

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

## Indicación técnica para acoplamientos

### Indicación:

Los acoplamientos de barras, fuelles de metal o elastómero, sin juego y flexibles, son especialmente adecuados para accionamiento de alta precisión con momentos de torsión de mediana a pequeña escala. Son la solución ideal para la conexión de dos pivotes de árbol de forma exacta y con el mismo ángulo. Dentro de los límites establecidos, las desviaciones axiales, radiales y angulares se pueden compensar entre dos extremos de árbol. La escasa fuerza de recuperación impide la entrada de cargas de cojinete significativas. La conexión árbol-cubo no positiva también garantiza una transmisión del momento de torsión segura y sin juego, sin necesidad de un chavetero adicional. Los bajos momentos de inercia y una alta calidad de equilibrado garantizan un comportamiento dinámico excelente, incluso con altas revoluciones. Por lo general, los acoplamientos no precisan mantenimiento y no se desgastan. Las aplicaciones abarcan desde complejos sistemas de accionamiento en la construcción general de máquinas hasta accionamientos de husillos y ejes de máquinas-herramientas, pasando por aplicaciones de tecnología de medición y regulación.

Otros ejemplos de aplicación típicos se encuentran en las máquinas textiles, empaquetadoras y máquinas de mecanizado de madera, así como en robots industriales y cabezales multihusillos.

### Tecnología

Comparación	Acoplamientos con fuelle metálico	Acoplamientos de elastómero	Acoplamientos de barras
Características importantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia a la torsión muy elevada que conlleva una transmisión exacta del ángulo de giro</li> <li>Momento de inercia reducido</li> <li>Versión totalmente metálica</li> <li>Mínima fuerza de retorno sobre el rodamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insertable (posibilidad de montaje ciego)</li> <li>Amortiguador de vibraciones</li> <li>Sin juego, mediante fijación previa de la estrella de acoplamiento en las garras</li> <li>23021 adecuado según DIN 69002 para máximas revoluciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño compacto</li> <li>Sincronismo absoluto sin juego</li> <li>Elevada resistencia a la torsión</li> <li>Momento de inercia reducido</li> <li>Versión totalmente metálica</li> <li>Versiones en aluminio y acero inoxidable</li> </ul>
Elemento de conexión o compensación	– Fuelle de metal de acero inoxidable	– Núcleo de elastómero de poliuretano	– Versión totalmente metálica con estructura ranurada
Versión de cubo	– Cubo de sujeción de fácil montaje (no positivo, sin juego)	– Cubo de sujeción de fácil montaje (no positivo, sin juego) – Unión cónica con cubo del anillo de sujeción	– Cubo de sujeción de fácil montaje rígido o extraíble (no positivo, sin juego)
Rango de temperatura	hasta máx. 200 °C	-30 °C a + 90 °C	-50 °C a + 150 °C
Revoluciones	Los acoplamientos se han equilibrado previamente. Para revoluciones superiores a aprox. 5000 r.p.m. se recomienda un equilibrado adicional.	La versión con cubo del anillo de sujeción (23021) es adecuada para máximas revoluciones hasta 20 000 r.p.m.	Adecuado según la versión para revoluciones hasta 10 000 r.p.m.

### Interpretación

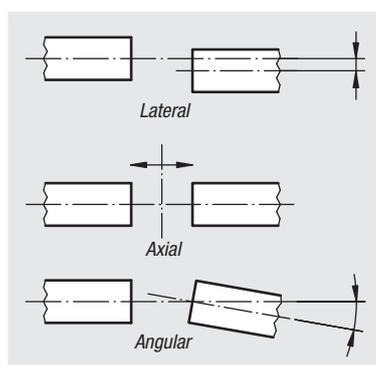
$$M_N \cong 1,5 \cdot M_{m\acute{a}x.} \text{ [Nm]}$$

Cálculo aproximado:

$$M_N \triangleq \text{Par nominal del acoplamiento}$$

$$M_{m\acute{a}x.} \triangleq \text{Par máximo del motor}$$

Para realizar una interpretación precisa, es necesario calcular los pares efectivos reales derivados de las fuerzas de corte y aceleración. A corto plazo y en casos excepcionales, por ejemplo, en caso de colisión, es posible una carga elevada hasta 2 veces mayor que el par nominal.



### Desplazamiento del árbol

El desplazamiento axial y del árbol no suele dar problemas y es fácil de comprobar. Por el contrario, el desplazamiento radial del árbol, es decir, el desplazamiento lateral en paralelo de los ejes de giro, debe tenerse muy en cuenta. Este fallo no debe sobrepasar el valor indicado en la tabla.

23000

## Acoplamientos con fuelle metálico

y cubo de sujeción radial



### Material:

Cubo de aluminio, fuelle de acero inoxidable.

### Versión:

Acabado natural.

### Ejemplo de pedido:

nIm 23000-012,

D1 = 6

D2 = 6

(los cubos se suministran preperforados).

### Indicación:

Con el cubo de sujeción accionado de forma radial se obtienen tiempos de montaje claramente más cortos y se facilita considerablemente el montaje, incluso en espacios de instalación de difícil acceso. Observar el par de apriete requerido para el tornillo de sujeción.

### Rango de temperatura:

-40°C a +200°C

### Montaje:

La conexión del pivote del árbol con el agujero del cubo debe realizarse como un ajuste de paso.

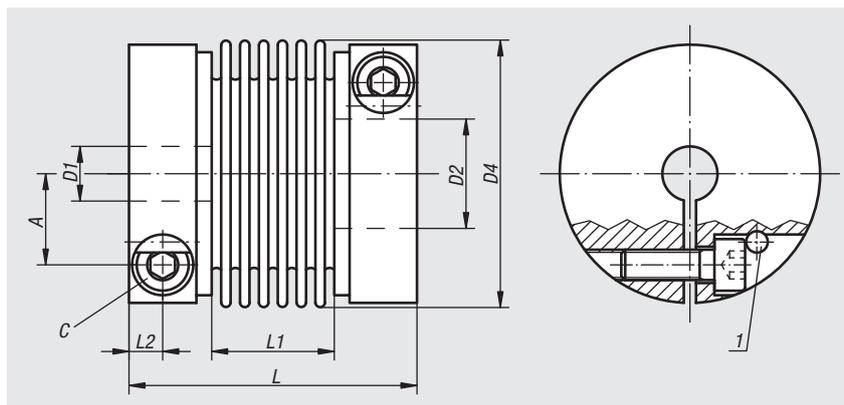
El juego debe ser de 0,01 mm como mínimo y 0,04 mm como máximo, p. ej.:

Árbol Ø 28 k6

Perforación Ø 28 F6.

Se admiten diámetros menores que D mín., pero entonces no se garantiza la transmisión segura del par nominal del acoplamiento.

Puesto que los fuelles de metal constan de una chapa de acero inoxidable fina, se requiere especial cuidado durante el montaje y el desmontaje. Los daños en el fuelle pueden inutilizar el acoplamiento.



### A petición:

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.

### Indicación sobre el dibujo:

1) Sistema EASY-Clamp a partir del tamaño 20

Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Rigidez axial del muelle N/mm	Rigidez lateral del muelle N/mm	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23000-001	1	1	0,0004	0,09	0,3	0,2	21	26	1
23000-004	4	4	0,003	0,46	0,4	0,2	35	65	2
23000-007	7	7	0,014	1,1	0,6	0,25	45	60	4
23000-012	12	12	0,03	2,05	0,7	0,25	40	70	7
23000-020	20	20	0,14	5,2	0,8	0,25	51	190	14
23000-060	60	60	0,29	8,7	0,9	0,3	49	260	35
23000-170	170	170	0,83	17,5	1	0,3	80	470	65
23000-400	400	400	2,42	47,1	1	0,3	100	640	115
23000-600	600	600	4,7	66,9	1	0,3	100	980	200

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	A	C (DIN 912-10.9)	L	L1	L2
23000-001	3	3	6	16,5	4,6	M2,5	31,5	13,5	3,3
23000-004	4	5	10	24,5	7,5	M3	43,5	17,5	4,4
23000-007	5	6	17	34	11	M4	57	29	5
23000-012	5	6	19	39,5	13	M5	62	29	6
23000-020	7	9	30	56	19	M6	70	30	7,5
23000-060	12	18	34	66	22	M8	77	33	8,5
23000-170	15	22	43	82	28,5	M10	92	40	10,5
23000-400	24	34	55	101	35	M12	106	48	12
23000-600	31	35	70	122	43,5	M14	120	52	13,5

norelem

441

23002

## Acoplamientos con fuelle metálico

sujeción con tornillo de sujeción


**Material:**

Cubo de aluminio, fuelle de acero inoxidable.

**Versión:**

Acabado natural.

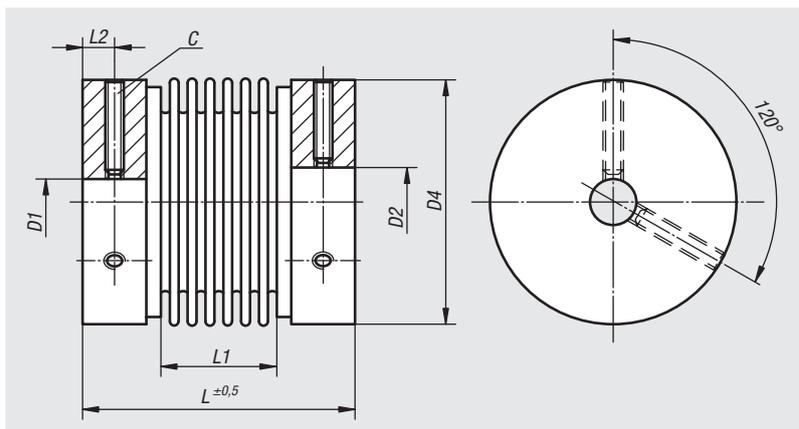
**Ejemplo de pedido:**

n/m 23002-0004,

D1 = 3

D2 = 3

(los cubos se suministran preperforados).


**Indicación:**

La sujeción del cubo con un tornillo de sujeción es una alternativa económica a los acoplamientos de fuelle metálico con cubo de sujeción radial (23000). La sujeción del cubo con tornillos de sujeción reduce claramente los tiempos de montaje y facilita considerablemente el montaje, incluso en espacios de instalación de difícil acceso. Observar el par de apriete requerido para el tornillo de sujeción. Para facilitar el desmontaje, recomendamos equipar los árboles con una superficie plana.

