

New

Acoplamientos elásticos



DESIGNED
FOR ENGINEERING

INTRODUCCIÓN

Los acoplamientos elásticos crean uniones entre los ejes de transmisión y los ejes conducidos a fin de transmitir movimiento de giro y par. Por ejemplo, se utilizan para combinar los ejes de motores y transmisiones en una sola unidad de accionamiento.

Junto al objetivo principal de transmitir el par, los acoplamientos también realizan otras tareas importantes:

- Compensar los desplazamientos y desalineaciones del eje
- Absorber los errores de falta de concentricidad y los movimientos axiales
- Amortiguar vibraciones e impactos

Los acoplamientos elásticos se utilizan en múltiples aplicaciones. Su espectro abarca desde los accionamientos simples hasta las aplicaciones complejas de control, regulación y medición.

TOLERANCIAS DE DESALINEACIÓN Y FALTA DE CONCENTRICIDAD

Como cualquier pieza mecánica, los ejes están sujetos a tolerancias de fabricación y montaje que en general no se pueden eliminar totalmente, ni siquiera con medidas técnicas exhaustivas.

Si no se tienen en cuenta estas desviaciones a la hora de realizar el diseño, pueden producirse vibraciones, ruidos de funcionamiento, desgaste y daños en los ejes y en sus cojinetes.

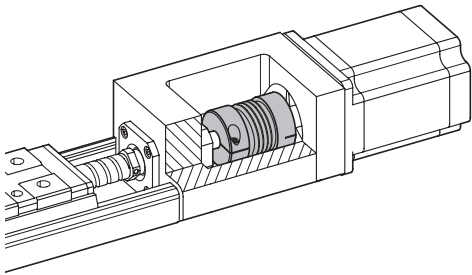
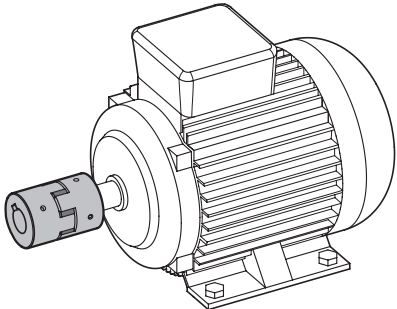
Unos acoplamientos adecuados no solamente son capaces de compensar eficazmente los errores de desalineación y falta de concentricidad, sino que además simplifican enormemente el proceso de montaje, reduciendo así el trabajo total requerido.

Los errores de desalineación y falta de concentricidad de los ejes pueden ser de distintos tipos y deben considerarse siempre a la hora de seleccionar el acoplamiento adecuado.

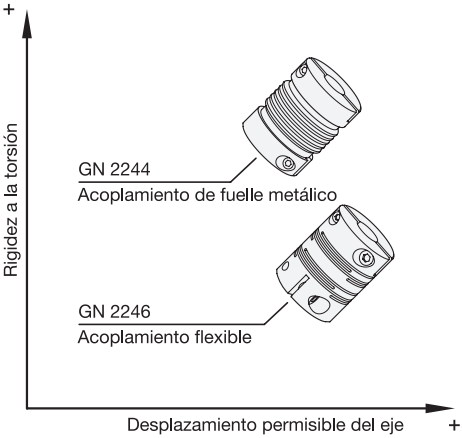
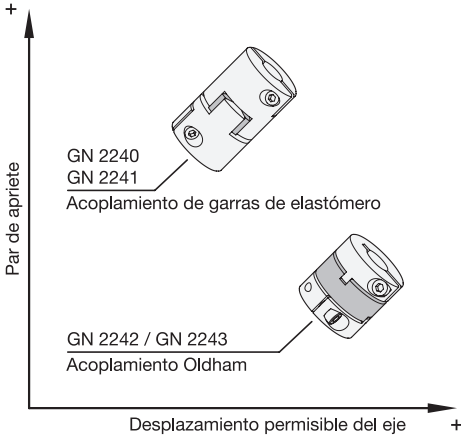
Tipo de error	Diagrama de desalineación
Lateral Los vástagos de los ejes discurren en realidad paralelos, pero están desplazados lateralmente unos respecto a otros, y quedan desalineados.	
Angular Los vástagos de los ejes no están en el mismo plano, sino que forman un cierto ángulo.	
Axial Los ejes se mueven axialmente a lo largo del eje de rotación.	
Falta de concentricidad Los ejes se mueven radialmente alejándose del centro del eje de rotación.	

ÁMBITOS DE APLICACIÓN - CLASES - TIPOS DE ACOPLAMIENTOS

Las aplicaciones de acoplamientos elásticos generalmente se dividen en dos clases.

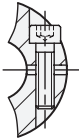
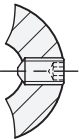
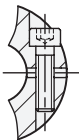
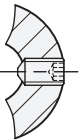
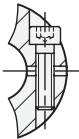
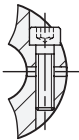
Control de movimiento	Transmisión de par y potencia
Para aplicaciones de control de movimiento, el movimiento de rotación se transmite con una alta precisión y exactitud. Esto requiere un tipo de acoplamiento con una elevada rigidez a la torsión y sin juego en la dirección de rotación. Las aplicaciones más habituales son: Servomotores o motores paso a paso para ejes lineales, robots industriales, bancos de pruebas, etc. 	Para la transmisión de par y potencia, se da prioridad a la pura transmisión de fuerza. Esto requiere acoplamientos que puedan resistir pares elevados y cargas pesadas y que funcionen con fiabilidad en condiciones difíciles. Las aplicaciones más habituales son: Sistemas de transportadores, bombas y mezcladores, máquinas de envasado, etc. 

Hay disponibles dos tipos de acoplamientos para cada una de las clases de aplicación descritas arriba.

Acoplamientos de fuelle y acoplamientos flexibles	Acoplamientos de garras de elastómero y acoplamientos Oldham
 GN 2244 Acoplamiento de fuelle metálico GN 2246 Acoplamiento flexible Los acoplamientos de fuelle presentan una elevada rigidez a la torsión. Por tanto, ofrecen movimientos precisos y controlados. Los acoplamientos flexibles tienen una rigidez a la torsión menor que los acoplamientos de fuelle, pero pueden compensar mayores desalineaciones del eje.	 GN 2240 GN 2241 Acoplamiento de garras de elastómero GN 2242 / GN 2243 Acoplamiento Oldham Los acoplamientos de garras de elastómero están diseñados para la transmisión de pares elevados y pueden utilizarse en todo tipo de aplicaciones. Los acoplamientos Oldham transmiten menos par, pero pueden compensar mayores desalineaciones del eje.

Acoplamientos elásticos

Guía rápida de los modelos

Estándar	Brazo Ø en mm	Sujeción de cubo	Par nominal en Nm	Desalineación			Sin juego
				axial	lateral	angular	
GN 2240 véase página 6 Acoplamientos de garras de elastómero	 3 - 25		0.7 - 60	X	X	X	
GN 2241 véase página 10 Acoplamientos de garras de elastómero	 3 - 25		0.7 - 60	X	X	X	
GN 2242 véase página 14 Acoplamientos Oldham	 4 - 20		1 - 28		X	X	
GN 2243 véase página 16 Acoplamientos Oldham	 2 - 20		0.5 - 28		X	X	
GN 2244 véase página 18 Acoplamientos de fuelle	 5 - 19		1.5 - 10	X	X	X	X
GN 2246 véase página 20 Acoplamientos flexibles	 4 - 12		0.3 - 4	X	X	X	X

Acoplamientos elásticos

Guía rápida de los modelos

Estándar	Compatibles con			Ejemplos de aplicación	Características especiales
	Servo-motores	Motores paso a paso	Motores universales		
GN 2240 véase página 6 Acoplamientos de garras de elastómero 	X	X	X	- Bombas hidráulicas - Máquinas de envasado - Robots industriales - Ventiladores - Mezcladores	- Pares elevados - Montaje rápido y sencillo mediante conectores
GN 2241 véase página 10 Acoplamientos de garras de elastómero 	X	X	X		
GN 2242 véase página 14 Acoplamientos Oldham 		X	X	- Sistemas de transportadores - Máquinas de envasado - Accionadores de posicionamiento - Bombas	- Bombas - Compensación de grandes desalineaciones laterales - Montaje rápido y sencillo mediante conectores
GN 2243 véase página 16 Acoplamientos Oldham 		X	X		
GN 2244 véase página 18 Acoplamientos de fuelle 	X	X		- Codificadores rotativos - Sistemas de medición de la posición - Bancos de pruebas - Robots industriales - Accionamientos de eje	- Transmisión precisa de ángulo y par - Elevada rigidez a la torsión
GN 2246 véase página 20 Acoplamientos flexibles 		X		- Máquinas de confitería - Robots industriales - escáneres CAT - Sistemas de medición de la posición	- Transmisión precisa de ángulo y par - Fabricado en una sola pieza - Elevada rigidez a la torsión

Acoplamientos de garras de elastómero

con cubo de sujeción

ESPECIFICACIÓN

Códigos de agujero

- Tipo **B**: agujero liso
- Tipo **K**: con chavetero (desde $d_1 = 30$)

Núcleo

Aluminio **AL**

anodizado, color natural

Estrella de acoplamiento

Poliuretano (TPU)

Resistentes a temperaturas de hasta 60 °C

Dureza

80 Shore A, azul **BS**

92 Shore A, blanco **WS**

98 Shore A, rojo **RS**

Tornillos de cabeza allen DIN 912

Acero, ennegrecido

Intervalo de temperatura: de -20 °C a +60 °C



INFORMACIÓN

Los acoplamientos de garra de elastómero GN 2240 pueden transmitir pares muy elevados al tiempo que compensan tolerancias de desalineación y falta de concentricidad de los ejes. Se utilizan preferentemente en aplicaciones en las que se da prioridad a la transmisión en sí del par y la potencia.

La posibilidad de elegir entre tres estrellas de acoplamiento con diferentes valores de dureza permite combinar las propiedades del acoplamiento con los requisitos específicos de forma óptima. Los cubos de sujeción, junto al sencillo montaje por inserción, hacen que los acoplamientos de garra sean muy fáciles de ensamblar.

