia H7.
Acabado superficial Ra 0,8 - 1,6.
Bisel (lado de presión 0,8 - 1,2 x 15°).

Árbol:

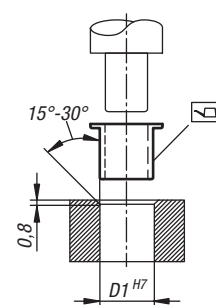
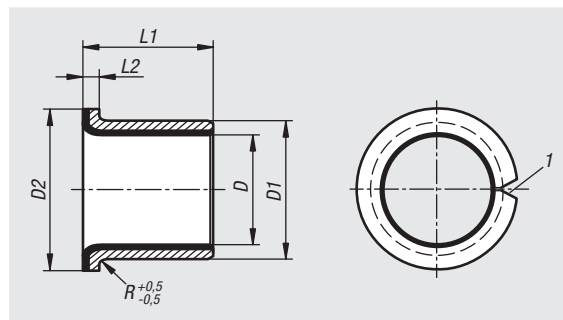
Se recomienda una tolerancia de h8 a f7. En aplicaciones con pocas revoluciones y cargas bajas, también se pueden utilizar árboles estirados con h9.
Superficie de árbol Ra 0,4 - 0,8 (utilizar preferentemente árboles pulidos) para árboles estirados Ra 1,6 - 3,2.

Datos técnicos:

Carga estática: máx. 250 N/mm²
Carga dinámica: máx. 140 N/mm²
Coeficiente de fricción en seco: 0,03 - 0,20
Velocidad de deslizamiento en seco: máx. 2 m/s
Velocidad de deslizamiento con lubricación por aceite: máx. 5 m/s
Conductividad térmica: 42 W(m*K)-1
Coeficiente de dilatación: 11*10⁻⁶ K-1
Rango de temperatura: de -195 °C a +280 °C

Indicación sobre el dibujo:

1) Junta de tope



Referencia	D	D1	D2	L1	L2	R
23731-00400505	4	5,5	9	5,6	1	0,5
23731-00600807	6	8	12	7	1	1
23731-00801005	8	10	15	5,5	1	1
23731-00801009	8	10	15	9,5	1	1
23731-01001209	10	12	18	9	1	1
23731-01001212	10	12	18	12	1	1
23731-01201417	12	14	20	17	1	1
23731-01401617	14	16	22	17	1	1
23731-01501712	15	17	23	12	1	1
23731-01501717	15	17	23	17	1	1
23731-01601817	16	18	24	17	1	1
23731-01802012	18	20	26	12	1	1
23731-02002311	20	23	30	11,5	1,5	1,5
23731-02202521	22	25	32	21,5	1,5	1,5
23731-02502826	25	28	35	26,5	1,5	1,5
23731-03003430	30	34	42	30	2	2
23731-03503926	35	39	47	26	2	2
23731-04004426	40	44	53	26	2	2
23731-05005522	50	55	65	22	2,5	2

23732

Platos conductores



Material:

Chapa de soporte de acero.
Capa intermedia de bronce sinterizado.
Superficie deslizante de PTFE.

Versión:

Acero galvanizado.

Ejemplo de pedido:

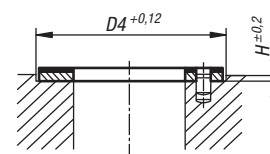
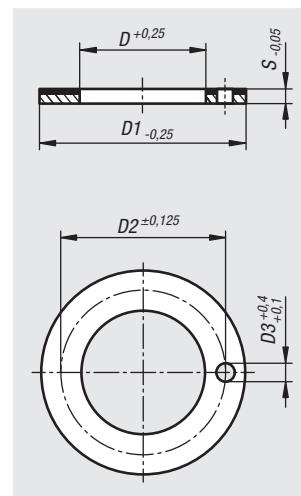
nIm 23732-01002015

Indicación:

Cojinete de deslizamiento de unión sin mantenimiento, de acero e ideal para el funcionamiento sin engrase. Muy adecuados también para aplicaciones lubricadas (lubricación por aceite). Sirven para absorber cargas axiales en movimientos giratorios. Al hacerlo, pueden aparecer cargas axiales oscilantes o permanentes. Desgaste y valor de fricción muy reducidos, sin efecto stick-slip. Alta resistencia química, escasa absorción de agua.

Datos técnicos:

Carga estática: máx. 250 N/mm²
Carga dinámica: máx. 140 N/mm²
Coeficiente de fricción en seco: 0,03 - 0,20
Velocidad de deslizamiento en seco: máx. 2 m/s
Velocidad de deslizamiento con lubricación por aceite: máx. 5 m/s
Conductividad térmica: 42 W(m*K)-1
Coeficiente de dilatación: 11*10-6 K-1
Rango de temperatura: de -195 °C a +280 °C



Referencia	D	D1	D2	D3	D4	H	S
23732-01002015	10	20	15	1,5	20	1	1,5
23732-01202415	12	24	18	1,5	24	1	1,5
23732-01402615	14	26	20	2	26	1	1,5
23732-01603015	16	30	23	2	30	1	1,5
23732-01803215	18	32	25	2	32	1	1,5
23732-02003615	20	36	28	3	36	1	1,5
23732-02203815	22	38	30	3	38	1	1,5
23732-02404215	24	42	33	3	42	1	1,5
23732-02604415	26	44	35	3	44	1	1,5
23732-02804815	28	48	38	4	48	1	1,5
23732-03205415	32	54	43	4	54	1	1,5
23732-03806215	38	62	50	4	62	1	1,5
23732-04206615	42	66	54	4	66	1	1,5
23732-04807420	48	74	61	4	74	1,5	2
23732-05207820	52	78	65	4	78	1,5	2
23732-06209020	62	90	76	4	90	1,5	2

norelem

521

23760

Cojinetes de deslizamiento

de bronce sinterizado, cilíndricos



Material:

Bronce sinterizado similar a SINT A50.

Versión:

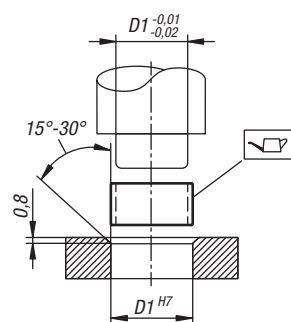
Empapado en aceite (porcentaje en volumen de aceite de 25 aprox.). Dureza mín. de 25 HB.

Ejemplo de pedido:

nIm 23760-00300604

Indicación:

Los cojinetes de deslizamiento de bronce sinterizado están empapados en aceite, son autolubrificantes, no precisan mantenimiento y están listos para el montaje. Las fuerzas de adhesión hacen que el aceite se deposite en el árbol giratorio y que el cojinete de deslizamiento lo vuelva a recoger cuando el árbol se detenga gracias al efecto capilar. En condiciones normales de funcionamiento, no es necesario recurrir a una lubricación adicional.



Montaje:

Presionar el cojinete de deslizamiento, no golpearlo. Se recomienda el uso de un mandril a presión adecuado. Sin mandril a presión, existe el peligro de que el cojinete de deslizamiento se deforme durante la instalación. Una vez introducido en una carcasa con perforación de alojamiento H7, la perforación D presenta una tolerancia H7.