**Rango de temperatura:**

De -20 °C a +90 °C.

**Montaje:**

La conexión del pivote del árbol con el agujero del cubo debe realizarse como un ajuste de paso. El juego debe ser de 0,01 mm como mínimo y 0,04 mm como máximo, p. ej.:

Árbol Ø 5 k6

Perforación Ø 5 G7.

Se admiten diámetros menores que D mín., pero entonces no se garantiza la transmisión segura del par nominal del acoplamiento.

Puesto que los fuelles de metal constan de una chapa de acero inoxidable fina, se requiere especial cuidado durante el montaje y el desmontaje. Los daños en el fuelle pueden inutilizar el acoplamiento.

**A petición:**

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.

Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia a la torsión (10 <sup>-3</sup> Nm/arcmin)	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Rigidez axial del muelle N/mm	Rigidez lateral del muelle N/mm
23002-0004	0,4	0,4	0,00019	50	0,35	0,1	10	15
23002-0005	0,9	0,9	0,00019	90	0,3	0,1	21	26
23002-0020	2	2	0,0029	230	0,5	0,1	15	15
23002-0040	4	4	0,0032	460	0,4	0,1	35	65
23002-0060	6	6	0,016	1100	0,6	0,25	45	60
23002-0080	8	9	0,028	1300	0,8	0,25	16	24

Referencia	Par de apriete de los tornillos (Nm)	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	C (DIN 916)	L	L1	L2
23002-0004	1	3	3	8	16	M3	26	12	2,3
23002-0005	1	3	3	8	16	M3	27	13	2,3
23002-0020	4	5	5	15	25	M4	38	16	3,5
23002-0040	4	5	5	15	25	M4	39	17	3,5
23002-0060	8	6	6	20	35	M5	54	29	4,3
23002-0080	10	6	6	26	41	M6	54	26	5

23010

## Acoplamientos de barras

con cubo de sujeción radial, aluminio



**Material:**  
Aluminio.

**Versión:**  
Acabado natural.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 23010-1016,  
D1 = 2,5  
D2 = 2,5  
(los cubos se suministran preperforados).

**Indicación:**

Acoplamiento completamente metálico sin juego, a prueba de torsión, flexible y sin mantenimiento para la transmisión de giros sincrónicos con el ángulo. La innovadora estructura ranurada permite una óptima flexibilidad axial, radial y angular con bajas fuerzas de retorno. Ideal para servomotores.

**Rango de temperatura:**

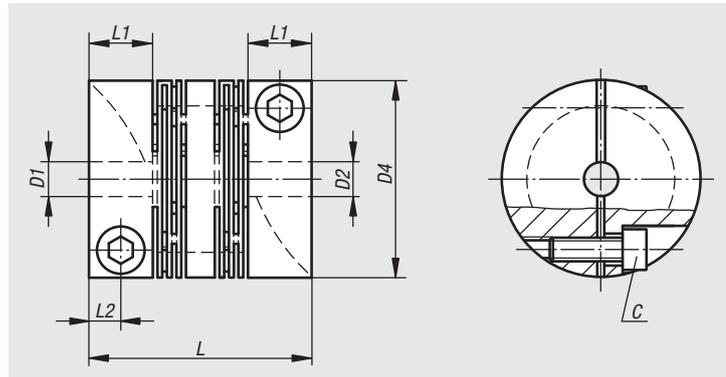
De -50 °C a +150 °C.

**Montaje:**

Tolerancia de árbol recomendada h7.

**A petición:**

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.



**Tener en cuenta:**

Procedimiento al taladrar los orificios preperforados D1/D2:

Perforar el orificio con un taladro o una fresa lo más pequeña posible y, después, terminar la perforación con una pequeña herramienta de perforación. Prestar atención a que el acoplamiento esté completamente sujeto y a no seleccionar demasiado avance de la herramienta de perforación. La profundidad de corte durante la perforación no debe superar 0,5 mm. Una vez más, es importante que el avance no sea excesivo.

Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Desplazamiento máx. angular del árbol	Rigidez axial del muelle N/mm	Rigidez lateral del muelle N/mm	Máx. revoluciones r. p. m.
23010-1016	16	3	0,001	0,09	0,3	0,2	1°	155	234	10000
23010-1018	18	3	0,003	0,12	0,3	0,2	1°	39	176	10000
23010-1020	20	5	0,015	0,15	0,3	0,2	1°	192	243	9500
23010-1022	22	3	0,008	0,17	0,3	0,2	1°	80	369	9500
23010-1025	25	7	0,043	1,02	0,3	0,2	1°	140	437	8000
23010-1030	30	10	0,011	1,45	0,4	0,3	1°	170	363	6000
23010-1040	40	19	0,035	3,35	0,4	0,3	1°	270	379	5000
23010-1050	50	35	0,114	10,18	0,5	0,3	1°	410	853	5000
23010-1060	60	70	0,285	20,65	0,5	0,3	1°	510	1201	4500
23010-1070	70	130	0,480	27,55	0,5	0,3	1°	1900	2002	4000

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23010-1016	2,5	3	6	16	23	7	3,5	M2,5x6	1
23010-1018	2,5	3	6	18	16,6	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-1020	2,5	3	8	20	28	8	4	M2,5x8	1
23010-1022	2,5	3	10	22	20	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-1025	3,5	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23010-1030	5,5	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23010-1040	5,5	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23010-1050	9,5	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14
23010-1060	9,5	10	30	60	80	25	12,5	M8x18	30
23010-1070	14,5	15	35	70	95	25	12,5	M8x25	30

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

23010

## Acoplamiento de barras

con cubo de sujeción radial, acero inoxidable



**Material:**

Acero inoxidable 1.4305.

**Versión:**

Acabado natural.

**Ejemplo de pedido:**

nIm 23010-2016,  
D1 = 2,5  
D2 = 2,5  
(los cubos se suministran preperforados).

**Indicación:**

Acoplamiento completamente metálico sin juego, a prueba de torsión, flexible y sin mantenimiento para la transmisión de giros sincrónicos con el ángulo. La innovadora estructura ranurada permite una óptima flexibilidad axial, radial y angular con bajas fuerzas de retorno. Ideal para servomotores.

**Rango de temperatura:**

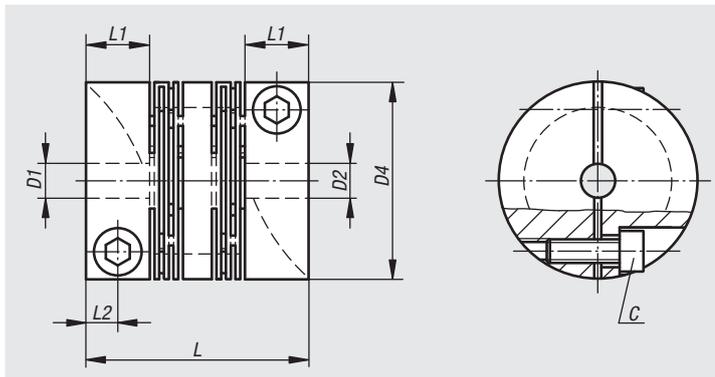
De -50 °C a +150 °C.

**Montaje:**

Tolerancia de árbol recomendada h7.

**A petición:**

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.



**Tener en cuenta:**

Procedimiento al taladrar los orificios preperforados D1/D2:

Perforar el orificio con un taladro o una fresa lo más pequeña posible y, después, terminar la perforación con una pequeña herramienta de perforación. Prestar atención a que el acoplamiento esté completamente sujeto y a no seleccionar demasiado avance de la herramienta de perforación. La profundidad de corte durante la perforación no debe superar 0,5 mm. Una vez más, es importante que el avance no sea excesivo.

Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Desplazamiento máx. angular del árbol	Rigidez axial del muelle N/mm	Rigidez lateral del muelle N/mm	Máx. revoluciones r. p. m.
23010-2016	16	6	0,0025	0,23	0,3	0,2	1°	325	940	10000
23010-2018	18	6	0,001	0,2	0,3	0,2	1°	98	435	10000
23010-2020	20	12	0,0032	0,23	0,3	0,2	1°	435	508	9500
23010-2022	22	6	0,0024	0,9	0,3	0,2	1°	136	450	9500
23010-2025	25	16	0,00784	1,45	0,3	0,2	1°	285	927	8000
23010-2030	30	25	0,022	2,47	0,4	0,3	1°	400	903	6000
23010-2040	40	36	0,09	5,82	0,4	0,3	1°	660	1229	5000
23010-2050	50	73	0,254	16	0,5	0,3	1°	950	1619	5000

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23010-2016	2,5	3	6	16	23	7	3,5	M2,5x6	1
23010-2018	2,5	3	6	18	16,6	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-2020	2,5	3	8	20	28	8	4	M2,5x8	1
23010-2022	2,5	3	10	22	20	5,5	2,75	M2,5x8	1
23010-2025	3,5	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23010-2030	5,5	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23010-2040	5,5	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23010-2050	9,5	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

23012

## Acoplamiento de barras

con cubos de sujeción extraíbles, aluminio



**Material:**  
Aluminio.

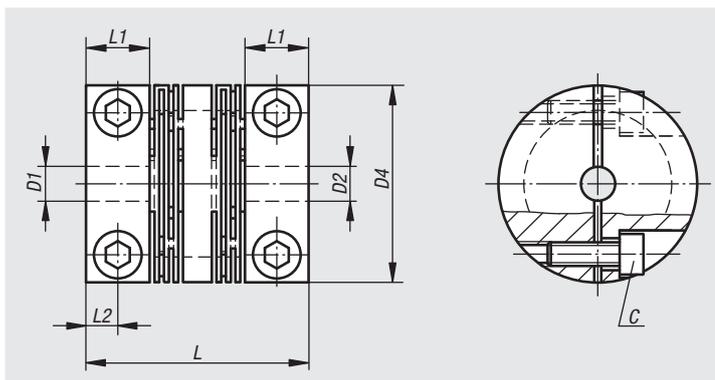
**Versión:**  
Acabado natural.