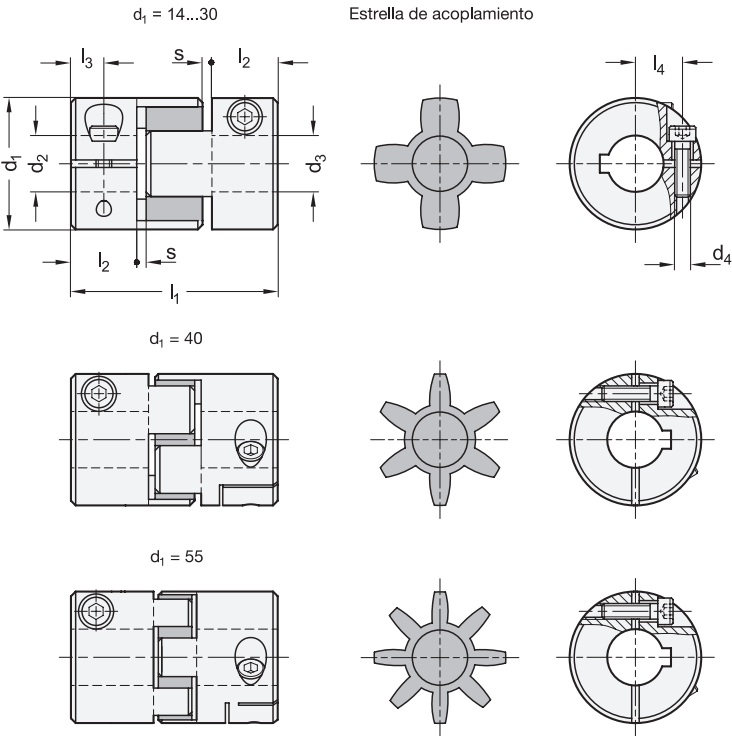
Con el código de orificio K, el chavetero siempre está integrado en ambos orificios d_2 y d_3 .

ACCESORIO

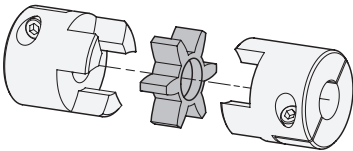
- Estrellas de acoplamiento GN 2240.1 (ver página 13)

DATOS TÉCNICOS

- Chaveta P9 DIN 6885 (ver página A16)
- Tolerancias fundamentales ISO (ver página principal del catálogo A21)
- Características del elastómero (ver página principal del catálogo A32)



Instrucciones de montaje



DATOS TÉCNICOS

d1	Estrella de acoplamiento	Dureza Shore de la estrella de acoplamiento	Par de apriete nominal en Nm	Par de apriete máx. en Nm	Velocidad máx. (min ⁻¹)	Momento de inercia en kgm ²	Rigidez a la torsión estática en Nm/rad	Desalineación máx. del eje		
								lateral en mm	axial en mm	angular en °
14	BS	80A	0.7	1.4	45.000	2.0×10^{-7}	8	0.15	0.6	1
14	WS	92A	1.2	2.4	45.000	2.0×10^{-7}	14	0.1	0.6	1
14	RS	98A	2	4	45.000	2.0×10^{-7}	22	0.1	0.6	1
20	BS	80A	1.8	3.6	31.000	1.1×10^{-6}	16	0.2	0.8	1
20	WS	92A	3	6	31.000	1.1×10^{-6}	29	0.15	0.8	1
20	RS	98A	5	10	31.000	1.1×10^{-6}	55	0.1	0.8	1
30	BS	80A	4	8	21.000	6.2×10^{-6}	46	0.2	1	1
30	WS	92A	7.5	15	21.000	6.2×10^{-6}	73	0.15	1	1
30	RS	98A	12.5	25	21.000	6.2×10^{-6}	130	0.1	1	1
40	BS	80A	4.9	9.8	15.000	3.7×10^{-5}	380	0.15	1.2	1
40	WS	92A	10	20	15.000	3.7×10^{-5}	570	0.1	1.2	1
40	RS	98A	17	34	15.000	3.7×10^{-5}	1200	0.1	1.2	1
55	BS	80A	17	34	11.000	1.6×10^{-4}	1400	0.2	1.4	1
55	WS	92A	35	70	11.000	1.6×10^{-4}	1600	0.15	1.4	1
55	RS	98A	60	120	11.000	1.6×10^{-4}	2600	0.1	1.4	1

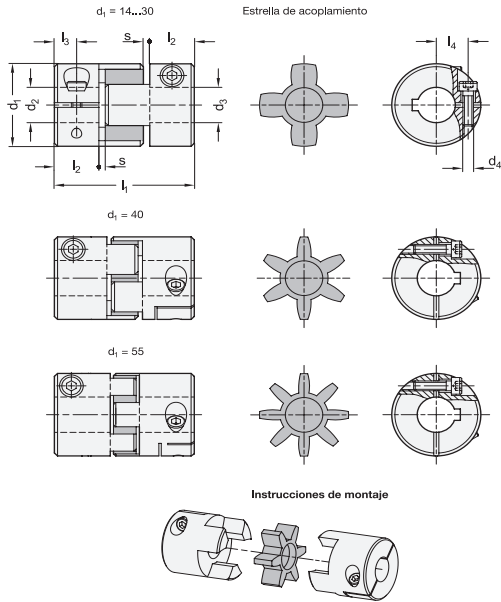
* Completar con la dureza Shore de los acoples (BS, RS, WS)

BS RS WS

GN 2240-B

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	l4	s Espaciado de instalación recomendado	
GN 2240-14-B3-3-AL-*	14	3-3	M 2	22	7	3.5	4	1	9
GN 2240-14-B3-4-AL-*	14	3-4	M 2	22	7	3.5	4	1	9
GN 2240-14-B3-5-AL-*	14	3-5	M 2	22	7	3.5	4	1	9
GN 2240-14-B3-6-AL-*	14	3-6	M 2 / M 1.6	22	7	3.5	4 / 5	1	9
GN 2240-14-B4-4-AL-*	14	4-4	M 2	22	7	3.5	4	1	9
GN 2240-14-B4-5-AL-*	14	4-5	M 2	22	7	3.5	4	1	9
GN 2240-14-B4-6-AL-*	14	4-6	M 2 / M 1.6	22	7	3.5	4 / 5	1	9
GN 2240-14-B5-5-AL-*	14	5-5	M 2	22	7	3.5	4	1	9
GN 2240-14-B5-6-AL-*	14	5-6	M 2 / M 1.6	22	7	3.5	4 / 5	1	9
GN 2240-14-B6-6-AL-*	14	6-6	M 2 / M 1.6	22	7	3.5	4 / 5	1	9
GN 2240-20-B5-5-AL-*	20	5-5	M 2.5	30	10	5	6.5	1	22
GN 2240-20-B5-6-AL-*	20	5-6	M 2.5	30	10	5	6.5	1	22
GN 2240-20-B5-8-AL-*	20	5-8	M 2.5	30	10	5	6.5	1	22
GN 2240-20-B6-6-AL-*	20	6-6	M 2.5	30	10	5	6.5	1	22
GN 2240-20-B6-8-AL-*	20	6-8	M 2.5	30	10	5	6.5	1	22
GN 2240-20-B8-8-AL-*	20	8-8	M 2.5	30	10	5	6.5	1	22
GN 2240-30-B8-8-AL-*	30	8-8	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-B8-10-AL-*	30	8-10	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-B8-12-AL-*	30	8-12	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-B8-14-AL-*	30	8-14	M 4 / M 3	35	11	5.5	10 / 11	1.5	51
GN 2240-30-B10-10-AL-*	30	10-10	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-B10-12-AL-*	30	10-12	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-B10-14-AL-*	30	10-14	M 4 / M 3	35	11	5.5	10 / 11	1.5	51
GN 2240-30-B12-12-AL-*	30	12-12	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-B12-14-AL-*	30	12-14	M 4 / M 3	35	11	5.5	10 / 11	1.5	51
GN 2240-30-B14-14-AL-*	30	14-14	M 4 / M 3	35	11	5.5	10 / 11	1.5	51
GN 2240-40-B12-12-AL-*	40	12-12	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B12-14-AL-*	40	12-14	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B12-15-AL-*	40	12-15	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B12-16-AL-*	40	12-16	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B14-14-AL-*	40	14-14	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B14-15-AL-*	40	14-15	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B14-16-AL-*	40	14-16	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B15-15-AL-*	40	15-15	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B15-16-AL-*	40	15-16	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-B16-16-AL-*	40	16-16	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-55-B18-18-AL-*	55	18-18	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B18-19-AL-*	55	18-19	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B18-20-AL-*	55	18-20	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B18-25-AL-*	55	18-25	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B19-19-AL-*	55	19-19	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B19-20-AL-*	55	19-20	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B19-25-AL-*	55	19-25	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B20-20-AL-*	55	20-20	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B20-25-AL-*	55	20-25	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-B25-25-AL-*	55	25-25	M 6	78	30	10.5	20	2	414

Peso del tipo BS



* Completar con la dureza Shore de los acoples (BS, RS, WS)

BS RS WS

GN 2240-K

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	l4	s Espaciado de instalación recomendado	⚖
GN 2240-30-K8-8-AL-*	30	8-8	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-K8-10-AL-*	30	8-10	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-K8-12-AL-*	30	8-12	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-K8-14-AL-*	30	8-14	M 4 / M 3	35	11	5.5	10 / 11	1.5	51
GN 2240-30-K10-10-AL-*	30	10-10	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-K10-12-AL-*	30	10-12	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-K10-14-AL-*	30	10-14	M 4 / M 3	35	11	5.5	10 / 11	1.5	51
GN 2240-30-K12-12-AL-*	30	12-12	M 4	35	11	5.5	10	1.5	51
GN 2240-30-K12-14-AL-*	30	12-14	M 4 / M 3	35	11	5.5	10 / 11	1.5	51
GN 2240-30-K14-14-AL-*	30	14-14	M 4 / M 3	35	11	5.5	10 / 11	1.5	51
GN 2240-40-K12-12-AL-*	40	12-12	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K12-14-AL-*	40	12-14	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K12-15-AL-*	40	12-15	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K12-16-AL-*	40	12-16	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K14-14-AL-*	40	14-14	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K14-15-AL-*	40	14-15	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K14-16-AL-*	40	14-16	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K15-15-AL-*	40	15-15	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K15-16-AL-*	40	15-16	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-40-K16-16-AL-*	40	16-16	M 5	66	25	8.5	14	2	181
GN 2240-55-K18-18-AL-*	55	18-18	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K18-19-AL-*	55	18-19	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K18-20-AL-*	55	18-20	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K18-25-AL-*	55	18-25	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K19-19-AL-*	55	19-19	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K19-20-AL-*	55	19-20	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K19-25-AL-*	55	19-25	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K20-20-AL-*	55	20-20	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K20-25-AL-*	55	20-25	M 6	78	30	10.5	20	2	414
GN 2240-55-K25-25-AL-*	55	25-25	M 6	78	30	10.5	20	2	414

Peso del tipo BS

Acoplamientos de garras de elastómero

con cubo de sujeción

ESPECIFICACIÓN

Códigos de agujero

- Tipo **B**: agujero liso
- Tipo **K**: con chavetero (desde $d_1 = 30$)

Núcleo

Aluminio **AL**

anodizado, color natural

Estrella de acoplamiento

Poliuretano (TPU)

Resistentes a temperaturas de hasta 60 °C

Dureza

80 Shore A, azul **BS**

92 Shore A, blanco **WS**

98 Shore A, rojo **RS**

Tornillos de fijación

- Acero, ennegrecido
- para $d_2 / d_3 \leq 4$, un espárrago roscado
- para $d_2 / d_3 > 4$, dos espárragos roscados

Intervalo de temperatura: de -20 °C a +60 °C

INFORMACIÓN

Los acoplamientos de garra de elastómero GN 2241 pueden transmitir pares muy elevados al tiempo que compensan tolerancias de desalineación y falta de concentricidad de los ejes. Se utilizan preferentemente en aplicaciones en las que se da prioridad a la transmisión en sí del par y la potencia.