Tolerancias:

Carcasa:

Se recomienda la tolerancia H7.

Árbol:

Se recomiendan tolerancias de h6 a h9. Se pueden utilizar árboles endurecidos o no endurecidos, con superficie pulida (en aplicaciones secundarias también se pueden utilizar árboles estirados).

Datos técnicos:

Carga estática: máx. 50 N/mm²

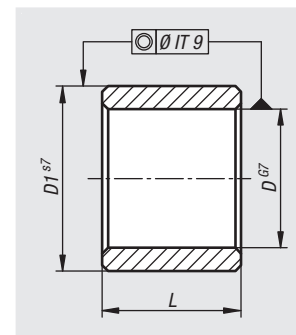
Carga dinámica: máx. 10 N/mm²

Coefficiente de fricción en seco: 0,05 - 0,10

Velocidad de deslizamiento: máx. 5 m/s

Máximo valor pv: 1,6 N/mm² * m/s

Rango de temperatura: de -20 °C a +100 °C



Referencia	D	D1	L
23760-00300604	3	6	4
23760-00300606	3	6	6
23760-00400704	4	7	4
23760-00400804	4	8	4
23760-00500808	5	8	8
23760-00500810	5	8	10
23760-00500816	5	8	16
23760-00600906	6	9	6
23760-00600910	6	9	10
23760-00600912	6	9	12
23760-00600916	6	9	16
23760-00601006	6	10	6
23760-00601010	6	10	10
23760-00601012	6	10	12
23760-00601016	6	10	16
23760-00601206	6	12	6
23760-00801108	8	11	8
23760-00801112	8	11	12
23760-00801208	8	12	8
23760-00801212	8	12	12
23760-00801220	8	12	20
23760-01001310	10	13	10
23760-01001416	10	14	16
23760-01001610	10	16	10
23760-01201512	12	15	12
23760-01201520	12	15	20
23760-01201612	12	16	12
23760-01201812	12	18	12
23760-01201816	12	18	16
23760-01201820	12	18	20
23760-01401822	14	18	22
23760-01402014	14	20	14
23760-01402018	14	20	18
23760-01501920	15	19	20
23760-01502116	15	21	16

23760

Cojinetes de deslizamiento

de bronce sinterizado, cilíndricos

Referencia	D	D1	L
23760-01602016	16	20	16
23760-01602020	16	20	20
23760-01602025	16	20	25
23760-01602032	16	20	32
23760-01602216	16	22	16
23760-01602220	16	22	20
23760-01602232	16	22	32
23760-01802218	18	22	18
23760-01802418	18	24	18
23760-01802428	18	24	28
23760-01802518	18	25	18
23760-02002432	20	24	32
23760-02002516	20	25	16
23760-02002520	20	25	20
23760-02002525	20	25	25
23760-02002532	20	25	32
23760-02002620	20	26	20
23760-02002625	20	26	25
23760-02002632	20	26	32
23760-02002825	20	28	25
23760-02202822	22	28	22
23760-02503020	25	30	20
23760-02503025	25	30	25
23760-02503032	25	30	32
23760-02503040	25	30	40
23760-02503220	25	32	20
23760-02503225	25	32	25
23760-02503232	25	32	32
23760-02503240	25	32	40
23760-02803628	28	36	28
23760-03003824	30	38	24
23760-03003830	30	38	30
23760-03003838	30	38	38
23760-03204032	32	40	32
23760-03504428	35	44	28
23760-03504435	35	44	35
23760-03504535	35	45	35
23760-03604536	36	45	36
23760-04004632	40	46	32
23760-04004640	40	46	40
23760-04005025	40	50	25
23760-04005040	40	50	40
23760-04505545	45	55	45
23760-04505645	45	56	45
23760-05005632	50	56	32
23760-05005650	50	56	50
23760-05006032	50	60	32
23760-05006040	50	60	40
23760-05006050	50	60	50

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

norelem

523

23761

Cojinetes de deslizamiento

de bronce sinterizado, con collar



Material:

Bronce sinterizado similar a SINT A50.

Versión:

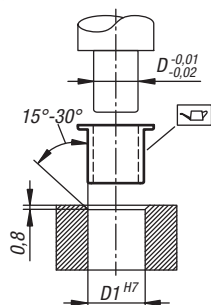
Empapado en aceite (porcentaje en volumen de aceite de 25 aprox.). Dureza mín. de 25 HB.

Ejemplo de pedido:

nIm 23761-00400804

Indicación:

Los cojinetes de deslizamiento de bronce sinterizado están empapados en aceite, son autolubricantes, no precisan mantenimiento y están listos para el montaje. Las fuerzas de adhesión hacen que el aceite se deposite en el árbol giratorio y que el cojinete de deslizamiento lo vuelva a recoger cuando el árbol se detenga gracias al efecto capilar. En condiciones normales de funcionamiento, no es necesario recurrir a una lubricación adicional.



Montaje:

Presionar el cojinete de deslizamiento, no golpearlo. Se recomienda el uso de un mandril a presión adecuado. Sin mandril a presión, existe el peligro de que el cojinete de deslizamiento se deforme durante la instalación. Una vez introducido en una carcasa con perforación de alojamiento H7, la perforación D presenta una tolerancia H7.

Tolerancias:

Carcasa:

Se recomienda la tolerancia H7.

Árbol:

Se recomiendan tolerancias de h6 a h9. Se pueden utilizar árboles endurecidos o no endurecidos, con superficie pulida (en aplicaciones secundarias también se pueden utilizar árboles estirados).

Datos técnicos:

Carga estática: máx. 50 N/mm²

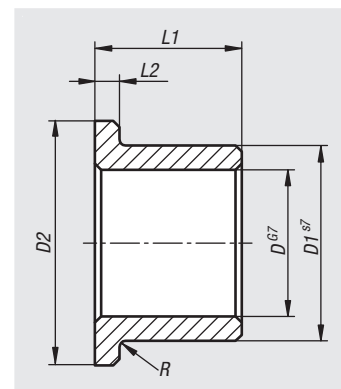
Carga dinámica: máx. 10 N/mm²

Coefficiente de fricción en seco: 0,05 - 0,10

Velocidad de deslizamiento: máx. 5 m/s

Máximo valor pv: 1,6 N/mm² * m/s

Rango de temperatura: de -20 °C a +100 °C



Referencia	D	D1	D2	L1	L2	R
23761-00400804	4	8	12	4	2	0,3
23761-00400808	4	8	12	8	2	0,3
23761-00601006	6	10	14	6	2	0,3
23761-00601010	6	10	14	10	2	0,3
23761-00601016	6	10	14	16	2	0,3
23761-00801208	8	12	16	8	2	0,3
23761-00801212	8	12	16	12	2	0,3
23761-00801216	8	12	16	16	2	0,3
23761-01001310	10	13	16	10	1,5	0,6
23761-01001316	10	13	16	16	1,5	0,6
23761-01001510	10	15	20	10	2,5	0,6
23761-01001516	10	15	20	16	2,5	0,6
23761-01001610	10	16	22	10	3	0,6
23761-01001616	10	16	22	16	3	0,6