**Indicación de pedido:**  
D1 y D2 específico del cliente  
por ejemplo 23012-1025; D1 = 5<sup>H7</sup>, D2 = 8<sup>H7</sup>

**Indicación:**  
Acoplamiento completamente metálico sin juego, a prueba de torsión, flexible y sin mantenimiento para la transmisión de giros sincrónicos con el ángulo. La innovadora estructura ranurada permite una óptima flexibilidad axial, radial y angular con bajas fuerzas de retorno. Ideal para servomotores.

**Rango de temperatura:**  
De -50 °C a +150 °C.

**Montaje:**  
Tolerancia de árbol recomendada h7.



Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Resistencia a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. angular del árbol	Rigidez axial del muelle N/mm	Rigidez lateral del muelle N/mm	Máx. revoluciones r. p. m.
23012-1025	25	7	0,0043	0,3	0,2	1,02	1°	140	437	8000
23012-1030	30	10	0,011	0,4	0,3	1,45	1°	170	363	6000
23012-1040	40	19	0,035	0,4	0,3	3,35	1°	270	379	5000
23012-1050	50	35	0,114	0,5	0,3	10,18	1°	410	853	5000

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23012-1025	específico del cliente	4	12	25	28	8	4	M3x10	2
23012-1030	específico del cliente	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23012-1040	específico del cliente	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23012-1050	específico del cliente	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

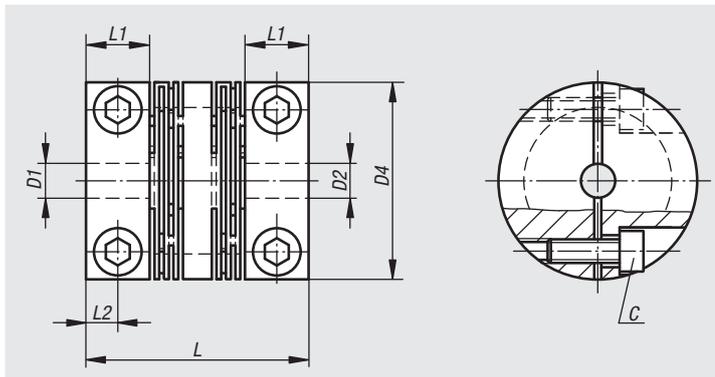
norelem

445

23012

## Acoplamiento de barras

con cubos de sujeción extraíbles, acero inoxidable



**Material:**

Acero inoxidable 1.4305.

**Versión:**

Acabado natural.

**Indicación de pedido:**

D1 y D2 específico del cliente

por ejemplo 23012-2025; D1 = 5<sup>H7</sup>, D2 = 8<sup>H7</sup>

**Indicación:**

Acoplamiento completamente metálico sin juego, a prueba de torsión, flexible y sin mantenimiento para la transmisión de giros sincrónicos con el ángulo. La innovadora estructura ranurada permite una óptima flexibilidad axial, radial y angular con bajas fuerzas de retorno. Ideal para servomotores.

**Rango de temperatura:**

De -50 °C a +150 °C.

**Montaje:**

Tolerancia de árbol recomendada h7.

Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Desplazamiento máx. angular del árbol	Rigidez axial del muelle N/mm	Rigidez lateral del muelle N/mm	Máx. revoluciones r. p. m.
23012-2025	25	16	0,00784	1,45	0,3	0,2	1°	285	927	8000
23012-2030	30	25	0,022	2,47	0,4	0,3	1°	400	903	6000
23012-2040	40	36	0,09	5,82	0,4	0,3	1°	660	1229	5000
23012-2050	50	73	0,254	16	0,5	0,3	1°	950	1619	5000

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	L	L1	L2	C (DIN 912-12.9)	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23012-2025	específico del cliente	6	12	25	28	8	4	M3x10	2
23012-2030	específico del cliente	6	14	30	40	11	5,5	M4x10	4
23012-2040	específico del cliente	6	18	40	48	11	5,5	M5x14	9
23012-2050	específico del cliente	10	26	50	65	19	9,5	M6x16	14

23021

## Acoplamiento de garras de elastómero

con cubo cónico y anillo de sujeción (similares a DIN 69002)



**Material:**

Estrella de acoplamiento de poliuretano con dureza Shore 98-A.  
Cubo de aluminio. Anillo cónico de acero para temple y revenido.

**Ejemplo de pedido:**

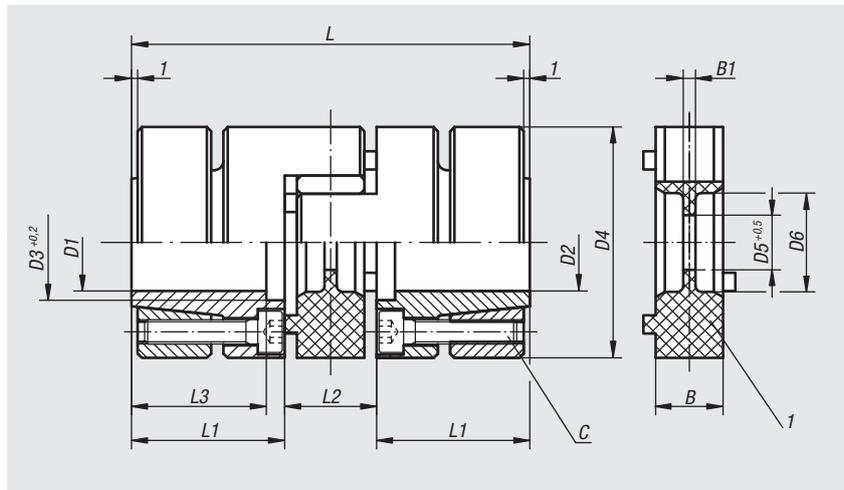
n/m 23021-010,  
D1 = 6  
D2 = 6  
(los cubos se suministran preperforados).

**Indicación:**

Esta serie de acoplamiento es especialmente adecuada para el uso en accionamientos del husillo principal o accionamientos de los husillos de broca con altas revoluciones. Antes del montaje por ensamblado, los dos cubos del anillo de sujeción se deben fijar sobre los pivotes del árbol con el par de apriete indicado para el tornillo. Engrasando ligeramente la estrella se minimiza la fuerza de montaje.

**Montaje:**

La conexión del pivote del árbol con el agujero del cubo debe realizarse como un ajuste de paso. El juego debe ser de 0,02 mm máx., p. ej.  
Árbol: Ø 25 k6  
Perforación: Ø 25 G6.



Se admiten diámetros menores que D mín., pero entonces no se garantiza la transmisión segura del par nominal del acoplamiento.

**A petición:**

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.

**Indicación sobre el dibujo:**

1) Núcleo de elastómero

Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Rigidez radial del muelle N/mm	Par de apriete de los tornillos (Nm)	Máx. revoluciones r. p. m.
23021-010	10	10	0,015	0,04	0,5	0,1	600	1,8	30000
23021-017	17	17	0,05	0,24	0,5	0,1	2100	4	24000
23021-043	43	43	0,19	0,4	0,5	0,1	2500	8	19000
23021-060	60	60	0,28	0,6	0,5	0,1	2600	8	17500
23021-150	150	150	0,65	1,05	1	0,1	3300	8	15000
23021-320	320	320	2	2	1	0,12	4500	35	12000
23021-500	500	500	5,6	5,8	1	0,15	5900	67	9500
23021-700	700	700	13	8	1	0,15	7000	115	8000

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D3	D4	D5	D6	L	L1	L2	L3	B	B1	C (DIN 912-12.9)
23021-010	6	6	14	17	32	8,5	10,5	50	18,5	13	15,5	10	2	4x M3
23021-017	9	9	19	22	40	9,5	18	66	25	16	21	12	3	6x M4
23021-043	10	12	24	29	50	12,5	27	78	30	18	25	14	3	4x M5
23021-060	12	12	26	30	55	12,5	27	78	30	18	25	14	3	4x M5
23021-150	12	17	36	40	65	14,5	30	90	35	20	30	15	4	8x M5
23021-320	18	20	40	46	80	16,5	38	114	45	24	40	18	4	4x M8
23021-500	20	22	48	58	100	20,5	47	138	55	28	49	22	5	4x M10
23021-700	24	25	60	72	120	22,5	58	155	61	33	54	25	6	4x M12



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

23022

## Acoplamiento de garras de elastómero

con cubo de sujeción radial



**Material:**

Estrella de acoplamiento de poliuretano con dureza Shore 98-A, cubo de aluminio.

**Versión:**

Acabado natural.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 23022-008,

D1 = 6

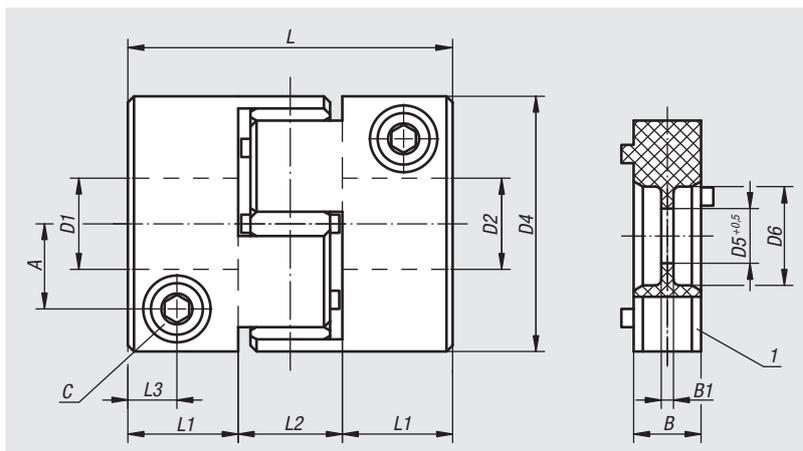
D2 = 6

(los cubos se suministran preperforados).

**Indicación:**

Con el cubo de sujeción accionado de forma radial se obtienen tiempos de montaje claramente más cortos.

Los acoplamientos se pueden montar completos o mediante un montaje por ensamblado. Engrasando ligeramente la estrella se minimiza la fuerza de montaje. Observar el par de apriete requerido para el tornillo de sujeción.



**Montaje:**

La conexión del pivote del árbol con el agujero del cubo debe realizarse como un ajuste de paso. El juego debe ser de 0,01 mm mín. y 0,04 mm máx., p. ej.:

Árbol: Ø 28 k6

Cubo: Ø 28 F6.