La posibilidad de elegir entre tres estrellas de acoplamiento con diferentes valores de dureza permite combinar las propiedades del acoplamiento con los requisitos específicos de forma óptima. El uso de espárragos roscados para la sujeción y el sencillo montaje por inserción hacen que los acoplamientos de garra sean muy fáciles de ensamblar.

Con el código de orificio K, el chavetero siempre está integrado en ambos orificios d_2 y d_3 .

ACCESORIO

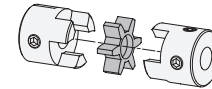
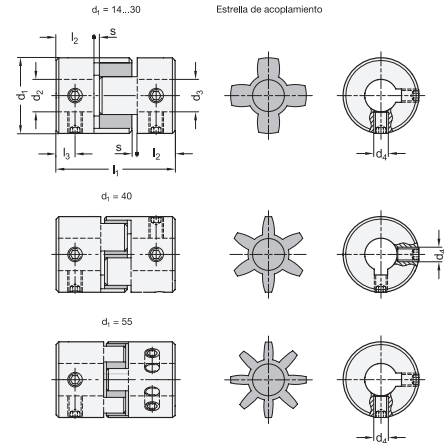
- Estrellas de acoplamiento GN 2240.1 (ver página 13)

DATOS TÉCNICOS

- Chaveta P9 DIN 6885 (ver página principal del catálogo A16)
- Tolerancias fundamentales ISO (ver página principal del catálogo A21)
- Características del elastómero (ver página principal del catálogo A32)

DATOS TÉCNICOS

d1	Estrella de acoplamiento	Dureza Shore de la estrella de acoplamiento	Par de apriete nominal en Nm	Par de apriete máx. en Nm	Velocidad máx. (min ⁻¹)	Momento de inercia en kgm ²	Rigidez a la torsión estática en Nm/rad	Desalineación máx. del eje		
								lateral en mm	axial en mm	angular en °
14	BS	80A	0.7	1.4	45.000	2.0×10^{-7}	8	0.15	0.6	1
14	WS	92A	1.2	2.4	45.000	2.0×10^{-7}	14	0.1	0.6	1
14	RS	98A	2	4	45.000	2.0×10^{-7}	22	0.1	0.6	1
20	BS	80A	1.8	3.6	31.000	1.1×10^{-6}	16	0.2	0.8	1
20	WS	92A	3	6	31.000	1.1×10^{-6}	29	0.15	0.8	1
20	RS	98A	5	10	31.000	1.1×10^{-6}	55	0.1	0.8	1
30	BS	80A	4	8	21.000	6.2×10^{-6}	46	0.2	1	1
30	WS	92A	7.5	15	21.000	6.2×10^{-6}	73	0.15	1	1
30	RS	98A	12.5	25	21.000	6.2×10^{-6}	130	0.1	1	1
40	BS	80A	4.9	9.8	15.000	3.7×10^{-5}	380	0.15	1.2	1
40	WS	92A	10	20	15.000	3.7×10^{-5}	570	0.1	1.2	1
40	RS	98A	17	34	15.000	3.7×10^{-5}	1200	0.1	1.2	1
55	BS	80A	17	34	11.000	1.6×10^{-4}	1400	0.2	1.4	1
55	WS	92A	35	70	11.000	1.6×10^{-4}	1600	0.15	1.4	1
55	RS	98A	60	120	11.000	1.6×10^{-4}	2600	0.1	1.4	1



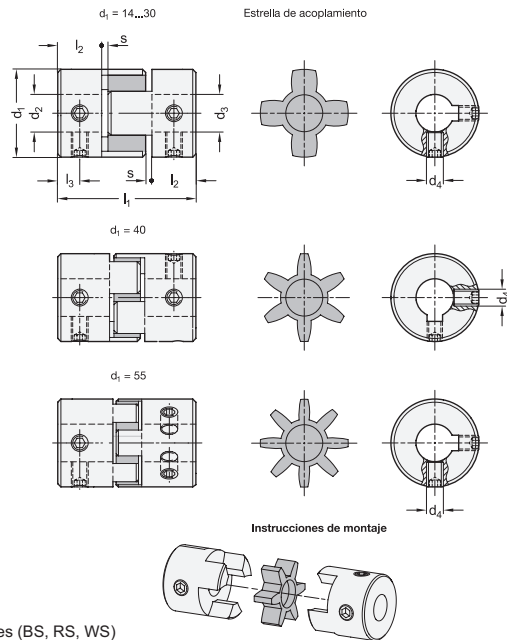
* Completar con la dureza Shore de los acoples (BS, RS, WS)

BS RS WS

GN 2241-B

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	s Espaciado de instalación recomendado	Par de apriete del tornillo en Nm ≈	
GN 2241-14-B3-3-AL-*	14	3-3	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B3-4-AL-*	14	3-4	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B3-5-AL-*	14	3-5	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B3-6-AL-*	14	3-6	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B4-4-AL-*	14	4-4	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B4-5-AL-*	14	4-5	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B4-6-AL-*	14	4-6	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B5-5-AL-*	14	5-5	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B5-6-AL-*	14	5-6	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-14-B6-6-AL-*	14	6-6	M 3	22	7	3.5	1	0.7	9
GN 2241-20-B5-5-AL-*	20	5-5	M 3	30	10	5	1	0.7	22
GN 2241-20-B5-6-AL-*	20	5-6	M 3	30	10	5	1	0.7	22
GN 2241-20-B5-8-AL-*	20	5-8	M 3	30	10	5	1	0.7	22
GN 2241-20-B6-6-AL-*	20	6-6	M 3	30	10	5	1	0.7	22
GN 2241-20-B6-8-AL-*	20	6-8	M 3	30	10	5	1	0.7	22
GN 2241-20-B8-8-AL-*	20	8-8	M 3	30	10	5	1	0.7	22
GN 2241-30-B8-8-AL-*	30	8-8	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B8-10-AL-*	30	8-10	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B8-12-AL-*	30	8-12	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B8-14-AL-*	30	8-14	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B10-10-AL-*	30	10-10	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B10-12-AL-*	30	10-12	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B10-14-AL-*	30	10-14	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B12-12-AL-*	30	12-12	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B12-14-AL-*	30	12-14	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-B14-14-AL-*	30	14-14	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-40-B12-12-AL-*	40	12-12	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B12-14-AL-*	40	12-14	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B12-15-AL-*	40	12-15	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B12-16-AL-*	40	12-16	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B14-14-AL-*	40	14-14	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B14-15-AL-*	40	14-15	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B14-16-AL-*	40	14-16	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B15-15-AL-*	40	15-15	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B15-16-AL-*	40	15-16	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-B16-16-AL-*	40	16-16	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-55-B18-18-AL-*	55	18-18	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B18-19-AL-*	55	18-19	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B18-20-AL-*	55	18-20	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B18-25-AL-*	55	18-25	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B19-19-AL-*	55	19-19	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B19-20-AL-*	55	19-20	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B19-25-AL-*	55	19-25	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B20-20-AL-*	55	20-20	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B20-25-AL-*	55	20-25	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-B25-25-AL-*	55	25-25	M 6	78	30	10.5	2	7	436

Peso del tipo BS



* Completar con la dureza Shore de los acoples (BS, RS, WS)
BS RS WS

GN 2241-K

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	s Espaciado de instalación recomendado	Par de apriete del tornillo en Nm ≈	
GN 2241-30-K8-8-AL-*	30	8-8	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K8-10-AL-*	30	8-10	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K8-12-AL-*	30	8-12	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K8-14-AL-*	30	8-14	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K10-10-AL-*	30	10-10	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K10-12-AL-*	30	10-12	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K10-14-AL-*	30	10-14	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K12-12-AL-*	30	12-12	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K12-14-AL-*	30	12-14	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-30-K14-14-AL-*	30	14-14	M 4	35	11	5.5	1.5	1.7	53
GN 2241-40-K12-12-AL-*	40	12-12	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K12-14-AL-*	40	12-14	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K12-15-AL-*	40	12-15	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K12-16-AL-*	40	12-16	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K14-14-AL-*	40	14-14	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K14-15-AL-*	40	14-15	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K14-16-AL-*	40	14-16	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K15-15-AL-*	40	15-15	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K15-16-AL-*	40	15-16	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-40-K16-16-AL-*	40	16-16	M 5	66	25	8.5	2	4	193
GN 2241-55-K18-18-AL-*	55	18-18	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K18-19-AL-*	55	18-19	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K18-20-AL-*	55	18-20	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K18-25-AL-*	55	18-25	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K19-19-AL-*	55	19-19	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K19-20-AL-*	55	19-20	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K19-25-AL-*	55	19-25	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K20-20-AL-*	55	20-20	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K20-25-AL-*	55	20-25	M 6	78	30	10.5	2	7	436
GN 2241-55-K25-25-AL-*	55	25-25	M 6	78	30	10.5	2	7	436

Peso del tipo BS

Estrellas de acoplamiento

para GN 2240 / GN 2241

ESPECIFICACIÓN

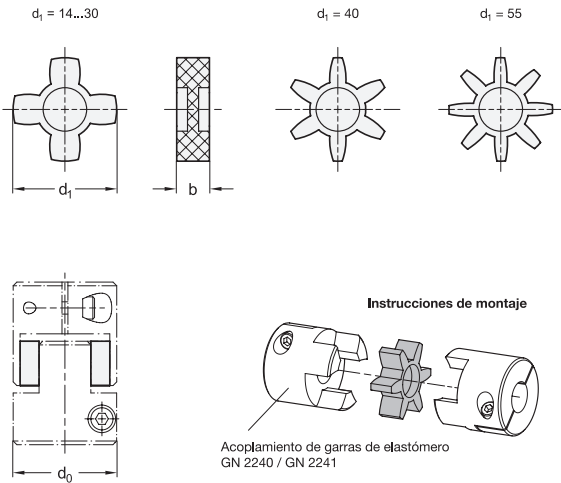
Poliuretano (TPU)
Resistentes a temperaturas de hasta 60 °C
Dureza
80 Shore A, azul **BS**
92 Shore A, blanco **WS**
98 Shore A, rojo **RS**

INFORMACIÓN

Las estrellas de acoplamiento GN 2240.1 son piezas de recambio o de ajuste de los acoplamiento de garra de elastómero GN 2240 (véase página 6) / GN 2241 (véase página 10).
La posibilidad de elegir entre tres estrellas de acoplamiento con diferentes valores de dureza permite combinar las propiedades del acoplamiento con los requisitos específicos de forma óptima.