23761

Cojinetes de deslizamiento

de bronce sinterizado, con collar

Referencia	D	D1	D2	L1	L2	R
23761-01201512	12	15	18	12	1,5	0,6
23761-01201516	12	15	18	16	1,5	0,6
23761-01201712	12	17	22	12	2,5	0,6
23761-01201716	12	17	22	16	2,5	0,6
23761-01201812	12	18	24	12	3	0,6
23761-01201820	12	18	24	20	3	0,6
23761-01401814	14	18	22	14	2	0,6
23761-01402014	14	20	26	14	3	0,6
23761-01502015	15	20	25	15	3	0,6
23761-01502020	15	20	25	20	3	0,6
23761-01602016	16	20	24	16	2	0,6
23761-01602020	16	20	24	20	2	0,6
23761-01602216	16	22	28	16	3	0,6
23761-01602220	16	22	28	20	3	0,6
23761-01602225	16	22	28	25	3	0,6
23761-01802218	18	22	26	18	2	0,6
23761-01802418	18	24	30	18	3	0,6
23761-02002416	20	24	28	16	2	0,6
23761-02002420	20	24	28	20	2	0,6
23761-02002616	20	26	32	16	3	0,6
23761-02002620	20	26	32	20	3	0,6
23761-02002625	20	26	32	25	3	0,6
23761-02002632	20	26	32	32	3	0,6
23761-02202815	22	28	34	15	3	0,6
23761-02202820	22	28	34	20	3	0,6
23761-02202825	22	28	34	25	3	0,6
23761-02503020	25	30	35	20	2,5	0,8
23761-02503025	25	30	35	25	2,5	0,8
23761-02503220	25	32	39	20	3,5	0,8
23761-02503225	25	32	39	25	3,5	0,8
23761-02803322	28	33	38	22	2,5	0,8
23761-02803336	28	33	38	36	2,5	0,8
23761-02803622	28	36	44	22	4	0,8
23761-02803636	28	36	44	36	4	0,8
23761-03003820	30	38	46	20	4	0,8
23761-03003825	30	38	46	25	4	0,8
23761-03003830	30	38	46	30	4	0,8
23761-03204020	32	40	48	20	4	0,8
23761-03204025	32	40	48	25	4	0,8
23761-03204030	32	40	48	30	4	0,8
23761-03604528	36	45	54	28	4,5	0,8
23761-03604536	36	45	54	36	4,5	0,8
23761-04005025	40	50	60	25	5	0,8
23761-04005040	40	50	60	40	5	0,8
23761-05006032	50	60	70	32	5	1
23761-05006050	50	60	70	50	5	1

norelem

525

23900

Juntas tóricas



Material:
Elastómero NBR.

Versión:
Dureza Shore ~70, negro.

Ejemplo de pedido:
nIm 23900-100074102
(indicar también la medida D2, p. ej. 102 para D2 = 1,02 mm)

Indicación:
Las juntas tóricas son elementos sellantes de aplicación universal para la hermetización de medios líquidos o gaseosos. Son aptos para usos estáticos y, de forma secundaria, dinámicos. Las juntas tóricas se pueden instalar como sellantes tanto en sentido radial como axial. El efecto estanco proviene en la instalación de la compresión axial o radial de la sección. En estado activo, la presión del medio intensifica la deformación de la junta tórica, aumentando así la función sellante. Para un óptimo efecto de sellado hay que elegir juntas tóricas con el mayor diámetro posible de sección cruzada.

En el espacio de instalación hay que asegurarse de realizar un relleno correcto de la ranura, así como de la precompresión, dilatación y recalque adecuados.

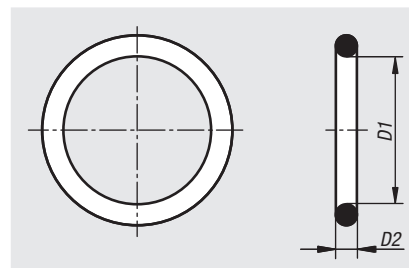
En una aplicación estática, la compresión previa debe ser del 15 – 30% con respecto al diámetro de sección cruzada. En los usos dinámicos, 10 – 18% (sistema hidráulico), 4 – 12% (sistema neumático).

Cuando está instalada, la junta tórica puede dilatarse con respecto al diámetro interior máx. 6% y comprimirse un 3% como máx.

El material NBR tiene una elevada resistencia a la abrasión y es inalterable a los aceites y grasas lubricantes a base de petróleo, los aceites hidráulicos H, H-L, H-LP, los fluidos hidráulicos ignífugos HFA, HFB, HFC, los hidrocarburos alifáticos, aceites y grasas de silicona y resisten también agua hasta 80 °C aprox.

Rango de temperatura:
De -30 °C a +100 °C.

Datos técnicos:
Para consultar las indicaciones, visite nuestra página web.



Referencia	D1	D2
23900-100074***	0,74	1,02
23900-100100***	1	1
23900-100107***	1,07	1,27
23900-100120***	1,2	1
23900-100142***	1,42	1,52
23900-100150***	1,5	1/1,5
23900-100200***	2	1/1,5
23900-100240***	2,4	1,9
23900-100250***	2,5	1/1,2/1,5
23900-100257***	2,57	1,78
23900-100260***	2,6	1,2
23900-100290***	2,9	1,78
23900-100300***	3	1/1,5/2
23900-100310***	3,1	1,6

537

23900

Juntas tóricas

Referencia	D1	D2
23900-100317***	3,17	1,78
23900-100330***	3,3	2,4
23900-100340***	3,4	1,9
23900-100350***	3,5	1/1,2/1,5/3
23900-100360***	3,6	2
23900-100363***	3,63	2,62
23900-100368***	3,68	1,78
23900-100400***	4	1/1,2/1,5/2/2,5/3
23900-100420***	4,2	1,9
23900-100430***	4,3	2,4
23900-100442***	4,42	2,62
23900-100447***	4,47	1,78
23900-100450***	4,5	1/1,5/2
23900-100460***	4,6	2
23900-100490***	4,9	1,9
23900-100500***	5	1/1,5/2/2,5/3/3,5
23900-100510***	5,1	1,6
23900-100523***	5,23	2,62
23900-100528***	5,28	1,78
23900-100550***	5,5	1/1,5/2
23900-100570***	5,7	1,9
23900-100600***	6	1/1,5/2/2,5/3
23900-100602***	6,02	2,62
23900-100607***	6,07	1,78
23900-100610***	6,1	1,6
23900-100630***	6,3	2,4
23900-100635***	6,35	1,78
23900-100640***	6,4	1,9
23900-100650***	6,5	1/1,5/2/2,5
23900-100675***	6,75	1,78
23900-100700***	7	1/1,5/2/2,5/3
23900-100710***	7,1	1,6
23900-100720***	7,2	1,9
23900-100750***	7,5	1/1,5/2/2,4/2,5/3
23900-100752***	7,52	3,53
23900-100765***	7,65	1,78
23900-100800***	8	1/1,25/1,5/1,8/1,9/2,4/2,5/3/3,5/4
23900-100810***	8,1	1,6
23900-100830***	8,3	2,4
23900-100850***	8,5	1/1,5/2/2,5
23900-100873***	8,73	1,78
23900-100890***	8,9	1,9/2,7
23900-100900***	9	1/1,2/1,5/2/2,5/3/3,5/4
23900-100910***	9,1	1,6
23900-100919***	9,19	2,62
23900-100930***	9,3	2,4
23900-100950***	9,5	1,5/2/2,5/3
23900-100992***	9,92	2,62