Se admiten diámetros menores que D mín., pero entonces no se garantiza la transmisión segura del par nominal del acoplamiento.

**A petición:**

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.

**Indicación sobre el dibujo:**

1) Núcleo de elastómero

Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia estática a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Rigidez radial del muelle N/mm	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23022-002	2	2	0,00016	0,007	0,6	0,1	405	0,5
23022-005	5	5	0,0011	0,016	0,8	0,1	510	1
23022-008	8	8	0,01	0,04	0,5	0,1	600	4
23022-015	15	15	0,03	0,24	0,5	0,1	2100	8
23022-030	30	30	0,09	0,41	0,5	0,1	2500	14
23022-060	60	60	0,18	0,61	0,5	0,1	2600	35
23022-150	150	150	0,38	1,05	1	0,1	3300	67
23022-300	300	300	1	2	1	0,12	4500	115
23022-500	500	500	2,2	5,8	1	0,15	5900	115
23022-700	700	700	5,2	8	1	0,15	7000	185

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	D5	D6	A	L	L1	L2	L3	B	B1	C (DIN 912-10.9)
23022-002	3	3	5	14	-	-	4	22	7	8	3,5	6	-	M2
23022-005	5	5	8	20	-	-	6,5	30	10	10	5	8	-	M2,5
23022-008	6	8	15	32	8,5	10,5	10,5	40	13,5	13	6	10	2	M4
23022-015	7	10	20	40	9,5	18	13,5	50	17	16	8	12	3	M5
23022-030	9	13	26	50	12,5	27	16,5	58	20	18	9	14	3	M6
23022-060	12	15	29	60	12,5	27	19,5	62	22	18	10	14	3	M8
23022-150	15	22	33	70	14,5	30	23	73	26,5	20	12	15	4	M10
23022-300	18	30	42	85	16,5	38	29	86	31	24	14	18	4	M12
23022-500	20	38	56	100	20,5	47	36	94	33	28	16	22	5	M12
23022-700	24	40	70	120	22,5	58	44	109	38	33	18	25	6	M14

23023

## Acoplamiento de garras de elastómero

sujeción con tornillo de sujeción




### Material:

Estrella de acoplamiento de poliuretano con dureza Shore 98-A, cubo de aluminio.

### Versión:

Acabado natural.

### Ejemplo de pedido:

n/m 23023-0020,

D1 = 3

D2 = 3

(los cubos se suministran preperforados).

### Indicación:

La sujeción del cubo con un tornillo de sujeción es una alternativa económica a los acoplamiento de garras de elastómero con cubo de sujeción radial (23022). La sujeción del cubo con tornillos de sujeción reduce claramente los tiempos de montaje.

Los acoplamiento se pueden montar completos o mediante un montaje por ensamblado. Engrasando ligeramente la estrella se minimiza la fuerza de montaje. Observar el par de apriete requerido para el tornillo de sujeción. Para facilitar el desmontaje, recomendamos equipar el árbol con una superficie plana.

### Montaje:

La conexión del pivote del árbol con el agujero del cubo debe realizarse como un ajuste de paso. El juego debe ser de 0,01 mm mín. y 0,04 mm máx., p. ej.:

Árbol: Ø 6 f7

Cubo: Ø 6 H8.

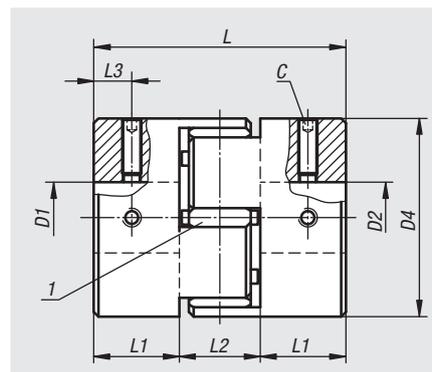
Se admiten diámetros menores que D mín., pero entonces no se garantiza la transmisión segura del par nominal del acoplamiento.

### A petición:

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.

### Indicación sobre el dibujo:

1) Núcleo de elastómero



Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia ( $10^{-3} \text{ kgm}^2$ )	Resistencia estática a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. axial del árbol ±	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23023-0020	2	2	0,00021	0,007	0,6	0,1	0,7
23023-0050	5	5	0,001	0,016	0,8	0,1	0,7
23023-0125	12,5	12,5	0,0059	0,038	1	0,1	1,7

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	L	L1	L2	L3	C (DIN 916)
23023-0020	3	3	6	14	22	7	8	3,5	M3
23023-0050	5	5	9,53	20	30	10	10	5	M3
23023-0125	8	8	14	30	35	11	13	5,5	M4



449

23030

## Acoplamiento del distanciador

Miniatura

con cubo de sujeción radial



**Material:**

Distanciador de poliacetal, cubo de aluminio.

**Ejemplo de pedido:**

nIm 23030-0016,

D1 = 3

D2 = 3

(los cubos se suministran preperforados).

**Indicación:**

Con el cubo de sujeción accionado de forma radial se obtienen tiempos de montaje claramente más cortos. Los acoplamiento se pueden montar completos o mediante un montaje por ensamblado. Observar el par de apriete requerido para el tornillo de sujeción.

**Montaje:**

La conexión del pivote del árbol con el agujero del cubo debe realizarse como un ajuste de paso. El juego debe ser de 0,01 mm mín. y 0,04 mm máx., p. ej.:

Árbol: Ø 6 f7

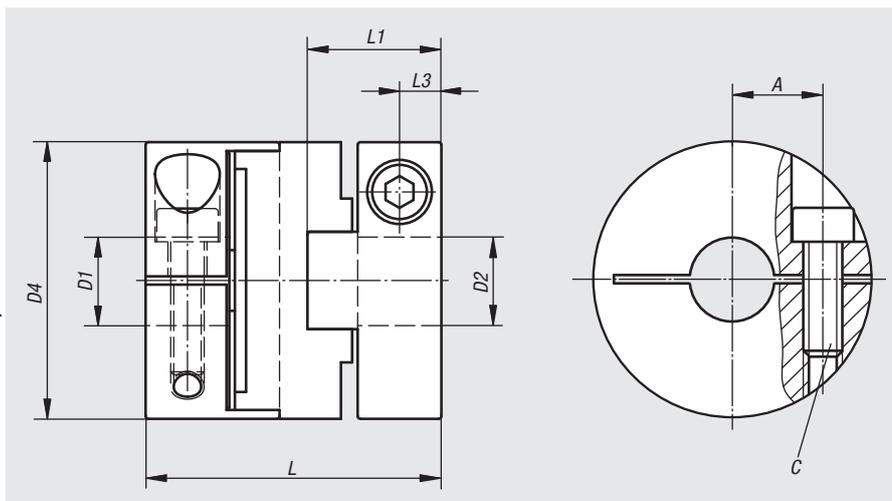
Cubo: Ø 6 H8.

**Ventajas:**

- Robusto
- Insertable
- Sin juego
- Longitud de construcción corta

**A petición:**

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.



Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia estática a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. angular del árbol	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Máx. revoluciones r. p. m.	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23030-0016	16	1	0,0032	0,019	2°	1	8000	1
23030-0020	20	1,5	0,0082	0,035	2°	1,5	7000	1
23030-0025	25	2,5	0,026	0,058	2°	2	6000	1,5
23030-0032	32	7	0,083	0,18	2°	2,5	4800	2,5

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	A	L	L1	L3	C (DIN 912-10.9)
23030-0016	3	3	6	16	5	21	9,5	3	M2,6
23030-0020	5	5	8	20	6,5	22,5	10	3	M2,6
23030-0025	6,35	6,35	10	25	8	27	12	4	M3
23030-0032	8	8	14	32	11	35	16	5	M4

23032

## Acoplamiento del distanciador

Miniatura

sujeción con tornillo de sujeción



**Material:**

Distanciador de poliacetil, cubo de aluminio.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 23032-0016,

D1 = 4

D2 = 4

(los cubos se suministran preperforados).

**Indicación:**

La sujeción del cubo con un tornillo de sujeción es una alternativa económica a los acoplamiento del distanciador con cubo de sujeción radial (23030). La sujeción del cubo con tornillos de sujeción reduce claramente los tiempos de montaje.

Los acoplamiento se pueden montar completos o mediante un montaje por ensamblado. Observar el par de apriete requerido para el tornillo de sujeción. Para facilitar el desmontaje, recomendamos equipar el árbol con una superficie plana.

**Montaje:**

La conexión del pivote del árbol con el agujero del cubo debe realizarse como un ajuste de paso. El juego debe ser de 0,01 mm mín. y 0,04 mm máx., p. ej.:

Árbol: Ø 6 f7

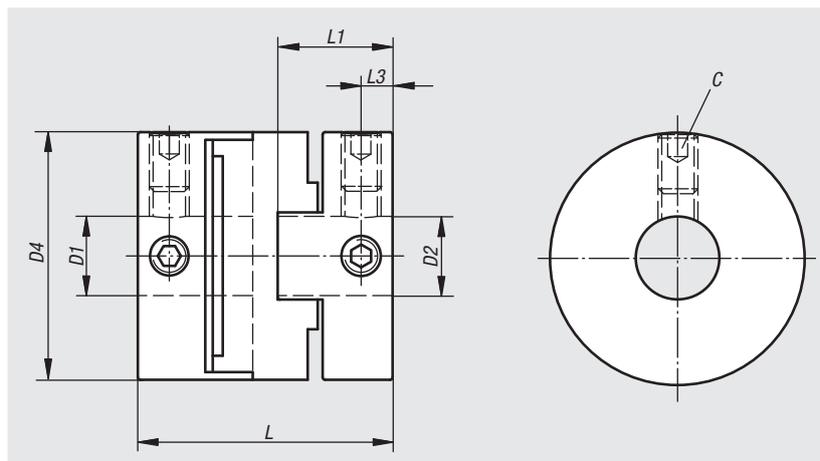
Cubo: Ø 6 H8.

**Ventajas:**

- Robusto
- Insertable
- Sin juego
- Longitud de construcción corta

**A petición:**

Agujeros del cubo D1 y D2 separados por clase o campo de tolerancia.