DATOS TÉCNICOS

- Características del elastómero (ver página principal del catálogo A32)



GN 2240.1

Descripción	d0 Acople Ø GN 2240 / GN 2241	d1	b	número de dientes	⚖
GN 2240.1-14-BS	14	14	6	4	1
GN 2240.1-14-RS	14	14	6	4	1
GN 2240.1-14-WS	14	14	6	4	1
GN 2240.1-20-BS	20	20	8	4	2
GN 2240.1-20-RS	20	20	8	4	2
GN 2240.1-20-WS	20	20	8	4	2
GN 2240.1-30-BS	30	30	10	4	5
GN 2240.1-30-RS	30	30	10	4	5
GN 2240.1-30-WS	30	30	10	4	5
GN 2240.1-40-BS	40	40	12	6	7
GN 2240.1-40-RS	40	40	12	6	7
GN 2240.1-40-WS	40	40	12	6	7
GN 2240.1-55-BS	55	55	14	8	18
GN 2240.1-55-RS	55	55	14	8	18
GN 2240.1-55-WS	55	55	14	8	18

Acoplamientos Oldham con cubo de sujeción

ESPECIFICACIÓN

Códigos de agujero

- Tipo **B**: agujero liso
- Tipo **K**: con chavetero (desde $d_1 = 20$)

Núcleo

Aluminio **AL**

anodizado, color natural

Separador

Plástico (poliacetal POM) **KU**

Resistentes a temperaturas de hasta 80 °C

Tornillos de cabeza allen DIN 912

Acero, ennegrecido

Intervalo de temperaturas: -20 °C hasta +80 °C



INFORMACIÓN

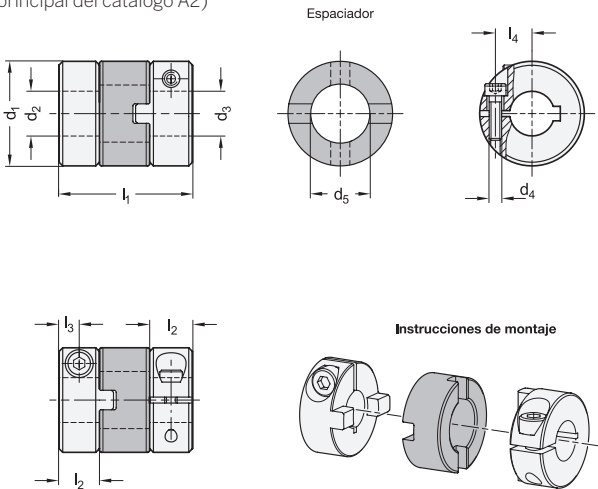
Los acoplamientos Oldham GN 2242 pueden compensar grandes desalineaciones laterales del eje al tiempo que transmiten un par elevado. En consecuencia, se utilizan en aplicaciones donde lo que importa es la pura transmisión de par y potencia en caso de grandes desalineaciones laterales del eje.

Los cubos de sujeción y el sencillo montaje por inserción hacen que los acoplamientos Oldham sean muy fáciles de ensamblar. Son adecuados para una gran variedad de aplicaciones y se utilizan en la fabricación de máquinas en general, máquinas de embalaje y bombas.

Con el código de orificio K, el chavetero siempre está integrado en ambos orificios d_2 y d_3 .

DATOS TÉCNICOS

- Chaveta P9 DIN 6885 (ver página principal del catálogo A16)
- Tolerancias fundamentales ISO (ver página principal del catálogo A21)
- Características plásticas (ver página principal del catálogo A2)



DATOS TÉCNICOS

d_1	Par de apriete nominal en Nm*	Par de apriete máx. en Nm	Velocidad máx. (min^{-1})	Momento de inercia en kgm^2	Rigidez a la torsión estática en Nm/rad	Desalineación máx. del eje	
						lateral en mm	angular en °
12	1	2	52.000	6.6×10^{-8}	60	1	3
15	1.6	3.2	42.000	1.7×10^{-7}	80	1	3
20	3.2	6.4	31.000	8.0×10^{-7}	120	1.2	3
30	15	30	21.000	5.2×10^{-6}	530	2	3
38	28	56	16.000	1.5×10^{-5}	1500	2.5	3

* No se tienen en cuenta las fluctuaciones de carga

GN 2242-B

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	d5	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	l4	
GN 2242-12-B4-4-AL-KU	12	4-4	M 2	5.2	19	6.2	3.1	4	3
GN 2242-12-B4-5-AL-KU	12	4-5	M 2	5.2	19	6.2	3.1	4	3
GN 2242-12-B5-5-AL-KU	12	5-5	M 2	5.2	19	6.2	3.1	4	3
GN 2242-15-B4-4-AL-KU	15	4-4	M 2.5	8.2	21.2	7	3.5	5	6
GN 2242-15-B4-5-AL-KU	15	4-5	M 2.5	8.2	21.2	7	3.5	5	6
GN 2242-15-B4-6-AL-KU	15	4-6	M 2.5	8.2	21.2	7	3.5	5	6
GN 2242-15-B5-5-AL-KU	15	5-5	M 2.5	8.2	21.2	7	3.5	5	6
GN 2242-15-B5-6-AL-KU	15	5-6	M 2.5	8.2	21.2	7	3.5	5	6
GN 2242-15-B6-6-AL-KU	15	6-6	M 2.5	8.2	21.2	7	3.5	5	6
GN 2242-20-B6-6-AL-KU	20	6-6	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-B6-8-AL-KU	20	6-8	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-B6-10-AL-KU	20	6-10	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-B8-8-AL-KU	20	8-8	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-B8-10-AL-KU	20	8-10	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-B10-10-AL-KU	20	10-10	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-30-B8-8-AL-KU	30	8-8	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-B8-10-AL-KU	30	8-10	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-B8-12-AL-KU	30	8-12	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-B10-10-AL-KU	30	10-10	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-B10-12-AL-KU	30	10-12	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-B12-12-AL-KU	30	12-12	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-38-B12-12-AL-KU	38	12-12	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-B12-15-AL-KU	38	12-15	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-B12-20-AL-KU	38	12-20	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-B15-15-AL-KU	38	15-15	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-B15-20-AL-KU	38	15-20	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-B20-20-AL-KU	38	20-20	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76

GN 2242-K

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	d5	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	l4	
GN 2242-20-K6-6-AL-KU	20	6-6	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-K6-8-AL-KU	20	6-8	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-K6-10-AL-KU	20	6-10	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-K8-8-AL-KU	20	8-8	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-K8-10-AL-KU	20	8-10	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-20-K10-10-AL-KU	20	10-10	M 3	12.2	27	8.8	4.4	7.5	13
GN 2242-30-K8-8-AL-KU	30	8-8	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-K8-10-AL-KU	30	8-10	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-K8-12-AL-KU	30	8-12	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-K10-10-AL-KU	30	10-10	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-K10-12-AL-KU	30	10-12	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-30-K12-12-AL-KU	30	12-12	M 4	16.2	32.5	10	5	11.1	44
GN 2242-38-K12-12-AL-KU	38	12-12	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-K12-15-AL-KU	38	12-15	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-K12-20-AL-KU	38	12-20	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-K15-15-AL-KU	38	15-15	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-K15-20-AL-KU	38	15-20	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76
GN 2242-38-K20-20-AL-KU	38	20-20	M 5	20.3	40	12.1	6	14.2	76

Acoplamientos Oldham con cubo de sujeción

ESPECIFICACIÓN

Códigos de agujero

- Tipo **B**: agujero liso
- Tipo **K**: con chavetero (desde $d_1 = 20$)

Núcleo

Aluminio **AL**

anodizado, color natural

Separador

Plástico (poliacetal POM) **KU**

Resistentes a temperaturas de hasta 80 °C

Tornillos de fijación

- Acero, ennegrecido
- para $d_2 / d_3 \leq 4$, un espárrago roscado
- para $d_2 / d_3 > 4$, dos espárragos roscados

Intervalo de temperaturas: -20 °C hasta +80 °C



INFORMACIÓN

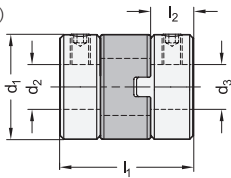
Los acoplamientos Oldham GN 2243 pueden compensar grandes desalineaciones laterales del eje al tiempo que transmiten un par elevado. En consecuencia, se utilizan en aplicaciones donde lo que importa es la pura transmisión de par y potencia en caso de grandes desalineaciones laterales del eje.

El uso de espárragos roscados para la sujeción y el sencillo montaje por inserción hacen que los acoplamientos Oldham sean muy fáciles de ensamblar. Son adecuados para una gran variedad de aplicaciones y se utilizan en la fabricación de máquinas en general, máquinas de embalaje y bombas.

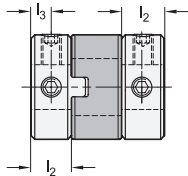
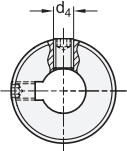
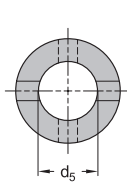
Con el código de orificio K, el chavetero siempre está integrado en ambos orificios d_2 y d_3 .

DATOS TÉCNICOS

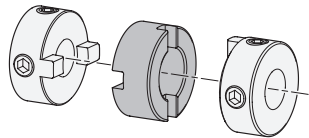
- Chaveta P9 DIN 6885 (ver página principal del catálogo A16)
- Tolerancias fundamentales ISO (ver página principal del catálogo A21)
- Características del elastómero (ver página principal del catálogo A32)



Espaciador



Instrucciones de montaje



DATOS TÉCNICOS

d_1	Par de apriete nominal en Nm	Par de apriete máx. en Nm*	Velocidad máx. (min ⁻¹)	Momento de inercia en kgm ²	Rigidez a la torsión estática en Nm/rad	Desalineación máx. del eje	
						lateral en mm	angular en °
8	0.5	1	78.000	7.4×10^{-9}	12	0.7	3
12	1	2	52.000	5.3×10^{-8}	60	1	3
38	1.6	3.2	42.000	1.4×10^{-7}	80	1	3
20	3.2	6.4	31.000	5.7×10^{-7}	120	1.2	3
30	15	30	21.000	5.4×10^{-6}	530	2	3
38	28	56	16.000	1.6×10^{-5}	1500	2.5	3