Referencia	D1	D2
23900-101000***	10	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101010***	10,1	1,6
23900-101030***	10,3	2,4
23900-101050***	10,5	1,5/2/2,5/2,7
23900-101077***	10,77	2,62
23900-101082***	10,82	1,78
23900-101100***	11	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101110***	11,1	1,6
23900-101111***	11,11	1,78
23900-101150***	11,5	1/1,5/2/3
23900-101191***	11,91	2,62
23900-101200***	12	1/1,2/1,5/1,7/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101210***	12,1	1,6/2,7
23900-101230***	12,3	2,4
23900-101237***	12,37	2,62
23900-101242***	12,42	1,78
23900-101250***	12,5	1/1,5/2/2,5
23900-101300***	13	1/1,25/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101310***	13,1	1,6/2,62
23900-101330***	13,3	2,4
23900-101350***	13,5	1,5/2,5
23900-101360***	13,6	2,7
23900-101394***	13,94	2,62
23900-101400***	14	1/1,5/1,78/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-101410***	14,1	1,6
23900-101450***	14,5	1/2,5
23900-101500***	15	1/1,5/2/3/3,5/4/5/6
23900-101508***	15,08	2,62
23900-101510***	15,1	1,6
23900-101530***	15,3	2,4
23900-101550***	15,5	2,5
23900-101554***	15,54	2,62
23900-101560***	15,6	1,78
23900-101600***	16	1/1,25/1,5/2/3/3,5/4/5
23900-101610***	16,1	1,6
23900-101630***	16,3	2,4
23900-101690***	16,9	2,7
23900-101700***	17	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4
23900-101710***	17,1	1,6
23900-101712***	17,12	2,62
23900-101717***	17,17	1,78
23900-101730***	17,3	2,4
23900-101750***	17,5	1,5/2,5
23900-101800***	18	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-101810***	18,1	1,6
23900-101830***	18,3	2,4
23900-101840***	18,4	2,7
23900-101850***	18,5	1,5/2/3

23900

Juntas tóricas

Referencia	D1	D2
23900-101864***	18,64	3,53
23900-101872***	18,72	2,62
23900-101877***	18,77	1,78
23900-101900***	19	1/1,5/2/2,5/3/4/5
23900-101910***	19,1	1,6
23900-101930***	19,3	2,4
23900-101950***	19,5	1,5/2
23900-101980***	19,8	3,6
23900-102000***	20	1/1,3/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102010***	20,1	1,6
23900-102020***	20,2	3
23900-102022***	20,22	3,53
23900-102030***	20,3	2,62/2,4
23900-102035***	20,35	1,78
23900-102100***	21	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-102130***	21,3	2,4/3,6
23900-102189***	21,89	2,62
23900-102195***	21,95	1,78
23900-102200***	22	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102210***	22,1	1,6
23900-102230***	22,3	2,4
23900-102300***	23	1,5/2/2,5/3/3,5/3,6/4/5
23900-102330***	23,3	2,4
23900-102400***	24	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102460***	24,6	3,6
23900-102499***	24,99	3,53
23900-102500***	25	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102507***	25,07	2,62
23900-102510***	25,1	1,6
23900-102512***	25,12	1,78
23900-102530***	25,3	2,4
23900-102600***	26	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-102620***	26,2	3,6
23900-102650***	26,5	2,5
23900-102657***	26,57	3,53
23900-102664***	26,64	2,62
23900-102670***	26,7	1,78
23900-102700***	27	1/1,5/2/2,5/4/5/6
23900-102710***	27,1	1,6
23900-102730***	27,3	2,4
23900-102780***	27,8	3,6
23900-102800***	28	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102824***	28,24	2,62
23900-102830***	28,3	1,78
23900-102850***	28,5	1,5
23900-102900***	29	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-102910***	29,1	1,6
23900-102930***	29,3	3,6

Referencia	D1	D2
23900-102974***	29,74	3,53
23900-102982***	29,82	2,62
23900-103000***	30	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-103030***	30,3	2,4
23900-103080***	30,8	3,6
23900-103100***	31	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-103134***	31,34	3,53
23900-103142***	31,42	2,62
23900-103147***	31,47	1,78
23900-103200***	32	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-103210***	32,1	1,6
23900-103250***	32,5	3,6
23900-103269***	32,69	5,33
23900-103292***	32,92	3,53
23900-103300***	33	2/2,5/3/4/5
23900-103305***	33,05	1,78
23900-103330***	33,3	2,4
23900-103400***	34	1,5/2/2,5/3,5/4/5
23900-103410***	34,1	3,6
23900-103452***	34,52	3,53
23900-103459***	34,59	2,62
23900-103465***	34,65	1,78
23900-103500***	35	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-103510***	35,1	1,6
23900-103520***	35,2	5,7
23900-103560***	35,6	3,6
23900-103600***	36	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-103609***	36,09	3,53
23900-103617***	36,17	2,62
23900-103620***	36,2	5,7
23900-103700***	37	1,5/2/2,5/3,5
23900-103710***	37,1	1,6
23900-103747***	37,47	5,33
23900-103750***	37,5	2,5
23900-103769***	37,69	3,53
23900-103782***	37,82	1,78
23900-103800***	38	2/2,5/3/4/5
23900-103900***	39	2/2,5/3/3,5/4/5
23900-103920***	39,2	3/5,7
23900-103934***	39,34	2,62
23900-104000***	40	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-104064***	40,64	5,33
23900-104087***	40,87	3,53
23900-104094***	40,94	2,62
23900-104100***	41	1,5/1,78/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-104120***	41,2	5,7
23900-104200***	42	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-104252***	42,52	2,62