Referencia	Tamaño	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	Resistencia estática a la torsión Nm/arcmin	Desplazamiento máx. angular del árbol	Desplazamiento máx. lateral del árbol	Máx. revoluciones r. p. m.	Par de apriete de los tornillos (Nm)
23032-0016	16	1	0,0024	0,019	2°	1	8000	1
23032-0020	20	1,5	0,081	0,035	2°	1,5	7000	1,7
23032-0025	25	2,5	0,018	0,058	2°	2	6000	1,7
23032-0032	32	7	0,067	0,18	2°	2,5	4800	4

Referencia	D1/D2 Preperforado	D1/D2 mín.	D1/D2 máx.	D4	L	L1	L3	C (DIN 916)
23032-0016	4	4	6,35	16	18	8	2,3	M3
23032-0020	4	4	8	20	20	9	2,5	M4
23032-0025	5	5	10	25	25,5	11,5	3	M4
23032-0032	8	8	14	32	32	14,5	4	M5

23050

## Acoplamiento rígido ranurado

ranurados

**Material:**

Acero 1.0718.  
Acero inoxidable 1.4305.

**Versión:**

Acero bruñido.  
Acero inoxidable con acabado natural.

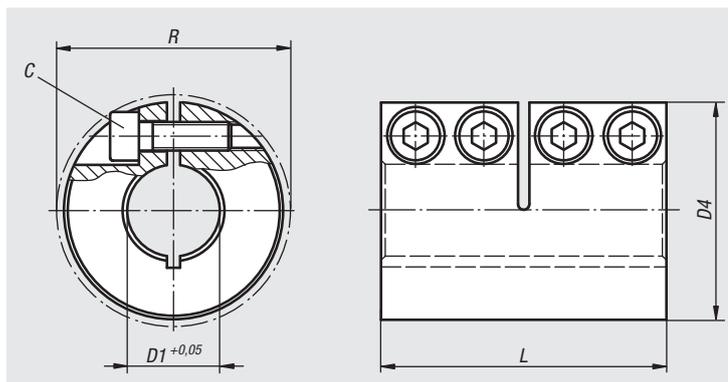
**Ejemplo de pedido:**

nlm 23050-1100

**Indicación:**

Los acoplamiento rígido transmiten momentos de torsión a prueba de torsión y sin juego. Su uso se recomienda cuando no existen desviaciones del árbol ni fallos de alineación. Sin desgaste y sin mantenimiento. Los tornillos no se aflojan a consecuencia de vibraciones gracias al dispositivo de retención de tornillos.

La transmisión del máximo par nominal solo se puede lograr si el montaje y la estabilidad dimensional son óptimos.



Máx. revoluciones: 4000 r. p. m.

**Rango de temperatura:**

De -40 °C a +175 °C.

**A petición:**

Otras dimensiones.

### Acoplamiento rígido ranurado, acero

Referencia	Material del cuerpo de base	C (DIN 912-12.9)	Par de apriete de los tornillos (Nm)	D1	D4	L	R	Par nominal Nm
23050-1080	Acero	M3x8	2,1	8	24	35	26,8	50
23050-1100	Acero	M4x12	4,6	10	29	45	32,7	70
23050-1120	Acero	M4x12	4,6	12	29	45	32,7	70
23050-1140	Acero	M5x16	9,5	14	34	50	39,4	190
23050-1150	Acero	M5x16	9,5	15	34	50	39,4	190
23050-1160	Acero	M5x16	9,5	16	34	50	39,4	190
23050-1190	Acero	M6x18	16	19	42	65	48,2	300
23050-1200	Acero	M6x18	16	20	42	65	48,2	350
23050-1350	Acero	M8x25	39	35	67	95	74,1	1100
23050-1250	Acero	M6x18	16	25	45	75	50,8	390
23050-1300	Acero	M6x18	16	30	54	83	58,6	475
23050-1400	Acero	M8x25	39	40	77	108	83,4	1325
23050-1500	Acero	M10x25	77	50	85	124	93,2	2250

### Acoplamiento rígido ranurado, acero inoxidable

Referencia	Material del cuerpo de base	C (DIN 912 A2-70)	Par de apriete de los tornillos (Nm)	D1	D4	L	R	Par nominal Nm
23050-2080	Acero inoxidable	M3x8	1,1	8	24	35	26,8	16
23050-2100	Acero inoxidable	M4x12	2,5	10	29	45	32,7	70
23050-2120	Acero inoxidable	M4x12	2,5	12	29	45	32,7	70
23050-2140	Acero inoxidable	M5x16	5,4	14	34	50	39,4	160
23050-2150	Acero inoxidable	M5x16	5,4	15	34	50	39,4	160
23050-2160	Acero inoxidable	M5x16	5,4	16	34	50	39,4	160
23050-2190	Acero inoxidable	M6x18	9,6	19	42	65	48,2	260
23050-2200	Acero inoxidable	M6x18	9,6	20	42	65	48,2	300
23050-2250	Acero inoxidable	M6x18	9,6	25	45	75	50,8	325
23050-2300	Acero inoxidable	M6x18	9,6	30	54	83	58,6	400
23050-2350	Acero inoxidable	M8x25	23	35	67	95	74,1	330
23050-2400	Acero inoxidable	M8x25	23	40	77	108	83,4	400
23050-2500	Acero inoxidable	M10x25	46	50	85	124	93,2	688

23052

## Acoplamientos rígidos

divididos

### Material:

Acero 1.0718.  
Acero inoxidable 1.4305.

### Versión:

Acero bruñido.  
Acero inoxidable con acabado natural.

### Ejemplo de pedido:

nIm 23052-1100

### Indicación:

Los acoplamientos rígidos transmiten momentos de torsión a prueba de torsión y sin juego. Su uso se recomienda cuando no existen desviaciones del árbol ni fallos de alineación. Sin desgaste y sin mantenimiento. Los tornillos no se aflojan a consecuencia de vibraciones gracias al dispositivo de retención de tornillos.

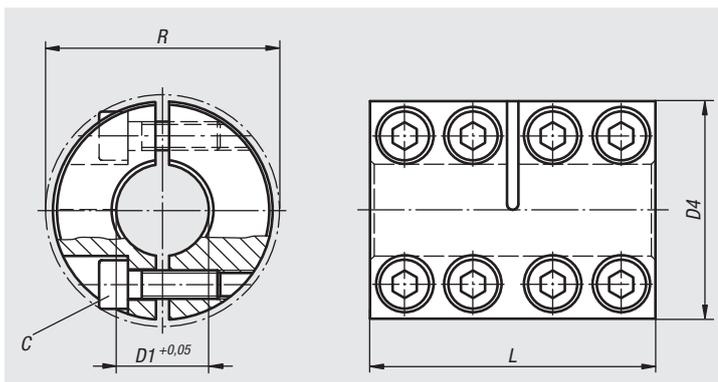
La transmisión del máximo par nominal solo se puede lograr si el montaje y la estabilidad dimensional son óptimos.

### Acoplamientos rígidos divididos, acero

Referencia	Material del cuerpo de base	C (DIN 912-12.9)	Par de apriete de los tornillos (Nm)	D1	D4	L	R	Par nominal Nm
23052-1080	Acero	M3x8	2,1	8	24	35	26,8	50
23052-1100	Acero	M4x12	4,6	10	29	45	32,7	70
23052-1120	Acero	M4x12	4,6	12	29	45	32,7	70
23052-1140	Acero	M5x16	9,5	14	34	50	39,4	190
23052-1150	Acero	M5x16	9,5	15	34	50	39,4	190
23052-1160	Acero	M5x16	9,5	16	34	50	39,4	190
23052-1190	Acero	M6x18	16	19	42	65	48,2	300
23052-1200	Acero	M6x18	16	20	42	65	48,2	350
23052-1250	Acero	M6x18	16	25	45	75	50,8	390
23052-1300	Acero	M6x18	16	30	54	83	58,6	475
23052-1350	Acero	M8x25	39	35	67	95	74,1	1100
23052-1400	Acero	M8x25	39	40	77	108	83,4	1325
23052-1500	Acero	M10x25	77	50	85	124	93,2	2250

### Acoplamientos rígidos divididos, acero inoxidable

Referencia	Material del cuerpo de base	C (DIN 912 A2-70)	Par de apriete de los tornillos (Nm)	D1	D4	L	R	Par nominal Nm
23052-2080	Acero inoxidable	M3x8	1,1	8	24	35	26,8	16
23052-2100	Acero inoxidable	M4x12	2,5	10	29	45	32,7	70
23052-2120	Acero inoxidable	M4x12	2,5	12	29	45	32,7	70
23052-2140	Acero inoxidable	M5x16	5,4	14	34	50	39,4	160
23052-2150	Acero inoxidable	M5x16	5,4	15	34	50	39,4	160
23052-2160	Acero inoxidable	M5x16	5,4	16	34	50	39,4	160
23052-2190	Acero inoxidable	M6x18	9,6	19	42	65	48,2	260
23052-2200	Acero inoxidable	M6x18	9,6	20	42	65	48,2	300
23052-2250	Acero inoxidable	M6x18	9,6	25	45	75	50,8	325
23052-2300	Acero inoxidable	M6x18	9,6	30	54	83	58,6	400
23052-2350	Acero inoxidable	M8x25	23	35	67	95	74,1	438
23052-2400	Acero inoxidable	M8x25	23	40	77	108	83,4	445
23052-2500	Acero inoxidable	M10x25	46	50	85	124	93,2	688



Máx. revoluciones: 4000 r. p. m.

### Rango de temperatura:

De -40 °C a +175 °C.

### A petición:

Otras dimensiones.

Versión con chavetero DIN 6885/1, tolerancia P9.

453

23200

## Casquillos de sujeción Taper



**Material:**  
Fundición gris o acero.

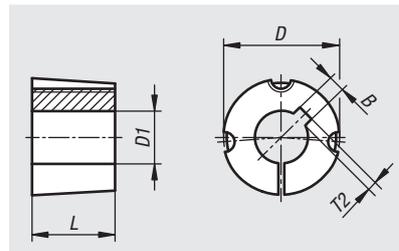
**Versión:**  
Fosfatado.