* No se tienen en cuenta las fluctuaciones de carga

GN 2243-B

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	d5	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	Par de apriete del tornillo en Nm ≈	
GN 2243-8-B2-2-AL-KU	8	2-2	M 2	3.1	9.6	2.5	1.3	0.3	3
GN 2243-8-B2-3-AL-KU	8	2-3	M 2	3.1	9.6	2.5	1.3	0.3	3
GN 2243-8-B3-3-AL-KU	8	3-3	M 2	3.1	9.6	2.5	1.3	0.3	3
GN 2243-12-B4-4-AL-KU	12	4-4	M 3	5.2	14.2	3.9	2	0.7	3
GN 2243-12-B4-5-AL-KU	12	4-5	M 3	5.2	14.2	3.9	2	0.7	3
GN 2243-12-B5-5-AL-KU	12	5-5	M 3	5.2	14.2	3.9	2	0.7	3
GN 2243-15-B4-4-AL-KU	15	4-4	M 3	8.2	16	4.4	2.2	0.7	6
GN 2243-15-B4-5-AL-KU	15	4-5	M 3	8.2	16	4.4	2.2	0.7	6
GN 2243-15-B4-6-AL-KU	15	4-6	M 3	8.2	16	4.4	2.2	0.7	6
GN 2243-15-B5-5-AL-KU	15	5-5	M 3	8.2	16	4.4	2.2	0.7	6
GN 2243-15-B5-6-AL-KU	15	5-6	M 3	8.2	16	4.4	2.2	0.7	6
GN 2243-15-B6-6-AL-KU	15	6-6	M 3	8.2	16	4.4	2.2	0.7	6
GN 2243-20-B6-6-AL-KU	20	6-6	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-B6-8-AL-KU	20	6-8	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-B6-10-AL-KU	20	6-10	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-B8-8-AL-KU	20	8-8	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-B8-10-AL-KU	20	8-10	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-B10-10-AL-KU	20	10-10	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-30-B8-8-AL-KU	30	8-8	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-B8-10-AL-KU	30	8-10	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-B8-12-AL-KU	30	8-12	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-B10-10-AL-KU	30	10-10	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-B10-12-AL-KU	30	10-12	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-B12-12-AL-KU	30	12-12	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-38-B12-12-AL-KU	38	12-12	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-B12-15-AL-KU	38	12-15	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-B12-20-AL-KU	38	12-20	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-B15-15-AL-KU	38	15-15	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-B15-20-AL-KU	38	15-20	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-B20-20-AL-KU	38	20-20	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76

GN 2243-K

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	d5	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	Par de apriete del tornillo en Nm ≈	
GN 2243-20-K6-6-AL-KU	20	6-6	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-K6-8-AL-KU	20	6-8	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-K6-10-AL-KU	20	6-10	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-K8-8-AL-KU	20	8-8	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-K8-10-AL-KU	20	8-10	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-20-K10-10-AL-KU	20	10-10	M 4	12.2	21.4	5.8	2.9	1.7	11
GN 2243-30-K8-8-AL-KU	30	8-8	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-K8-10-AL-KU	30	8-10	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-K8-12-AL-KU	30	8-12	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-K10-10-AL-KU	30	10-10	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-K10-12-AL-KU	30	10-12	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-30-K12-12-AL-KU	30	12-12	M 4	16.2	32.5	10	5	1.7	40
GN 2243-38-K12-12-AL-KU	38	12-12	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-K12-15-AL-KU	38	12-15	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-K12-20-AL-KU	38	12-20	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-K15-15-AL-KU	38	15-15	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-K15-20-AL-KU	38	15-20	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76
GN 2243-38-K20-20-AL-KU	38	20-20	M 5	20.3	40	12.1	6.1	4	76

Acoplamientos de fuelle

con cubo de sujeción

ESPECIFICACIÓN

Código de agujero

Tipo **B**: agujero liso

Núcleo

Aluminio **AL**

anodizado, color natural

Fuelles

Acero inoxidable AISI 304 **NI**

Tornillos de cabeza allen DIN 912

Acero, ennegrecido

Anillo de sujeción

Latón

Resistente a temperaturas de hasta 120 °C

INFORMACIÓN

Los acoplamientos de fuelle GN 2244 transmiten la posición angular y el par con extrema precisión y sin juego. El fuelle metálico también compensa de manera fiable las desalineaciones del eje y las faltas de concentricidad. Los cubos de sujeción hacen que los acoplamientos de fuelle sean muy fáciles de instalar.

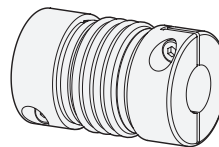
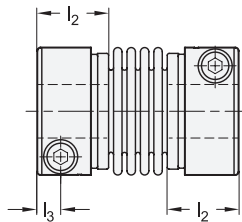
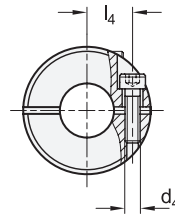
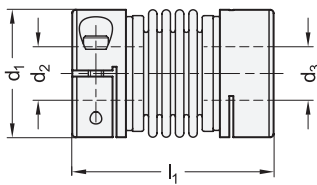
Se utilizan en aplicaciones que requieren transmisión de movimiento y posición de precisión, como en sistemas servo de accionamiento de máquinas herramientas y en robots industriales.

DATOS TÉCNICOS

- Tolerancias fundamentales ISO (ver página principal del catálogo A21)
- Características del acero inoxidable (ver página principal del catálogo A26)

BAJO PEDIDO

- Agujero con chavetero



DATOS TÉCNICOS

d1	Par de apriete nominal en Nm	Velocidad máx. (min ⁻¹)	Momento de inercia en kgm ²	Rigidez a la torsión estática en Nm/rad	Desalineación máx. del eje		
					lateral en mm	axial en mm	angular en °
19	1.5	33.000	8.6 x 10 ⁻⁷	170	0.15	± 0.5	1.5
27	2.3	23.000	3.6 x 10 ⁻⁶	800	0.15	± 0.5	1.5
32	4.5	19.000	1.1 x 10 ⁻⁶	1600	0.2	± 0.7	1.5
40	10	15.000	2.8 x 10 ⁻⁵	2700	0.2	± 1	1.5

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	d5	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	Par de apriete del tornillo en Nm ≈	
GN 2244-19-B5-5-AL-NI	19	5-5	M 2	30	10.5	3	6.8	0.5	16
GN 2244-19-B5-6-AL-NI	19	5-6	M 2	30	10.5	3	6.8	0.5	16
GN 2244-19-B5-8-AL-NI	19	5-8	M 2	30	10.5	3	6.8	0.5	16
GN 2244-19-B6-6-AL-NI	19	6-6	M 2	30	10.5	3	6.8	0.5	16
GN 2244-19-B6-8-AL-NI	19	6-8	M 2	30	10.5	3	6.8	0.5	16
GN 2244-19-B8-8-AL-NI	19	8-8	M 2	30	10.5	3	6.8	0.5	16
GN 2244-27-B6-6-AL-NI	27	6-6	M 2.5	35	12.5	3.5	10.3	0.9	32
GN 2244-27-B6-8-AL-NI	27	6-8	M 2.5	35	12.5	3.5	10.3	0.9	32
GN 2244-27-B6-10-AL-NI	27	6-10	M 2.5	35	12.5	3.5	10.3	0.9	32
GN 2244-27-B8-8-AL-NI	27	8-8	M 2.5	35	12.5	3.5	10.3	0.9	32
GN 2244-27-B8-10-AL-NI	27	8-10	M 2.5	35	12.5	3.5	10.3	0.9	32
GN 2244-27-B10-10-AL-NI	27	10-10	M 2.5	35	12.5	3.5	10.3	0.9	32
GN 2244-32-B10-10-AL-NI	32	10-10	M 3	46	15.5	4.3	12	1.5	68
GN 2244-32-B10-12-AL-NI	32	10-12	M 3	46	15.5	4.3	12	1.5	68
GN 2244-32-B10-14-AL-NI	32	10-14	M 3	46	15.5	4.3	12	1.5	68
GN 2244-32-B12-12-AL-NI	32	12-12	M 3	46	15.5	4.3	12	1.5	68
GN 2244-32-B12-14-AL-NI	32	12-14	M 3	46	15.5	4.3	12	1.5	68
GN 2244-32-B14-14-AL-NI	32	14-14	M 3	46	15.5	4.3	12	1.5	68
GN 2244-40-B12-12-AL-NI	40	12-12	M 4	51	16	5	15	3.5	110
GN 2244-40-B12-15-AL-NI	40	12-15	M 4	51	16	5	15	3.5	110
GN 2244-40-B12-19-AL-NI	40	12-19	M 4	51	16	5	15	3.5	110
GN 2244-40-B15-15-AL-NI	40	15-15	M 4	51	16	5	15	3.5	110
GN 2244-40-B15-19-AL-NI	40	15-19	M 4	51	16	5	15	3.5	110
GN 2244-40-B19-19-AL-NI	40	19-19	M 4	51	16	5	15	3.5	110

Acoplamientos flexibles

Aluminio / acero inoxidable, con cubo de sujeción

ESPECIFICACIÓN

Código de agujero

Tipo **B**: agujero liso

Versión en aluminio **AL**

- anodizado, color natural
- resistente a temperaturas de hasta 150 °C
- Tornillos allen DIN 912, acero pavonado

Versión en Acero inoxidable **NI**

- AISI 303
- Resistentes a temperaturas de hasta 200 °C
- Tornillos allen DIN 912, acero inoxidable AISI 304 Cu

INFORMACIÓN

Los acoplamientos flexibles GN 2246 transmiten la posición angular y el par con extrema precisión y sin juego. Se fabrican en una sola pieza y ofrecen una elevada rigidez a la torsión gracias a sus ranuras alternadas. Los cubos de sujeción hacen que los acoples flexibles sean muy fáciles de ensamblar.

Se utilizan en aplicaciones que requieren transmisión de movimiento y posición de precisión, como en accionamiento de sistemas de medición de posición y en bancos de pruebas.

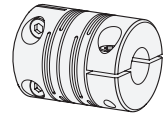
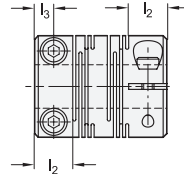
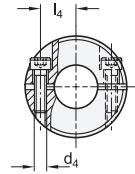
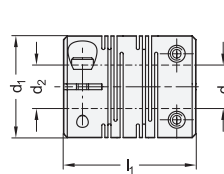
La versión de acero inoxidable también puede utilizarse en entornos que requieren una elevada resistencia a la corrosión, como en tecnología médica (escáneres CAT) y equipos de procesamiento de alimentos (máquinas de confitería).