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

norelem

539

23900

Juntas tóricas

Referencia	D1	D2
23900-104300***	43	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-104382***	43,82	5,33
23900-104400***	44	2/2,5/3/4/5
23900-104404***	44,04	3,53
23900-104412***	44,12	2,62
23900-104417***	44,17	1,78
23900-104500***	45	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-104569***	45,69	2,62
23900-104600***	46	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-104604***	46,04	3,53
23900-104700***	47	2/2,5/3/4/5
23900-104720***	47,2	5,7
23900-104722***	47,22	3,53
23900-104729***	47,29	2,62
23900-104763***	47,63	3,53
23900-104800***	48	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-104890***	48,9	2,62
23900-104900***	49	1,5/2/3/4/4,5/5/6
23900-104920***	49,2	5,7
23900-105000***	50	2/2,5/3/4/5/6
23900-105017***	50,17	5,33
23900-105039***	50,39	3,53
23900-105047***	50,47	2,62
23900-105052***	50,52	1,78
23900-105100***	51	2/2,5/3
23900-105120***	51,2	5,7
23900-105200***	52	2/2,5/3/4/5/6
23900-105207***	52,07	2,62
23900-105300***	53	1,5/2/2,5/3/4/4,5/5
23900-105334***	53,34	5,33
23900-105357***	53,57	3,53
23900-105364***	53,64	2,62
23900-105400***	54	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-105420***	54,2	5,7
23900-105500***	55	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-105520***	55,2	5,7
23900-105525***	55,25	2,62
23900-105556***	55,56	3,53
23900-105600***	56	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-105652***	56,52	5,33
23900-105674***	56,74	3,53
23900-105682***	56,82	2,62
23900-105687***	56,87	1,78
23900-105700***	57	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5
23900-105715***	57,15	3,53
23900-105720***	57,2	5,7
23900-105800***	58	2/2,5/3/4/5
23900-105842***	58,42	2,62

Referencia	D1	D2
23900-105874***	58,74	3,53
23900-105900***	59	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-105969***	59,69	5,33
23900-105992***	59,92	3,53
23900-106000***	60	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-106005***	60,05	1,78
23900-106200***	62	2/3/3,5/4/5/6
23900-106220***	62,2	5,7
23900-106287***	62,87	5,33
23900-106300***	63	1,5/2/2,5/3/4/5/6
23900-106309***	63,09	3,53
23900-106317***	63,17	2,62
23900-106400***	64	2/3/3,5/4
23900-106420***	64,2	5,7
23900-106477***	64,77	2,62
23900-106500***	65	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-106600***	66	2/2,5/3/4/5
23900-106604***	66,04	5,33
23900-106627***	66,27	3,53
23900-106634***	66,34	2,62
23900-106640***	66,4	1,78
23900-106700***	67	2,5/3/4/5
23900-106720***	67,2	5,7
23900-106795***	67,95	2,62
23900-106800***	68	2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-106900***	69	1,5/2/3/4
23900-106920***	69,2	5,7
23900-106922***	69,22	5,33
23900-106944***	69,44	3,53
23900-106952***	69,52	2,62
23900-106957***	69,57	1,78
23900-107000***	70	2/2,5/3/3,5/4/5/5,5/6
23900-107100***	71	2/3/4/4,5
23900-107112***	71,12	2,62
23900-107120***	71,2	5,7
23900-107144***	71,44	3,53
23900-107200***	72	2/2,5/3/4/5
23900-107220***	72,2	5,7
23900-107239***	72,39	5,33
23900-107262***	72,62	3,53
23900-107269***	72,69	2,62
23900-107275***	72,75	1,78
23900-107300***	73	2/2,5/3/4/5
23900-107303***	73,03	3,53
23900-107400***	74	1,5/2/3/4
23900-107420***	74,2	5,7
23900-107430***	74,3	2,62
23900-107500***	75	2/2,5/3/4/5/6

23900

Juntas tóricas

Referencia	D1	D2
23900-107557***	75,57	5,33
23900-107579***	75,79	3,53
23900-107587***	75,87	2,62
23900-107592***	75,92	1,78
23900-107600***	76	2/2,5/3/4/4,5
23900-107700***	77	2,5/3/4/5
23900-107720***	77,2	5,7
23900-107800***	78	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-107874***	78,74	5,33
23900-107897***	78,97	3,53
23900-107900***	79	2,5/3/3,5
23900-108000***	80	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-108100***	81	2/3
23900-108120***	81,2	5,7
23900-108192***	81,92	5,33
23900-108200***	82	2,5/3,5/4
23900-108214***	82,14	3,53
23900-108220***	82,2	5,7
23900-108222***	82,22	2,62
23900-108227***	82,27	1,78
23900-108300***	83	2/3
23900-108400***	84	1,5/2/3/3,5/4
23900-108420***	84,2	5,7
23900-108500***	85	2/2,5/3/4/5/6
23900-108509***	85,09	5,33
23900-108532***	85,32	3,53
23900-108600***	86	2/2,5/3/3,5/4
23900-108700***	87	2/3/4
23900-108720***	87,2	5,7
23900-108800***	88	2/2,5/3/4/5
23900-108827***	88,27	5,33
23900-108857***	88,57	2,62
23900-108862***	88,62	1,78
23900-108900***	89	3
23900-108920***	89,2	5,7
23900-109000***	90	1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5
23900-109100***	91	3/4
23900-109144***	91,44	5,33
23900-109167***	91,67	3,53
23900-109200***	92	1,5/2/3/4/5
23900-109220***	92,2	5,7
23900-109300***	93	2/3/4
23900-109400***	94	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-109420***	94,2	5,7
23900-109462***	94,62	5,33
23900-109484***	94,84	3,53
23900-109492***	94,92	2,62
23900-109497***	94,97	1,78

Referencia	D1	D2
23900-109500***	95	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-109600***	96	2/2,5/3/4/5/6
23900-109700***	97	4
23900-109720***	97,2	5,7
23900-109779***	97,79	5,33
23900-109800***	98	1,5/2/2,5/3/4/5
23900-109900***	99	3
23900-109920***	99,2	5,7
23900-110000***	100	1,5/2/2,5/3/3,5/4/5/6
23900-110097***	100,97	5,33
23900-110119***	101,19	3,53
23900-110127***	101,27	2,62
23900-110132***	101,32	1,78
23900-110200***	102	3/4/5
23900-110300***	103	6
23900-110400***	104	2,5/3/3,5/4
23900-110414***	104,14	5,33
23900-110420***	104,2	5,7
23900-110437***	104,37	3,53
23900-110450***	104,5	3
23900-110500***	105	2/2,5/3/4/5
23900-110600***	106	2/2,5/3/4
23900-110700***	107	2/2,5/3/4/5
23900-110732***	107,32	5,33
23900-110754***	107,54	3,53
23900-110762***	107,62	2,62
23900-110800***	108	3/4/5
23900-110920***	109,2	5,7
23900-110950***	109,5	3
23900-111000***	110	2/3/4/4,5/5/6
23900-111049***	110,49	5,33
23900-111072***	110,72	3,53
23900-111200***	112	2/2,5/3/4/5
23900-111367***	113,67	5,33/6,99
23900-111400***	114	3/4/6
23900-111420***	114,2	5,7
23900-111470***	114,7	6,99
23900-111500***	115	2/2,5/3/4/4,5/5
23900-111600***	116	3/4
23900-111684***	116,84	5,33/6,99
23900-111707***	117,07	3,53
23900-111800***	118	2/3/4/4,5/5/6
23900-111920***	119,2	5,7
23900-112000***	120	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-112002***	120,02	5,33/6,99
23900-112024***	120,24	3,53