**Ejemplo de pedido:**  
nlm 23200-0351122

**Indicación:**  
Los casquillos de sujeción Taper permiten un montaje y desmontaje sin problemas de las arandelas en un tiempo mínimo. El amplio espectro de orificios acabados disponible permite un montaje inmediato sin modificaciones internas o externas que cuestan tiempo y dinero. Además, los casquillos se elaboran para los tornillos de sujeción con ranuras de chavetas según DIN 6885/1. Los casquillos de sujeción Taper se pueden intercambiar con todos los tipos comunes en el mercado.

**Montaje:**  
El montaje debe realizarse de acuerdo con la información de usuario suministrada.

**Accesorios:**  
El suministro se realiza con tornillos.



Referencia	Versión	Material del cuerpo de base	L	B	D	D1	T2	Para tornillo	Par de apriete de los tornillos prisioneros (Nm)
23200-0351122	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	4	35	11	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351222	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	4	35	12	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351422	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	5	35	14	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351522	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	5	35	15	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351622	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	5	35	16	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0351822	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	6	35	18	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0351922	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	6	35	19	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0352022	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	6	35	20	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0352222	Tipo 1008	Fundición gris	22,3	6	35	22	2,8	1/4 BSW	5,5

Referencia	Versión	Material del cuerpo de base	L	B	D	D1	T2	Para tornillo	Par de apriete de los tornillos prisioneros (Nm)
23200-0381122	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	4	38	11	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381222	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	4	38	12	1,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381422	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	5	38	14	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381522	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	5	38	15	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381622	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	5	38	16	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381722	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	5	38	17	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0381822	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	6	38	18	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0381922	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	6	38	19	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382022	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	6	38	20	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382222	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	6	38	22	2,8	1/4 BSW	5,5
23200-0382422	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	8	38	24	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0382522	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	8	38	25	2,3	1/4 BSW	5,5
23200-0382622	Tipo 1108	Fundición gris	22,3	8	38	26	2,3	1/4 BSW	5,5

23200

## Casquillos de sujeción Taper

Referencia	Versión	Material del cuerpo de base	L	B	D	D1	T2	Para tornillo	Par de apriete de los tornillos prisioneros (Nm)
23200-0471125	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	4	47	11	1,8	3/8 BSW	20
23200-0471225	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	4	47	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0471425	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	5	47	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471525	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	5	47	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471625	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	5	47	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0471825	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	6	47	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0471925	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	6	47	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472025	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	6	47	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472225	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	6	47	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0472425	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	8	47	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472525	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	8	47	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472625	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	8	47	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0472825	Tipo 1210	Fundición gris	25,4	8	47	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0473025	Tipo 1210	Acero	25,4	8	47	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0473225	Tipo 1210	Acero	25,4	10	47	32	2,3	3/8 BSW	20

Referencia	Versión	Material del cuerpo de base	L	B	D	D1	T2	Para tornillo	Par de apriete de los tornillos prisioneros (Nm)
23200-0571225	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	4	57	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0571425	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	5	57	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571525	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	5	57	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571625	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	5	57	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571825	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	6	57	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0571925	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	6	57	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572025	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	6	57	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572225	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	6	57	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572425	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	8	57	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572525	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	8	57	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572625	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	8	57	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572825	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	8	57	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573025	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	8	57	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573225	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	10	57	32	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573525	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	10	57	35	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573825	Tipo 1610	Fundición gris	25,4	10	57	38	3,3	3/8 BSW	20
23200-0574025	Tipo 1610	Acero	25,4	12	57	40	2,3	3/8 BSW	20
23200-0574225	Tipo 1610	Acero	25,4	12	57	42	2,3	3/8 BSW	20

norem

455

23200

## Casquillos de sujeción Taper

Referencia	Versión	Material del cuerpo de base	L	B	D	D1	T2	Para tornillo	Par de apriete de los tornillos prisioneros (Nm)
23200-0571238	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	4	57	12	1,8	3/8 BSW	20
23200-0571438	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	5	57	14	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571538	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	5	57	15	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571638	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	5	57	16	2,3	3/8 BSW	20
23200-0571838	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	6	57	18	2,8	3/8 BSW	20
23200-0571938	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	6	57	19	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572038	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	6	57	20	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572238	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	6	57	22	2,8	3/8 BSW	20
23200-0572438	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	8	57	24	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572538	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	8	57	25	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572638	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	8	57	26	3,3	3/8 BSW	20
23200-0572838	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	8	57	28	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573038	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	8	57	30	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573238	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	10	57	32	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573538	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	10	57	35	3,3	3/8 BSW	20
23200-0573838	Tipo 1615	Fundición gris	38,1	10	57	38	3,3	3/8 BSW	20
23200-0574038	Tipo 1615	Acero	38,1	12	57	40	2,3	3/8 BSW	20

Referencia	Versión	Material del cuerpo de base	L	B	D	D1	T2	Para tornillo	Par de apriete de los tornillos prisioneros (Nm)
23200-0701431	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	5	70	14	2,3	7/16 BSW	30
23200-0701631	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	5	70	16	2,3	7/16 BSW	30
23200-0701831	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	6	70	18	2,8	7/16 BSW	30
23200-0701931	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	6	70	19	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702031	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	6	70	20	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702231	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	6	70	22	2,8	7/16 BSW	30
23200-0702431	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	8	70	24	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702531	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	8	70	25	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702631	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	8	70	26	3,3	7/16 BSW	30
23200-0702831	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	8	70	28	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703031	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	8	70	30	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703231	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	10	70	32	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703531	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	10	70	35	3,3	7/16 BSW	30
23200-0703831	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	10	70	38	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704031	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	12	70	40	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704231	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	12	70	42	3,3	7/16 BSW	30
23200-0704531	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	14	70	45	3,8	7/16 BSW	30
23200-0704831	Tipo 2012	Fundición gris	31,8	14	70	48	3,8	7/16 BSW	30
23200-0705031	Tipo 2012	Acero	31,8	14	70	50	3,8	7/16 BSW	30

23200

## Casquillos de sujeción Taper

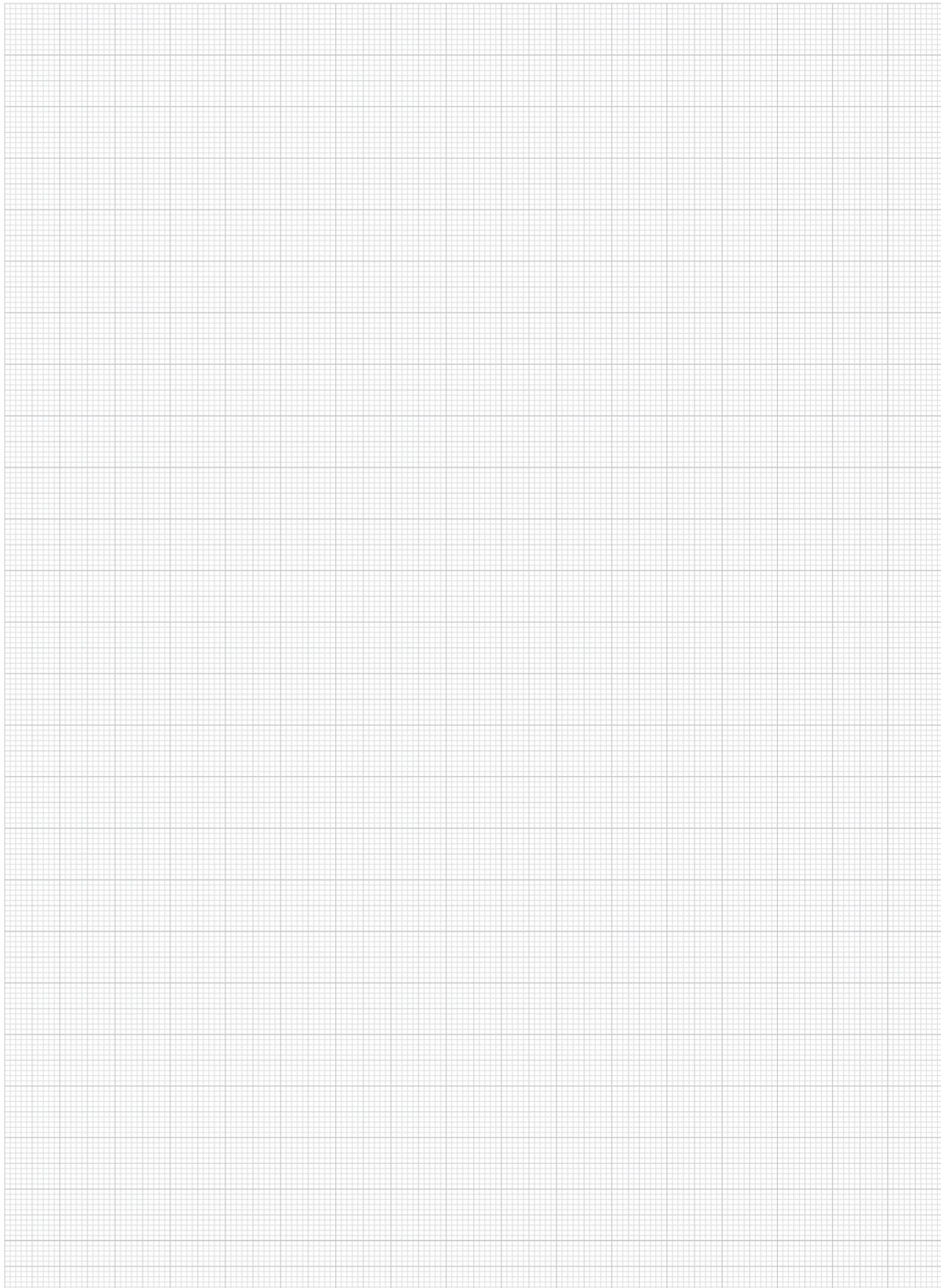
Referencia	Versión	Material del cuerpo de base	L	B	D	D1	T2	Para tornillo	Par de apriete de los tornillos prisioneros (Nm)
23200-0851844	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	6	85	18	2,8	1/2 BSW	50
23200-0851944	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	6	85	19	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852044	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	6	85	20	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852244	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	6	85	22	2,8	1/2 BSW	50
23200-0852444	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	8	85	24	3,3	1/2 BSW	50
23200-0852544	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	8	85	25	3,3	1/2 BSW	50
23200-0852844	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	8	85	28	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853044	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	8	85	30	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853244	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	10	85	32	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853544	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	10	85	35	3,3	1/2 BSW	50
23200-0853844	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	10	85	38	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854044	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	12	85	40	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854244	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	12	85	42	3,3	1/2 BSW	50
23200-0854544	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	14	85	45	3,8	1/2 BSW	50
23200-0854844	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	14	85	48	3,8	1/2 BSW	50
23200-0855044	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	14	85	50	3,8	1/2 BSW	50
23200-0855544	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	16	85	55	4,3	1/2 BSW	50
23200-0856044	Tipo 2517	Fundición gris	44,5	18	85	60	4,4	1/2 BSW	50