DATOS TÉCNICOS

- Tolerancias fundamentales ISO (ver página principal del catálogo A21)
- Características del acero inoxidable (ver página principal del catálogo A26)

BAJO PEDIDO

- Agujero con chavetero



DATOS TÉCNICOS

Modelo en aluminio

d1	Par de apriete nominal en Nm*	Max. speed (min ⁻¹)	Momento de inercia en kgm ²	Rigidez a la torsión estática en Nm/rad	Desalineación máx. del eje		
					lateral en mm	axial in mm	angular in °
12	0.4	52.000	7.8×10^{-8}	45	0.1	± 0.3	2
16	0.5	39.000	3.4×10^{-7}	80	0.1	± 0.4	2
20	1	31.000	9.1×10^{-7}	170	0.1	± 0.4	2
25	2	25.000	2.6×10^{-6}	380	0.15	± 0.4	2
32	4	19.000	9.7×10^{-6}	500	0.15	± 0.5	2

Modelo en acero inoxidable

d1	Par de apriete nominal en Nm*	Max. speed (min ⁻¹)	Momento de inercia en kgm ²	Rigidez a la torsión estática en Nm/rad	Desalineación máx. del eje		
					lateral en mm	axial in mm	angular in °
12	0.3	52.000	2.2×10^{-7}	64	0.1	± 0.2	2
16	0.5	39.000	9.0×10^{-7}	85	0.1	± 0.3	2
20	1	31.000	2.5×10^{-6}	250	0.1	± 0.3	2
25	2	25.000	7.1×10^{-6}	330	0.15	± 0.4	2
32	3.5	19.000	2.7×10^{-5}	850	0.15	± 0.5	2

GN 2246-AL

Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	l4	Par de apriete del tornillo en Nm ≈	
GN 2246-12-B4-4-AL	12	4-4	M 2	18.5	5	2.5	4	0.5	4
GN 2246-12-B4-5-AL	12	4-5	M 2	18.5	5	2.5	4	0.5	4
GN 2246-12-B5-5-AL	12	5-5	M 2	18.5	5	2.5	4	0.5	4
GN 2246-16-B5-5-AL	16	5-5	M 2.5	23	6.5	3.25	5	1	9
GN 2246-16-B5-6-AL	16	5-6	M 2.5	23	6.5	3.25	5	1	9
GN 2246-16-B6-6-AL	16	6-6	M 2.5	23	6.5	3.25	5	1	9
GN 2246-20-B5-5-AL	20	5-5	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	16
GN 2246-20-B5-6-AL	20	5-6	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	16
GN 2246-20-B5-8-AL	20	5-8	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	16
GN 2246-20-B6-6-AL	20	6-6	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	16
GN 2246-20-B6-8-AL	20	6-8	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	16
GN 2246-20-B8-8-AL	20	8-8	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	16
GN 2246-25-B6-6-AL	25	6-6	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	28
GN 2246-25-B6-8-AL	25	6-8	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	28
GN 2246-25-B6-10-AL	25	6-10	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	28
GN 2246-25-B8-8-AL	25	8-8	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	28
GN 2246-25-B8-10-AL	25	8-10	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	28
GN 2246-25-B10-10-AL	25	10-10	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	28
GN 2246-32-B10-10-AL	32	10-10	M 4	41	12	6	11	2.5	64
GN 2246-32-B10-12-AL	32	10-12	M 4	41	12	6	11	2.5	64
GN 2246-32-B12-12-AL	32	12-12	M 4	41	12	6	11	2.5	64

GN 2246-NI

STAINLESS STEEL

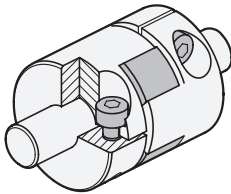
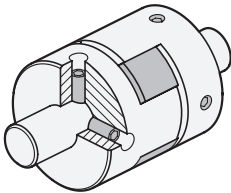
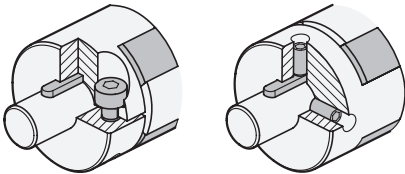
Descripción	d1	d2 - d3 H8 Tolerancia de eje recomendada h7	d4	l1	l2 Profundidad de inserción del eje recomendada	l3	l4	Par de apriete del tornillo en Nm ≈	
GN 2246-12-B4-4-NI	12	4-4	M 2	18.5	5	2.5	4	0.5	10
GN 2246-12-B4-5-NI	12	4-5	M 2	18.5	5	2.5	4	0.5	10
GN 2246-12-B5-5-NI	12	5-5	M 2	18.5	5	2.5	4	0.5	10
GN 2246-16-B5-5-NI	16	5-5	M 2.5	23	6.5	3.25	5	1	25
GN 2246-16-B5-6-NI	16	5-6	M 2.5	23	6.5	3.25	5	1	25
GN 2246-16-B6-6-NI	16	6-6	M 2.5	23	6.5	3.25	5	1	25
GN 2246-20-B5-5-NI	20	5-5	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	43
GN 2246-20-B5-6-NI	20	5-6	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	43
GN 2246-20-B5-8-NI	20	5-8	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	43
GN 2246-20-B6-6-NI	20	6-6	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	43
GN 2246-20-B6-8-NI	20	6-8	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	43
GN 2246-20-B8-8-NI	20	8-8	M 2.5	26	7.5	3.75	6.5	1	43
GN 2246-25-B6-6-NI	25	6-6	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	78
GN 2246-25-B6-8-NI	25	6-8	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	78
GN 2246-25-B6-10-NI	25	6-10	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	78
GN 2246-25-B8-8-NI	25	8-8	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	78
GN 2246-25-B8-10-NI	25	8-10	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	78
GN 2246-25-B10-10-NI	25	10-10	M 3	31	8.5	4.25	9	1.5	78
GN 2246-32-B10-10-NI	32	10-10	M 4	41	12	6	11	2.5	170
GN 2246-32-B10-12-NI	32	10-12	M 4	41	12	6	11	2.5	170
GN 2246-32-B12-12-NI	32	12-12	M 4	41	12	6	11	2.5	170

Acoplamiento elástico

Instrucciones de montaje

FIJACIÓN CUBO-EJE

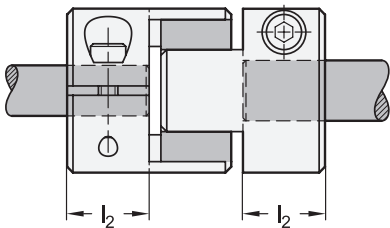
Se debe elegir el tipo adecuado de fijación para garantizar un montaje simple y fiable del cubo de acoplamiento en el eje. Tipos de fijación eje-cubo disponibles:

Cubo de sujeción	
	La fijación con cubos de sujeción elimina cualquier juego al reducir la altura de la hendidura utilizando tornillos de cabeza Allen. El cubo de acoplamiento se fija de forma simple y segura con una fuerza de apriete elevada, sin dañar la superficie de los ejes.
Tornillo de fijación	
	Cuando se utilizan los pasadores roscados para la fijación, se insertan radialmente para crear una conexión positiva y no positiva con la superficie del eje. Los orificios de alineación en el diámetro de montaje permiten posicionar con precisión el cubo de acoplamiento. De este modo se evita además dañar el punto de sujeción.
Combinación con chavetero	
	La combinación de pasadores roscados o fijación de cubo de sujeción con chavetas evita el deslizamiento debido al par y garantiza un posicionamiento angular preciso de los ejes. Este tipo de fijación proporciona también la máxima transmisión de par.

PROFUNDIDAD DE INSERCIÓN DEL EJE

Para un correcto cierre de los cubos de sujeción, el eje debe estar instalado conforme a la profundidad de inserción del eje recomendada, l_2 . La profundidad de inserción del eje l_2 se especifica en la hoja de datos normalizados del respectivo acoplamiento.

Si la profundidad de inserción es demasiado reducida, el eje podría salirse del acoplamiento, o bien el cubo de sujeción podría romperse. Si el eje se inserta demasiado profundo, pueden producirse colisiones dentro del acoplamiento, dando lugar a daños.



Acoplamientos elásticos

Instrucciones de montaje

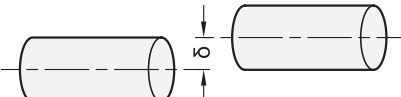
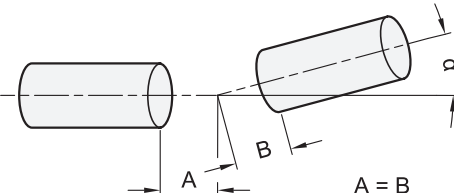
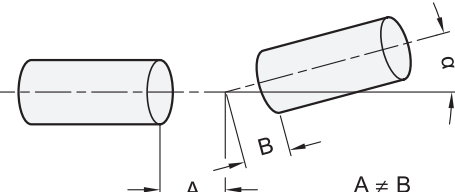
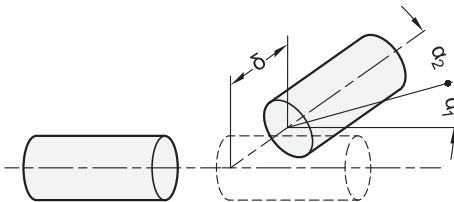
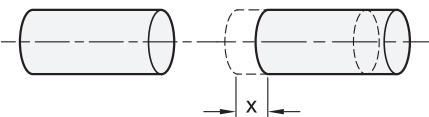
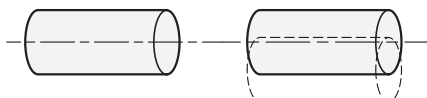
AJUSTE DE LA ALINEACIÓN

Como cualquier pieza mecánica, los ejes están sujetos a tolerancias de fabricación y montaje que en general no se pueden eliminar totalmente, ni siquiera con medidas técnicas exhaustivas. Los acoplamientos pueden compensar las desalineaciones resultantes y, al mismo tiempo, garantizar la transmisión del par necesario.

No obstante, si las desalineaciones superan los valores permitidos esto causa vibraciones que pueden reducir rápidamente la vida útil del acoplamiento. La desalineación actual del eje, por tanto, no puede ser nunca mayor que los valores permitidos especificados.

Los valores de desalineación del eje permitidos que se indican en la hoja de datos normalizados tienen en cuenta solo la desalineación lateral, angular o axial. En caso de desalineaciones combinadas que consisten en dos o más errores, cada valor permitido se reduce a la mitad del valor especificado en la hoja de datos normalizados.

En general, se recomienda limitar las desalineaciones a como máximo una tercera parte del valor permitido en las especificaciones. Esto se debe a que la desalineación del eje no solo se produce durante el montaje. A menudo, se desarrolla durante el funcionamiento como resultado de vibraciones, expansión térmica o desgaste de los cojinetes.

lateral	angular - simétrica
	
angular - asimétrica	lateral y angular
	
axial (movimiento axial)	Falta de concetricidad
	

PAR NOMINAL

El par que el acoplamiento puede transmitir continuamente. Este valor permite fluctuaciones de carga durante el funcionamiento, por lo que no se requiere la compensación del par nominal al seleccionar los acoplamientos (excepto los Oldham). Seleccione un acoplamiento que permita que el par de carga generado durante el funcionamiento continuo no supere el par nominal.

PAR MÁXIMO

El par que el acoplamiento puede transmitir momentáneamente.

VELOCIDAD DE ROTACIÓN

La velocidad de rotación máxima del acoplamiento se calculó a partir de la velocidad periférica de 33 m/s. Las pruebas han confirmado que el acoplamiento no sufrirá daños a esta velocidad.

MOMENTO DE INERCIA

Esto indica la resistencia a la rotación del acoplamiento sobre su propio eje. Cuanto más bajo es el momento de inercia, menos par de carga se requiere para arrancar y detener el motor.