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

norem

541

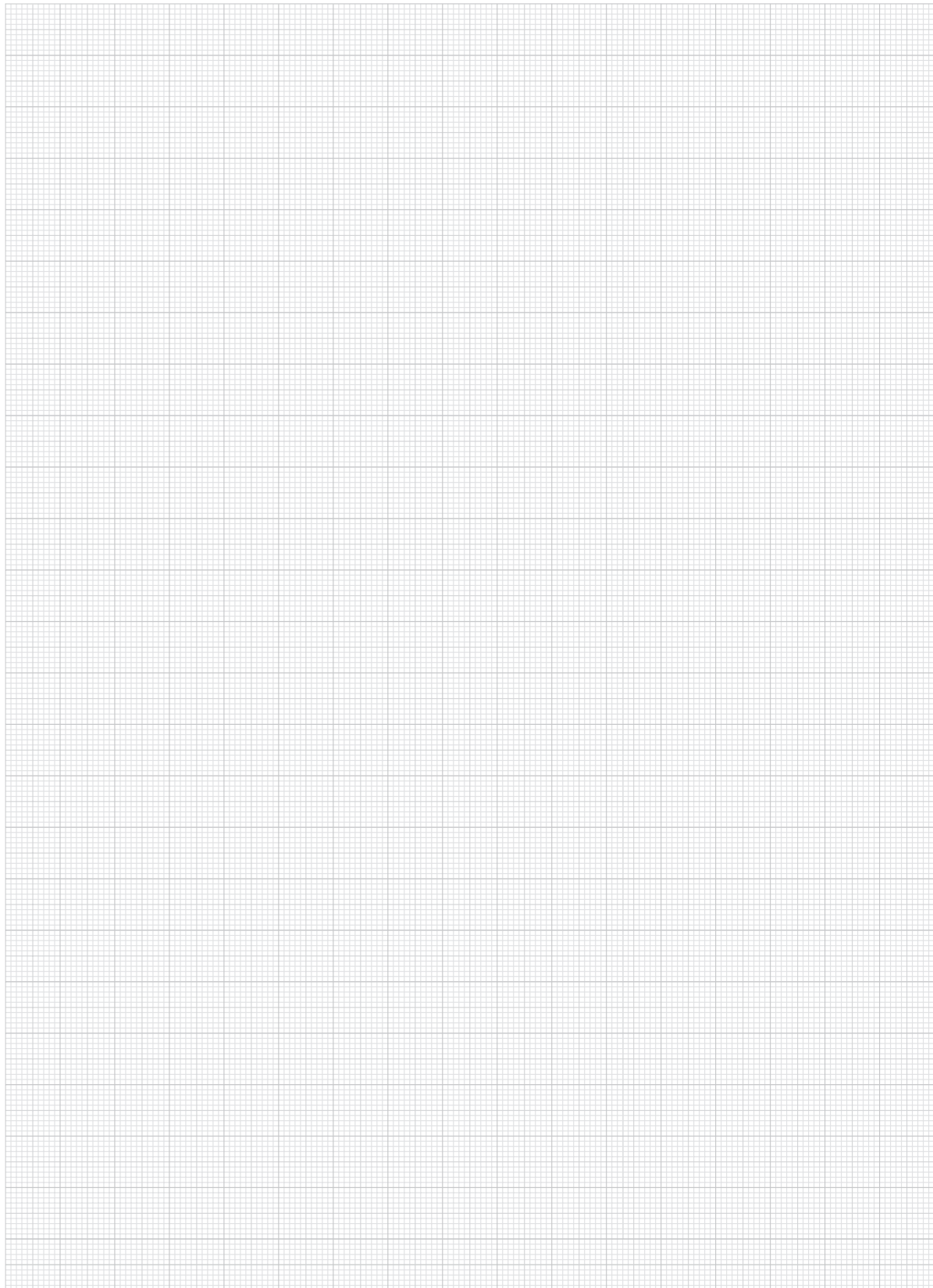
23900

Juntas tóricas

Referencia	D1	D2
23900-112032***	120,32	2,62
23900-112200***	122	2/3/4
23900-112300***	123	2,5/3/6
23900-112319***	123,19	5,33/6,99
23900-112342***	123,42	3,53
23900-112400***	124	3/4
23900-112420***	124,2	5,7
23900-112460***	124,6	6,99
23900-112500***	125	2/2,5/3,5/4/5/6
23900-112600***	126	3/4/4,5/5
23900-112659***	126,59	3,53
23900-112667***	126,67	2,62
23900-112800***	128	2/3/4/5/6
23900-112920***	129,2	5,7
23900-112954***	129,54	5,33/6,99
23900-112977***	129,77	3,53
23900-113000***	130	2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/6
23900-113100***	131	3,5
23900-113200***	132	3/4/5
23900-113272***	132,72	5,33/6,99
23900-113294***	132,94	3,53
23900-113302***	133,02	2,62
23900-113307***	133,07	1,78
23900-113400***	134	4
23900-113420***	134,2	5,7
23900-113450***	134,5	6,99
23900-113500***	135	2,5/3/4/5/6
23900-113589***	135,89	5,33/6,99
23900-113600***	136	3/3,5/4
23900-113612***	136,12	3,53
23900-113700***	137	2,5
23900-113800***	138	4
23900-113900***	139	3
23900-113907***	139,07	5,33/6,99
23900-113929***	139,29	3,53
23900-113930***	139,3	5,7
23900-113937***	139,37	2,62
23900-113970***	139,7	5,33
23900-114000***	140	2/2,5/3/4/5/6
23900-114200***	142	3/4/5/6
23900-114224***	142,24	5,33/6,99
23900-114247***	142,47	3,53
23900-114300***	143	2/3/4
23900-114500***	145	5/6
23900-114542***	145,42	5,33/6,99
23900-114564***	145,64	3,53
23900-114572***	145,72	2,62
23900-114600***	146	3/4

Referencia	D1	D2
23900-114800***	148	3/4/5/6
23900-114859***	148,59	5,33/6,99
23900-114882***	148,82	3,53
23900-115000***	150	2/2,5/3/4/4,5/5/6
23900-115177***	151,77	5,33/6,99
23900-115199***	151,99	3,53
23900-115200***	152	3/3,5
23900-115207***	152,07	2,62
23900-115300***	153	3/4,5/6
23900-115600***	156	3
23900-116000***	160	3/4
23900-117000***	170	4
23900-117500***	175	2/3/3,5/4/5/6/8
23900-118600***	186	3
23900-120500***	205	5
23900-122184***	221,84	3,53
23900-122500***	225	5
23900-124500***	245	3/4/5
23900-125000***	250	3/3,5/4/4,5/5/6

Para notas



20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

23915

Anillos obturadores del árbol radial

DIN 3760

**Material:**

Elastómero NBR.

Aro de refuerzo y resorte de tracción de acero.

Versión:

Dureza Shore ~70, negro.

Ejemplo de pedido:

nlm 23915-11061605

(indicar también la medida B, p. ej. 05 para B = 5 mm)

Indicación:

Los anillos radiales obturadores del árbol son juntas listas para instalar para sellar árboles giratorios. Están formados por una envoltura exterior de elastómero con una chapa metálica interior de refuerzo. El resorte de tracción se encarga de intensificar la presión de contacto del labio de junta sobre el árbol, contribuyendo así a la hermeticidad en estado estático.