Referencia	Versión	Material del cuerpo de base	L	B	D	D1	T2	Para tornillo	Par de apriete de los tornillos prisioneros (Nm)
23200-1082250	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	6	108	22	2,8	5/8 BSW	90
23200-1082550	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	8	108	25	3,3	5/8 BSW	90
23200-1082850	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	8	108	28	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083050	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	8	108	30	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083250	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	10	108	32	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083550	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	10	108	35	3,3	5/8 BSW	90
23200-1083850	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	10	108	38	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084050	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	12	108	40	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084250	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	12	108	42	3,3	5/8 BSW	90
23200-1084550	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	14	108	45	3,8	5/8 BSW	90
23200-1084850	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	14	108	48	3,8	5/8 BSW	90
23200-1085050	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	14	108	50	3,8	5/8 BSW	90
23200-1085550	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	16	108	55	4,3	5/8 BSW	90
23200-1086050	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	18	108	60	4,4	5/8 BSW	90
23200-1086550	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	18	108	65	4,4	5/8 BSW	90
23200-1087050	Tipo 3020	Fundición gris	50,8	20	108	70	4,9	5/8 BSW	90
23200-1087550	Tipo 3020	Acero	50,8	20	108	75	4,9	5/8 BSW	90

norem

457

Para notas



23450

## Acoplamiento de conexión instantánea

con compensación de desplazamiento radial

**Material:**

Pieza de acoplamiento y garras de acero.  
Tuerca (DIN 439) de acero, calidad 8.8.

**Versión:**

Pieza de acoplamiento y garras, tratado en caliente y fosfatado.  
Tuerca de acero bruñida.

**Ejemplo de pedido:**

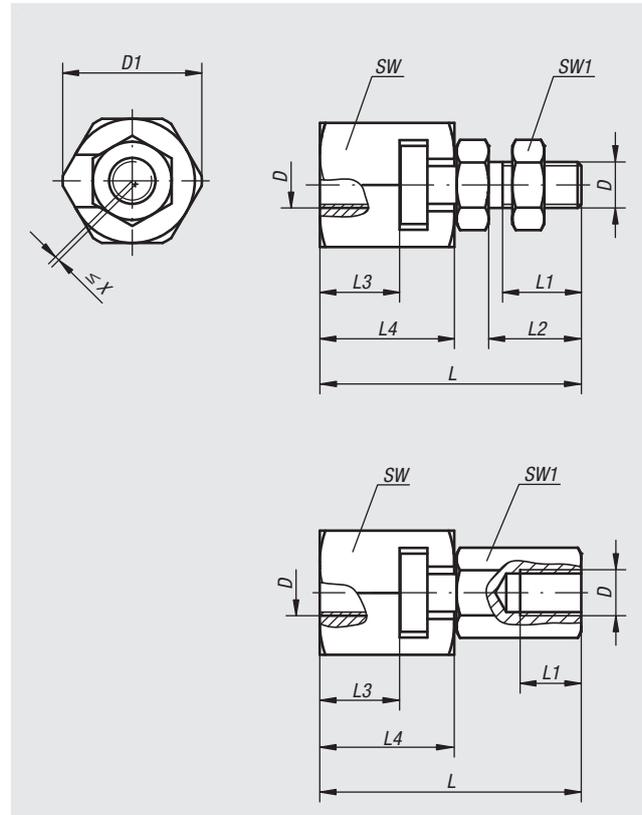
nIm 23450-16

**Indicación:**

Acoplamiento de conexión instantánea con compensación de desplazamiento radial para múltiples aplicaciones, por ejemplo, como conexión entre el vástago de pistón y la unidad de movimiento lineal. El montaje o el desmontaje del acoplamiento de dos piezas, sencillo y robusto, se realiza con una ranura en T, sin que sea necesario un reajuste manual.

El acoplamiento de conexión instantánea se puede conectar con cualquier cilindro de elevación neumático o hidráulico convencional a través de la rosca de empalme.

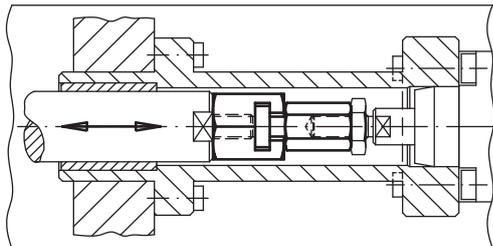
**El acoplamiento no transmite momentos de torsión.**



23450

## Acoplamiento de conexión instantánea

con compensación de desplazamiento radial



Referencia	Versión	D	D1	L	L1 mín.	L2	L3 mín.	L4	SW	SW1	Compensación de desplazamiento radial X máx.	Carga por presión y tracción máx. admisible kN
23450-06	Rosca interior	M6	21	37,5	11	-	9	18	19	10	0,6	2,5
23450-08	Rosca interior	M8	26	45	13,5	-	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5
23450-10	Rosca interior	M10	30	56,2	15	-	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-101	Rosca interior	M10x1,25	30	56,2	15	-	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-12	Rosca interior	M12	32,5	66,7	17,5	-	17	34	30	19	0,8	10
23450-121	Rosca interior	M12x1,25	32,5	66,7	17,5	-	17	34	30	19	0,8	10
23450-16	Rosca interior	M16	39	83	22	-	23	42	36	24	1	18
23450-161	Rosca interior	M16x1,5	39	83	22	-	23	42	36	24	1	18
23450-20	Rosca interior	M20	44	93,5	25	-	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-201	Rosca interior	M20x1,5	44	93,5	25	-	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-0614	Rosca exterior	M6	21	37,5	11	14	9	18	19	10	0,6	2,5
23450-0817	Rosca exterior	M8	26	45	13,5	17	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5
23450-1020	Rosca exterior	M10	30	56,2	16	20	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-10201	Rosca exterior	M10x1,25	30	56,2	16	20	16	29	27	17	0,7	6,5
23450-1225	Rosca exterior	M12	32,5	66,7	21	25	17	34	30	19	0,8	10
23450-12251	Rosca exterior	M12x1,25	32,5	66,7	21	25	17	34	30	19	0,8	10
23450-1630	Rosca exterior	M16	39	83	25	30	23	42	36	24	1	18
23450-16301	Rosca exterior	M16x1,5	39	83	25	30	23	42	36	24	1	18
23450-2035	Rosca exterior	M20	44	93,5	29	35	23,5	45,5	41	30	1	30
23450-20351	Rosca exterior	M20x1,5	44	93,5	29	35	23,5	45,5	41	30	1	30

norem

505

23452

## Acoplamiento de conexión instantánea

con compensación de desplazamiento radial y brida roscada

**Material:**

Pieza de acoplamiento y brida de acero.  
Tuerca (DIN 439), calidad 8.8.

**Versión:**

Pieza de acoplamiento y brida, tratado en caliente y fosfatado.  
Tuerca bruñida.

**Ejemplo de pedido:**

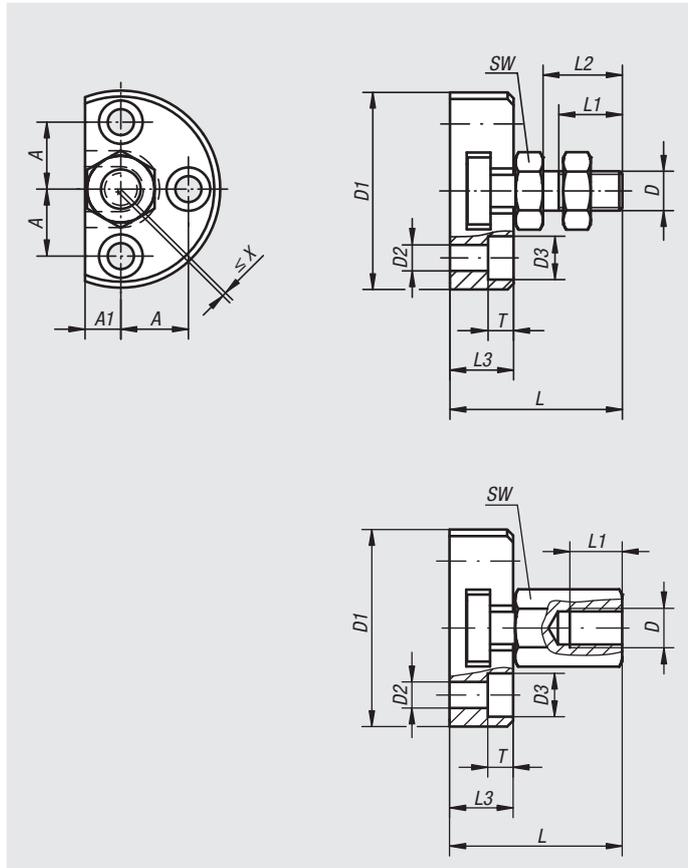
nIm 23452-20351

**Indicación:**

Acoplamiento de conexión instantánea con poca necesidad de espacio y con compensación de desplazamiento radial para múltiples aplicaciones, por ejemplo, como conexión entre el vástago de pistón y la unidad de movimiento lineal. El montaje o el desmontaje del acoplamiento de dos piezas, sencillo y robusto, se realiza con una ranura en T, sin que sea necesario un reajuste manual.

El acoplamiento de conexión instantánea se puede conectar con cualquier cilindro de elevación neumático o hidráulico convencional a través de la rosca de empalme.