RIGIDEZ A LA TORSIÓN ESTÁTICA

La rigidez a la torsión estática indica el número de grados con que gira un acoplamiento en función del par introducido. La rigidez a la torsión se indica generalmente como par por unidad de arco (Nm/rueda). TPara simplificar el proceso de diseño, la rigidez a la torsión se puede convertir también a grados por Nm.

Donde:

$$2\pi \text{ rad} = 360^\circ \rightarrow 1 \text{ rad} = \frac{360^\circ}{2\pi} = \frac{180^\circ}{\pi} \approx 57.3^\circ$$

Ejemplo:

$$\text{Acoplamiento con rigidez a la torsión de } 500 \text{ Nm/rueda} = \frac{500 \text{ Nm}}{57.3^\circ} \rightarrow \text{Valor recíproco } \frac{57.3^\circ}{500 \text{ Nm}} \approx \frac{0.1146^\circ}{1 \text{ Nm}}$$

PAR DE DESLIZAMIENTO

El par de deslizamiento hace referencia al par al que el eje empieza a girar fuera del cubo de sujeción. Esto presupone que el eje de sujeción se instaló con el par de apriete de tornillos especificado.

Los valores de par de deslizamiento indicados en la tabla se derivaron de pruebas experimentales. Se basan en una tolerancia de eje de h7, una dureza de eje de 34 a 40 HRC y el par de apriete de los tornillos para el cubo de sujeción indicado en la tabla.

El par de carga debe ser inferior al par de deslizamiento para el que está diseñado el acoplamiento. También hay que tener en cuenta que los pares de deslizamiento indicados en la tabla son inferiores a los valores de par máximo indicados. Si no se especifica un par de deslizamiento, es posible alcanzar el par máximo.

El par de deslizamiento cambia en función de las condiciones operativas, por lo que la adecuación del acoplamiento seleccionado debe probarse en condiciones reales.

GN 2240			
d ₁	d ₂ / d ₃	Par de deslizamiento en Nm ≈	Par de apriete del tornillo en Nm ≈
14	3	0.8	0.5
14	4	1.4	0.5
14	5	2.1	0.5
14	6	1.3	0.25
20	5	4.9	1
20	6	6.4	1
20	8	9.4	1
30	8	9.3	3.5
30	10	14.6	3.5

GN 2240			
d1	d2/ d3	Par de deslizamiento en Nm ≈	Par de apriete del tornillo en Nm ≈
30	12	20	3.5
30	14	15.3	1.5
40	12	31.7	8
40	14	38.5	8
40	15	-	8
40	16	-	8
55	18	85	13
55	19	91.5	13
55	20	98	13
55	25	130	13

GN 2242			
d1	d2/ d3	Par de deslizamiento en Nm ≈	Par de apriete del tornillo en Nm ≈
12	4	1.9	0.5
12	5	2.4	0.5
15	4	2.3	1
15	5	3.5	1
15	6	4.8	1
20	6	4.2	1.5
20	8	5.7	1.5
20	10	-	1.5
30	8	7.5	2.5
30	10	13.9	2.5
30	12	17.2	2.5
38	12	20.2	4
38	15	30	4
38	20	38.8	4

GN 2246			
d1	d2/ d3	Par de deslizamiento en Nm ≈	Par de apriete del tornillo en Nm ≈
12	4	-	0.5
12	5	-	0.5
16	5	-	1
16	6	-	1
20	5	-	1
20	6	-	1
20	8	-	1
25	6	0.7	1.5
25	8	1.7	1.5
25	10	-	1.5
32	10	2.7	2.5
32	12	-	2.5

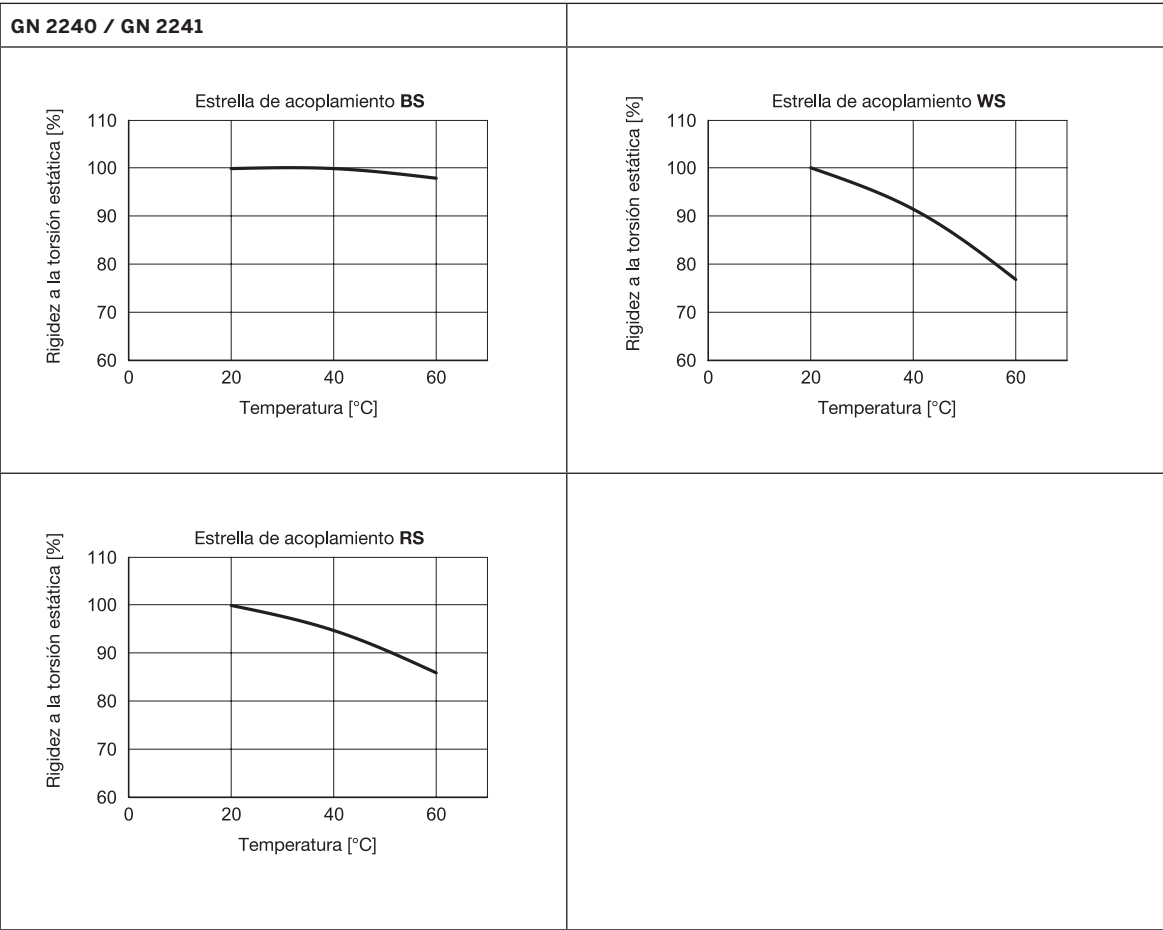
FACTOR DE CORRECCIÓN DE TEMPERATURA

Si la temperatura ambiente es superior a 30 °C, el par nominal y el par máximo deben ajustarse utilizando los factores de corrección de temperatura.

Temperatura ambiente	Factor de corrección de temperatura	
	para GN 2240 / GN 2241	para GN 2242 / GN 2243
-20 °C up to +30 °C	1	1
+30 °C up to +40 °C	0.8	0.8
+40 °C up to +60 °C	0.7	0.7
+60 °C up to +80 °C	-	0.55

RIGIDEZ A LA TORSIÓN ESTÁTICA Y TEMPERATURA

Los diagramas muestran el cambio en la rigidez a la torsión estática dentro del rango de temperaturas admisibles, suponiendo que la rigidez a la torsión estática es del 100 por cien a 20 °C. La rigidez a la torsión de los acoplamientos disminuye al aumentar la temperatura.



Información técnica / Definición de términos

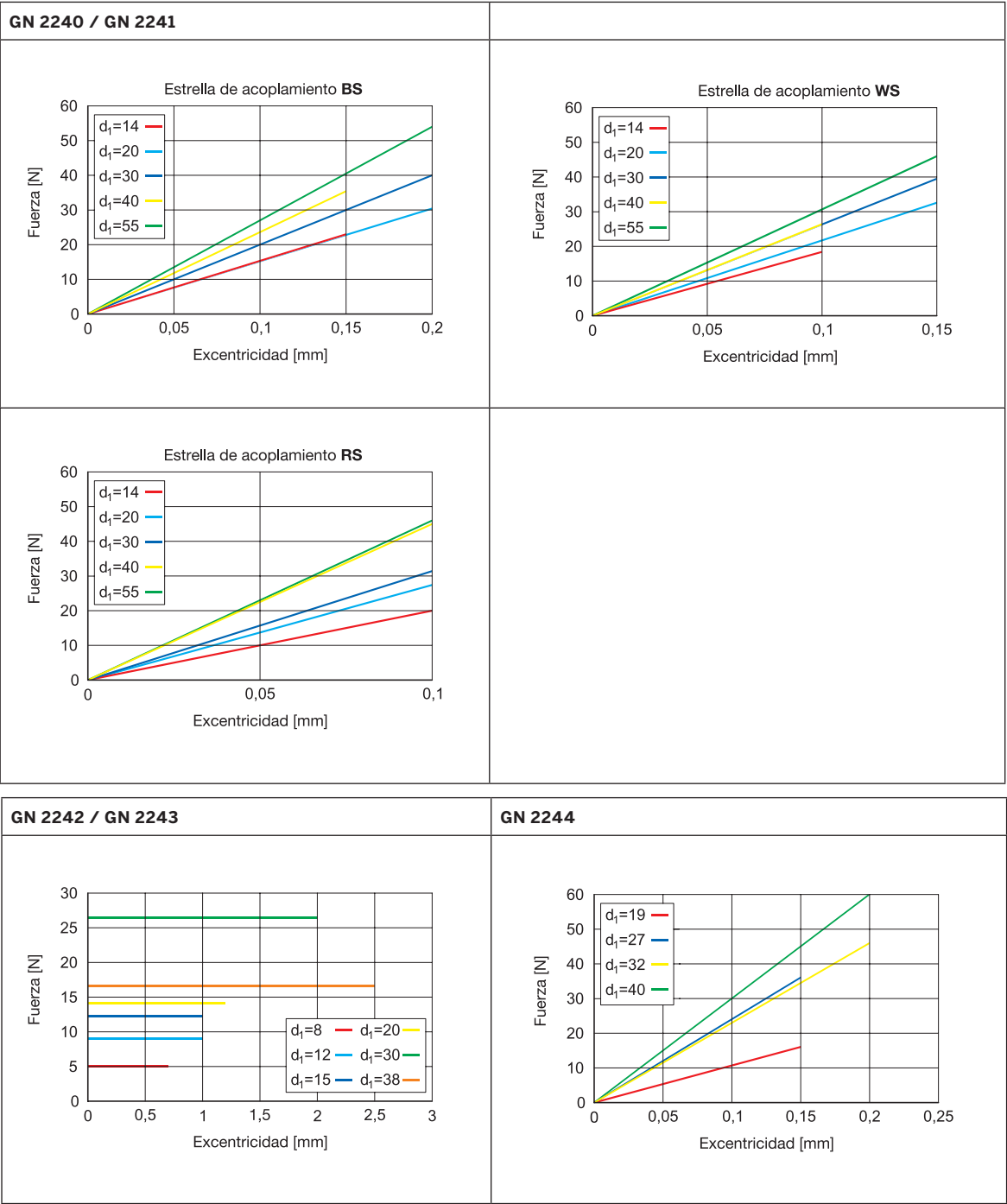
Gráfico 1 muestra la rigidez a la torsión estática en porcentaje en función de la temperatura en grados Celsius para dos materiales: Aluminio AL y Acero inoxidable NI. El eje vertical representa la rigidez a la torsión estática [%] con marcas a 80, 90, 100 y 110. El eje horizontal representa la temperatura [°C] con marcas a 0, 50, 100 y 150. La leyenda indica que la línea roja corresponde al Aluminio AL y la línea azul al Acero inoxidable NI. Ambas curvas muestran una ligera disminución de la rigidez a medida que aumenta la temperatura, manteniéndose por encima del 98% de rigidez en el rango de temperatura mostrado.