Forma A: Modelo según DIN 3760 (ISO 6194/1) Diámetro exterior liso.

Forma AS: Modelo según DIN 3760 (ISO 6194/0) Diámetro exterior liso con labio guardapolvo adicional para prevenir que penetre suciedad del exterior.

El material NBR posee una elevada resistencia a la abrasión y es inalterable frente a combustibles, aceites, aceites hidráulicos y grasas lubricantes.

Límites funcionales de uso:Velocidad periférica (m/s): ≤ 12 Presión (MPa/bar): $\leq 0,05/0,5$ (Los anillos radiales obturadores del árbol están diseñados, en general, para operar sin presión).**Rango de temperatura:**De -40 °C a $+100\text{ °C}$.**Tolerancias:**

Carcasa:

Se recomienda la tolerancia H8.

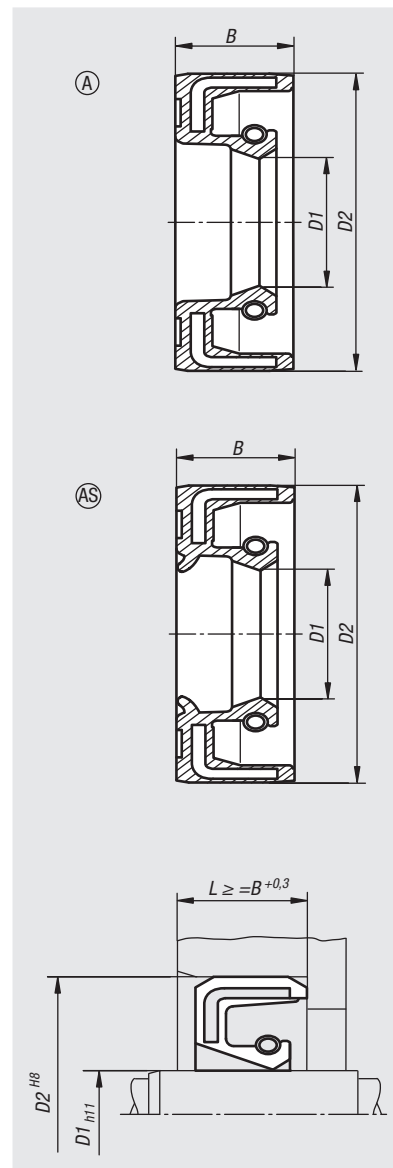
Rugosidad superficial Ra de 1,6 a 6,3 μm .

Árbol:

Se recomienda la tolerancia de h11.

Rugosidad superficial Ra de 0,2 a 0,8 μm .

El árbol debería tener una dureza de 45 HRC.



23915

Anillos obturadores del árbol radial

DIN 3760

Referencia	Forma	D1	D2	B
23915-110616**	A	6	16	5/7
23915-110622**	A	6	22	7
23915-110722**	A	7	22	7
23915-110822**	A	8	22	7
23915-111019**	A	10	19	7
23915-111022**	A	10	22	7
23915-111024**	A	10	24	7
23915-111026**	A	10	26	7
23915-111219**	A	12	19	5
23915-111222**	A	12	22	5/6/7
23915-111224**	A	12	24	7
23915-111228**	A	12	28	7
23915-111230**	A	12	30	7
23915-111232**	A	12	32	7
23915-111424**	A	14	24	7
23915-111430**	A	14	30	7
23915-111524**	A	15	24	7
23915-111525**	A	15	25	5
23915-111526**	A	15	26	7
23915-111530**	A	15	30	7
23915-111532**	A	15	32	7
23915-111535**	A	15	35	7
23915-111540**	A	15	40	10
23915-111628**	A	16	28	7
23915-111630**	A	16	30	7
23915-111632**	A	16	32	7
23915-111635**	A	16	35	7
23915-111728**	A	17	28	7
23915-111729**	A	17	29	5
23915-111730**	A	17	30	7
23915-111732**	A	17	32	7
23915-111735**	A	17	35	7
23915-111740**	A	17	40	7/10
23915-111828**	A	18	28	7
23915-111830**	A	18	30	7
23915-111832**	A	18	32	7
23915-111835**	A	18	35	7
23915-111932**	A	19	32	7
23915-112030**	A	20	30	5/7
23915-112032**	A	20	32	7
23915-112035**	A	20	35	7/10
23915-112036**	A	20	36	7
23915-112040**	A	20	40	7
23915-112042**	A	20	42	7
23915-112047**	A	20	47	7/10
23915-112052**	A	20	52	7/10
23915-112232**	A	22	32	7
23915-112235**	A	22	35	7

Referencia	Forma	D1	D2	B
23915-112238**	A	22	38	8
23915-112240**	A	22	40	7/10
23915-112247**	A	22	47	7
23915-112435**	A	24	35	7
23915-112437**	A	24	37	7
23915-112440**	A	24	40	7
23915-112535**	A	25	35	7
23915-112537**	A	25	37	5/7
23915-112538**	A	25	38	7
23915-112540**	A	25	40	5/7/8/10
23915-112542**	A	25	42	7/10
23915-112545**	A	25	45	10
23915-112547**	A	25	47	7/10
23915-112550**	A	25	50	10
23915-112552**	A	25	52	7/8/10
23915-112562**	A	25	62	7/10
23915-112637**	A	26	37	7
23915-112638**	A	26	38	7
23915-112647**	A	26	47	7
23915-112737**	A	27	37	7
23915-112838**	A	28	38	7
23915-112840**	A	28	40	7
23915-112842**	A	28	42	7/8
23915-112847**	A	28	47	7
23915-112852**	A	28	52	7/10
23915-113040**	A	30	40	7
23915-113042**	A	30	42	7/8
23915-113045**	A	30	45	7/8
23915-113047**	A	30	47	7/8/10
23915-113050**	A	30	50	7/10
23915-113052**	A	30	52	7/8/10
23915-113055**	A	30	55	7/10
23915-113062**	A	30	62	7/10
23915-113072**	A	30	72	10
23915-113242**	A	32	42	7
23915-113245**	A	32	45	7
23915-113247**	A	32	47	7
23915-113250**	A	32	50	8/10
23915-113252**	A	32	52	7
23915-113262**	A	32	62	10
23915-113345**	A	33	45	7
23915-113462**	A	34	62	10
23915-113545**	A	35	45	7
23915-113547**	A	35	47	7
23915-113550**	A	35	50	7/8/10
23915-113552**	A	35	52	7/8/10