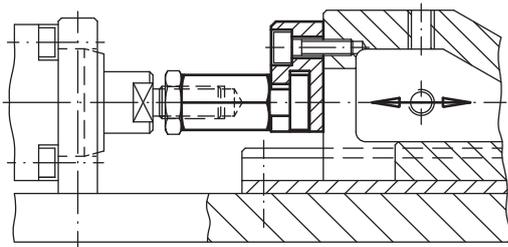
**El acoplamiento no transmite momentos de torsión.**



23452

## Acoplamientos de conexión instantánea

con compensación de desplazamiento radial y brida roscada



Referencia	Versión	D	D1	D2	D3	A	A1	L	L1 min.	L2	L3	T	SW	Compensación de desplazamiento radial X máx.	Carga por presión y tracción máx. admisible kN
23452-06	Rosca interior	M6	42	5,5	10	14	7	30,5	11	-	11	5,4	10	0,6	2,5
23452-08	Rosca interior	M8	48	6,6	11	16	8	35,5	13,5	-	13	6,4	13	0,7	4,5
23452-10	Rosca interior	M10	50	6,6	11	17	9	43,2	15	-	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-101	Rosca interior	M10x1,25	50	6,6	11	17	9	43,2	15	-	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-12	Rosca interior	M12	55	6,6	11	19	10	53,2	17,5	-	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-121	Rosca interior	M12x1,25	55	6,6	11	19	10	53,2	17,5	-	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-16	Rosca interior	M16	65	9	15	22,5	12,5	64	22	-	23	8,5	24	1	18
23452-161	Rosca interior	M16x1,5	65	9	15	22,5	12,5	64	22	-	23	8,5	24	1	18
23452-20	Rosca interior	M20	80	11	18	28	17	74	25	-	26	10	30	1	30
23452-201	Rosca interior	M20x1,5	80	11	18	28	17	74	25	-	26	10	30	1	30
23452-0614	Rosca exterior	M6	42	5,5	10	14	7	30,5	11	14	11	5,4	10	0,6	2,5
23452-0817	Rosca exterior	M8	48	6,6	11	16	8	35,5	13,5	17	13	6,4	13	0,7	4,5
23452-1020	Rosca exterior	M10	50	6,6	11	17	9	43,2	16	20	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-10201	Rosca exterior	M10x1,25	50	6,6	11	17	9	43,2	16	20	16	6,4	17	0,7	6,5
23452-1225	Rosca exterior	M12	55	6,6	11	19	10	53,2	21	25	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-12251	Rosca exterior	M12x1,25	55	6,6	11	19	10	53,2	21	25	20,5	6,4	19	0,8	10
23452-1630	Rosca exterior	M16	65	9	15	22,5	12,5	64	25	30	23	8,5	24	1	18
23452-16301	Rosca exterior	M16x1,5	65	9	15	22,5	12,5	64	25	30	23	8,5	24	1	18
23452-2035	Rosca exterior	M20	80	11	18	28	17	74	29	35	26	10	30	1	30
23452-20351	Rosca exterior	M20x1,5	80	11	18	28	17	74	29	35	26	10	30	1	30

norelem

507

23454

## Acoplamiento de conexión instantánea

con compensación de desplazamiento radial y angular



### Material:

Pieza de acoplamiento de acero para temple y revenido.  
Garras y teja de acero.  
Tuerca de acero para temple y revenido.  
Contratuerca (EN 24035) de acero, calidad 8.8.  
Muelle de acero inoxidable.

### Versión:

Pieza de acoplamiento nitrada, negro.  
Garras y teja, tratado en caliente y fosfatado.  
Tuerca fosfatada.  
Contratuerca negra.

### Ejemplo de pedido:

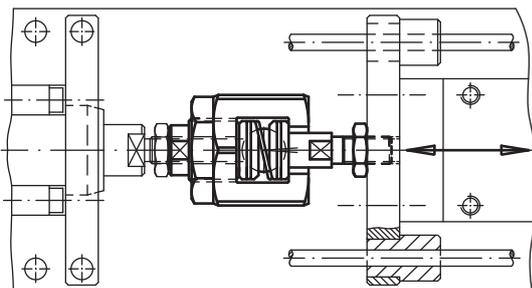
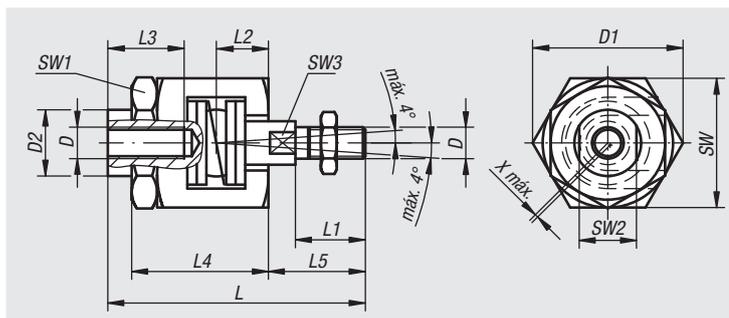
n1m 23454-12

### Indicación:

Acoplamiento de conexión instantánea ajustables sin juego axial, con compensación de desplazamiento radial y angular para múltiples aplicaciones, por ejemplo, en caso de movimientos lineales no alineados. Estructura compacta sin componentes sueltos. El montaje o el desmontaje se realiza con una ranura en T, sin que sea necesario un reajuste manual.

El acoplamiento de conexión instantánea se puede conectar con cualquier cilindro de elevación neumático o hidráulico convencional a través de la rosca de empalme.

**El acoplamiento no transmite momentos de torsión.**



Referencia	D	D1	D2	L	L1	L2	L3 mín.	L4	L5	SW	SW1	SW2	SW3	Compensación de desplazamiento radial X máx.	Carga por presión y tracción máx. admisible kN
23454-06	M6	24,5	9,6	52	14	9,5	13	29	18,5	22	19	8	5	0,6	2,5
23454-08	M8	30	15	63	18	11,5	16	33	23,5	27	24	13	7	0,6	4,5
23454-10	M10	44	21	81	22	16	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5
23454-101	M10x1,25	44	21	81	22	16	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5
23454-12	M12	44	21	85	26	16	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10
23454-121	M12x1,25	44	21	85	26	16	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10
23454-16	M16	60	32	121	34	26	34	62	45	55	46	27	18	1	18
23454-161	M16x1,5	60	32	121	34	26	34	62	45	55	46	27	18	1	18
23454-20	M20	60	32	129	42	26	34	62	53	55	46	27	18	1	30
23454-201	M20x1,5	60	32	129	42	26	34	62	53	55	46	27	18	1	30

23500

## Soportes rectos igubal®



**Material:**  
Carcasa de igumid® G,  
bola esférica de iglidur® W300.

**Versión:**  
Negro.

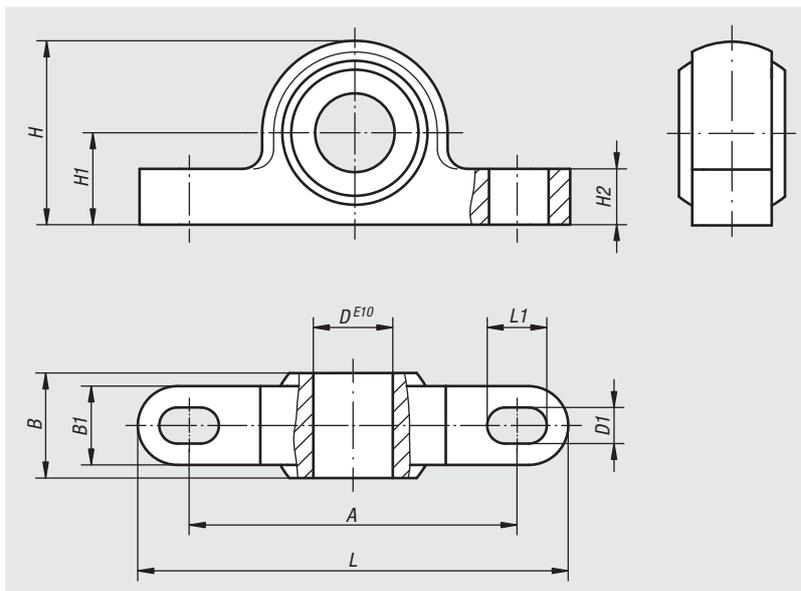
**Ejemplo de pedido:**  
nlm 23500-05

**Indicación:**  
Los soportes rectos compensan errores de alineación, posiciones torcidas y desviaciones de árboles. Son fáciles de montar y especialmente adecuados para absorber movimientos giratorios, oscilantes y axiales.

Los soportes rectos igubal® no precisan mantenimiento y están diseñados para el funcionamiento sin engrase.

**Montaje:**  
Los soportes rectos están diseñados para fijarse con dos tornillos.

La tolerancia en el diámetro interior está diseñada con E10. El árbol correspondiente debe tener una tolerancia entre h6 y h9.



Referencia	A	B	B1	D	D1	H	H1	H2	L	L1	Ángulo de giro máx.	Carga de tracción estática máx. N a corto plazo	Carga de tracción estática máx. N a largo plazo	Carga por presión axial estática máx. N	Par de apriete máx. del agujero alargado Nm
23500-05	26,7	8	6	5	3,3	14	7	4	34	5	30°	700	350	400	0,6
23500-06	34,5	9	7	6	4,5	18	10	5,5	43	6	29°	1100	550	400	1,3
23500-08	35,5	12	9	8	4,5	20	10	6	47	7	25°	1300	650	800	1,3
23500-10	48,5	14	10,5	10	5,5	26	14	7,5	62	8	25°	1500	750	1100	2,5
23500-12	49,5	16	12	12	5,5	28	14	8,5	65	9	25°	2200	1100	1150	2,5
23500-14	64,4	19	13,5	14	6,6	34	18	9,5	82	11	23°	2400	1200	1200	4,5
23500-16	65,4	21	15	16	6,6	36	18	10,5	86	12	23°	3000	1500	1800	4,5
23500-18	72	23	16,5	18	9	42	22	11,5	93	13	23°	3500	1750	1900	10,5
23500-20	73	25	18	20	9	44	22	13	98	14	23°	4700	2350	2500	10,5
23500-22	81	28	20	22	9	48	24	14	108	16	22°	6100	3050	2700	10,5
23500-25	94	31	22	25	9	54	27	16	124	17	22°	6600	3300	3200	10,5
23500-30	105	37	25	30	11	64	32	17	139	20	22°	8100	4050	3750	21,5

norelem

509