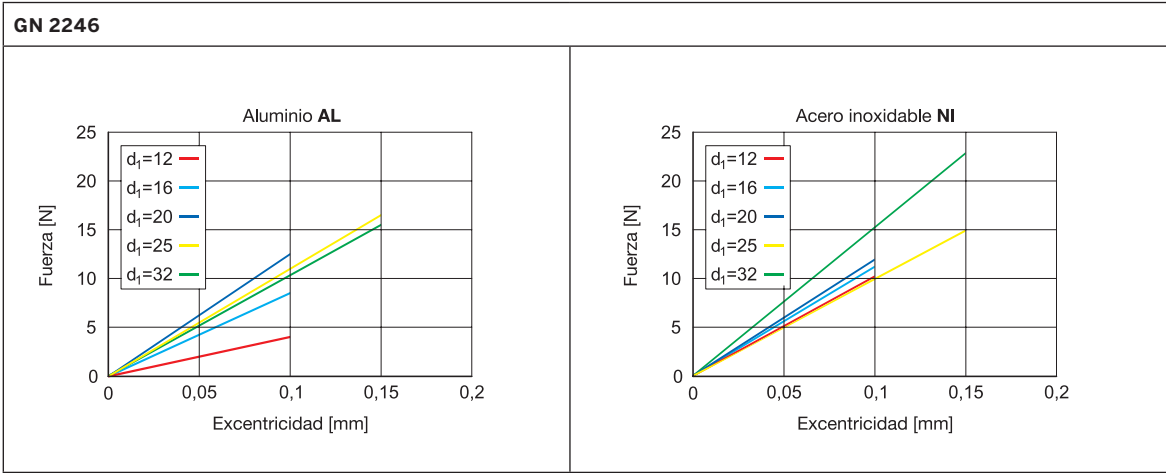
Temperatura [°C]	Aluminio AL [%]	Acero inoxidable NI [%]
25	100.0	100.0
50	100.2	100.2
75	100.0	100.0
100	99.8	99.8
125	99.5	99.5

FUERZA DE RESTAURACIÓN - EXCENRICIDAD

Cuando los extremos de eje están instalados en una disposición excéntrica, el acoplamiento intenta constantemente volver a su posición neutra. La fuerza resultante se denomina fuerza de restauración.

Si los acoplamientos se instalan con la mínima excéntrica posible, las fuerzas de restauración resultantes son inferiores. Esto también reduce la fuerza que actúa sobre el cojinete del eje.

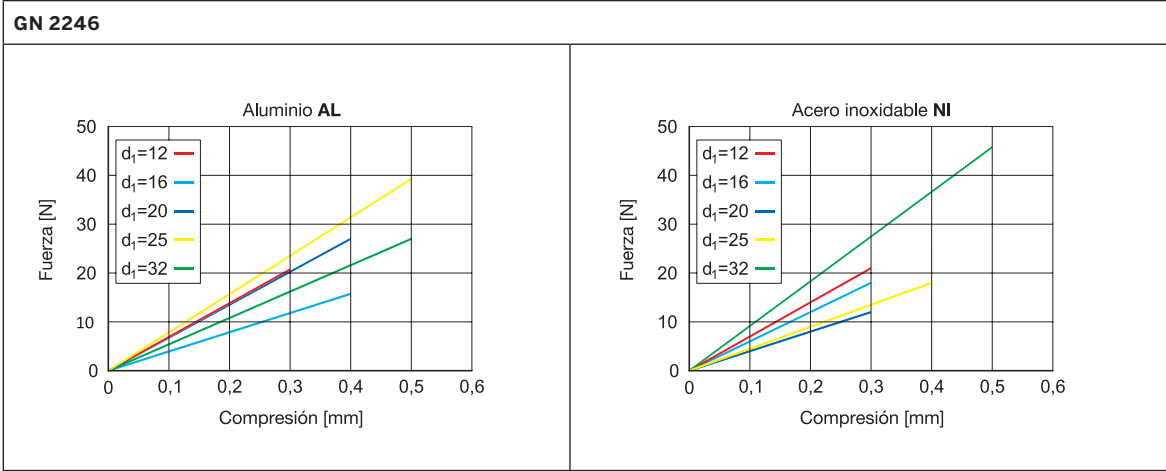
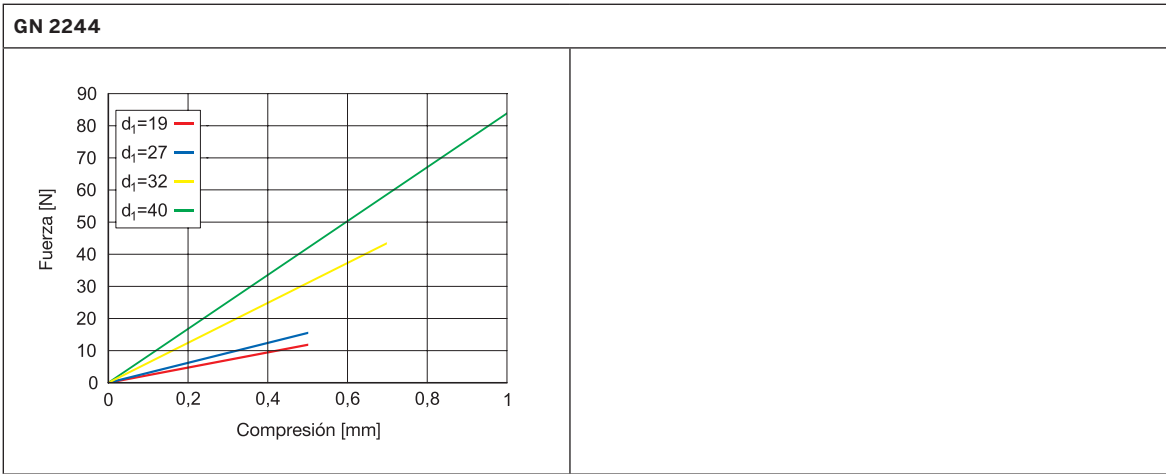




FUERZA DE RESTAURACIÓN - PRESIÓN

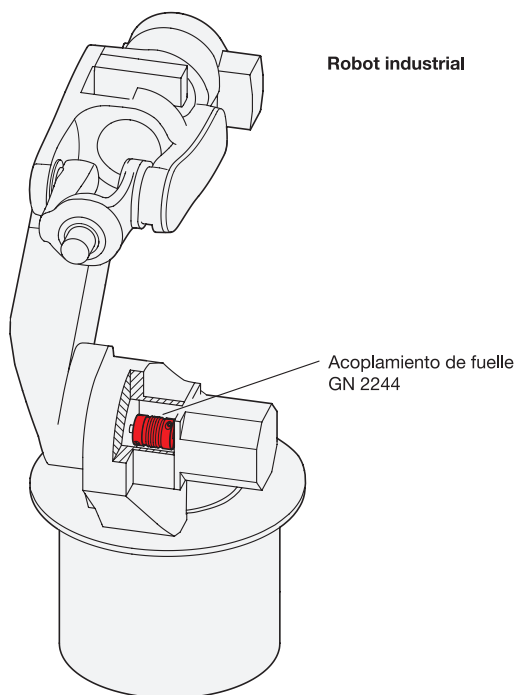
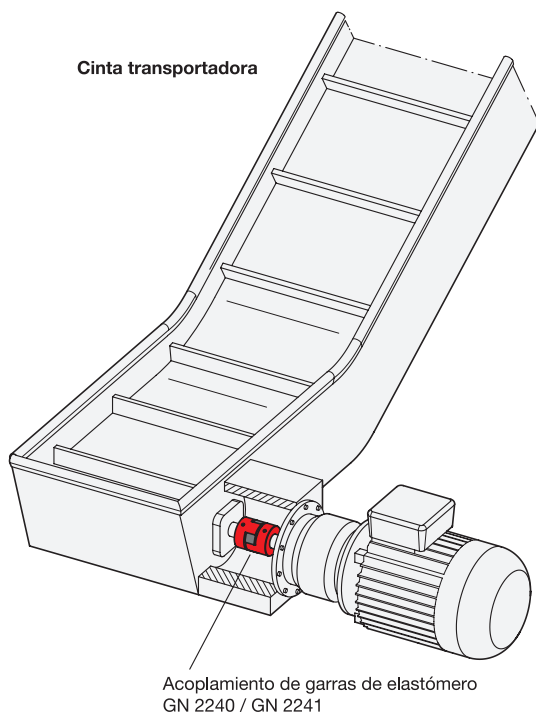
Si el acoplamiento está sometido a presión, sujeto a carga compresiva en dirección axial, intentará volver a su posición neutra. La fuerza que contrarresta la fuerza compresiva se conoce como fuerza de restauración.

Disminuir la acción de compresión en un acoplamiento hace reducir la fuerza de restauración y la fuerza axial ejercida. Esto debe tenerse en cuenta siempre al dimensionar el acoplamiento.



Acoplamientos elásticos

Ejemplos de aplicación



COPYRIGHT © 2021

Elesa S.p.A. y OTTO GANTER GmbH & Co. KG

Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este catálogo puede ser reproducida
en su totalidad o en parte sin el permiso previo por
escrito de Elesa S.p.A. y OTTO GANTER GmbH & Co. KG



Descubra más en **elesa-ganter.es**

ELESA-GANTER IBÉRICA S.L.
Polígono Mendiola Naves 1 y 2
Apdo. de correos nº 4
20590 Soraluze (Guipúzcoa)
España
+34 943 752520
info@elesa-ganter-iberica.com
elesa-ganter.es



**DESIGNED
FOR ENGINEERING**