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

norem

545

23915

Anillos obturadores del árbol radial

DIN 3760

Referencia	Forma	D1	D2	B
23915-113555**	A	35	55	8/10
23915-113556**	A	35	56	10
23915-113558**	A	35	58	10
23915-113562**	A	35	62	7/8/10
23915-113572**	A	35	72	10/12
23915-113580**	A	35	80	12
23915-113647**	A	36	47	7
23915-113650**	A	36	50	7
23915-113850**	A	38	50	7
23915-113852**	A	38	52	7
23915-113862**	A	38	62	10
23915-113872**	A	38	72	10
23915-114052**	A	40	52	7/8
23915-114055**	A	40	55	7/8
23915-114056**	A	40	56	8
23915-114058**	A	40	58	10
23915-114060**	A	40	60	10
23915-114062**	A	40	62	7/8/10
23915-114065**	A	40	65	10
23915-114068**	A	40	68	8/10
23915-114072**	A	40	72	7/10
23915-114080**	A	40	80	10
23915-114255**	A	42	55	7/8
23915-114262**	A	42	62	7/8/10
23915-114265**	A	42	65	10
23915-114272**	A	42	72	8/10
23915-114460**	A	44	60	10
23915-114462**	A	44	62	10
23915-114465**	A	44	65	10
23915-114558**	A	45	58	7
23915-114560**	A	45	60	7/8/10
23915-114565**	A	45	65	10/8
23915-114562**	A	45	62	8/10
23915-114572**	A	45	72	8/10
23915-114575**	A	45	75	8/10
23915-114580**	A	45	80	10
23915-114585**	A	45	85	10
23915-114862**	A	48	62	8
23915-114865**	A	48	65	10
23915-114872**	A	48	72	7/8/10
23915-115062**	A	50	62	7
23915-115065**	A	50	65	8/10
23915-115068**	A	50	68	8/10
23915-115070**	A	50	70	10
23915-115072**	A	50	72	8/10/12

Referencia	Forma	D1	D2	B
23915-115075**	A	50	75	10
23915-115080**	A	50	80	8/10
23915-115085**	A	50	85	10
23915-115090**	A	50	90	10
23915-120616**	AS	6	16	5/7
23915-120622**	AS	6	22	7
23915-120822**	AS	8	22	7
23915-121019**	AS	10	19	7
23915-121022**	AS	10	22	7
23915-121024**	AS	10	24	7
23915-121026**	AS	10	26	7
23915-121219**	AS	12	19	5
23915-121222**	AS	12	22	5/6/7
23915-121224**	AS	12	24	7
23915-121228**	AS	12	28	7
23915-121230**	AS	12	30	7
23915-121232**	AS	12	32	7
23915-121424**	AS	14	24	7
23915-121430**	AS	14	30	7
23915-121524**	AS	15	24	7
23915-121525**	AS	15	25	5
23915-121526**	AS	15	26	7
23915-121530**	AS	15	30	7
23915-121532**	AS	15	32	7
23915-121535**	AS	15	35	7
23915-121628**	AS	16	28	7
23915-121630**	AS	16	30	7
23915-121632**	AS	16	32	7
23915-121728**	AS	17	28	7
23915-121730**	AS	17	30	7
23915-121735**	AS	17	35	7
23915-121740**	AS	17	40	7
23915-121828**	AS	18	28	7
23915-121832**	AS	18	32	7
23915-121835**	AS	18	35	7
23915-121930**	AS	19	30	7
23915-121932**	AS	19	32	7
23915-122030**	AS	20	30	5/7
23915-122032**	AS	20	32	7
23915-122035**	AS	20	35	7/10
23915-122036**	AS	20	36	7
23915-122040**	AS	20	40	7
23915-122042**	AS	20	42	7
23915-122047**	AS	20	47	7/10
23915-122052**	AS	20	52	7/10

23915

Anillos obturadores del árbol radial

DIN 3760

Referencia	Forma	D1	D2	B
23915-122232**	AS	22	32	7
23915-122235**	AS	22	35	7
23915-122238**	AS	22	38	8
23915-122240**	AS	22	40	7/10
23915-122247**	AS	22	47	7
23915-122435**	AS	24	35	7
23915-122440**	AS	24	40	7
23915-122535**	AS	25	35	7
23915-122537**	AS	25	37	7
23915-122538**	AS	25	38	7
23915-122540**	AS	25	40	5/7/8/10
23915-122542**	AS	25	42	7/10
23915-122545**	AS	25	45	10
23915-122547**	AS	25	47	7/10
23915-122550**	AS	25	50	10
23915-122552**	AS	25	52	7/8/10
23915-122562**	AS	25	62	10
23915-122637**	AS	26	37	7
23915-122647**	AS	26	47	7
23915-122737**	AS	27	37	7
23915-122838**	AS	28	38	7
23915-122840**	AS	28	40	7
23915-122842**	AS	28	42	7/8
23915-122847**	AS	28	47	7
23915-122852**	AS	28	52	7/10
23915-123040**	AS	30	40	7
23915-123042**	AS	30	42	7/8
23915-123045**	AS	30	45	8
23915-123046**	AS	30	46	7
23915-123047**	AS	30	47	7/8/10
23915-123050**	AS	30	50	7/10
23915-123052**	AS	30	52	7/8/10
23915-123055**	AS	30	55	7/10
23915-123062**	AS	30	62	7/10
23915-123072**	AS	30	72	10
23915-123242**	AS	32	42	7
23915-123245**	AS	32	45	7
23915-123247**	AS	32	47	7
23915-123250**	AS	32	50	8
23915-123252**	AS	32	52	7
23915-123262**	AS	32	62	10
23915-123547**	AS	35	47	7
23915-123550**	AS	35	50	8/10
23915-123552**	AS	35	52	7/8
23915-123555**	AS	35	55	8/10

Referencia	Forma	D1	D2	B
23915-123558**	AS	35	58	10
23915-123562**	AS	35	62	7/8/10
23915-123572**	AS	35	72	10
23915-123580**	AS	35	80	12
23915-123647**	AS	36	47	7
23915-123650**	AS	36	50	7
23915-123652**	AS	36	52	7
23915-123850**	AS	38	50	7
23915-123852**	AS	38	52	7
23915-123855**	AS	38	55	7
23915-123862**	AS	38	62	10
23915-123872**	AS	38	72	10
23915-124052**	AS	40	52	7
23915-124055**	AS	40	55	7/8
23915-124056**	AS	40	56	8
23915-124058**	AS	40	58	10
23915-124060**	AS	40	60	10
23915-124062**	AS	40	62	7/8/10
23915-124065**	AS	40	65	10
23915-124068**	AS	40	68	10
23915-124072**	AS	40	72	7/10
23915-124080**	AS	40	80	10
23915-124255**	AS	42	55	7/8
23915-124262**	AS	42	62	7/8/10
23915-124272**	AS	42	72	8
23915-124558**	AS	45	58	7
23915-124560**	AS	45	60	8/10
23915-124565**	AS	45	65	10/8
23915-124562**	AS	45	62	8/10
23915-124572**	AS	45	72	10
23915-124575**	AS	45	75	8/10
23915-124580**	AS	45	80	10
23915-124585**	AS	45	85	10
23915-124862**	AS	48	62	8
23915-124865**	AS	48	65	10
23915-124872**	AS	48	72	7/8/10
23915-125062**	AS	50	62	7
23915-125065**	AS	50	65	8/10
23915-125068**	AS	50	68	8/10
23915-125070**	AS	50	70	10
23915-125072**	AS	50	72	8/10/12
23915-125075**	AS	50	75	10
23915-125080**	AS	50	80	8/10
23915-125085**	AS	50	85	10
23915-125090**	AS	50	90	10

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

norem

547

Para notas

