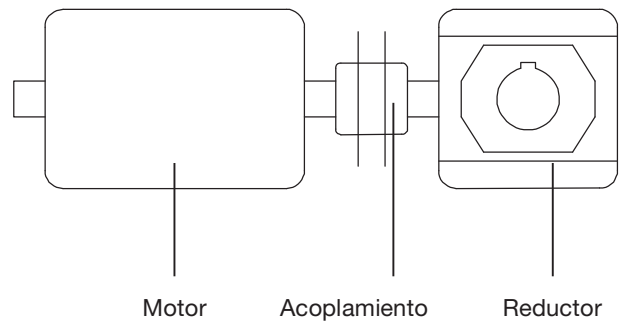


Acopl. rígidos a torsión y libres de mantenimiento

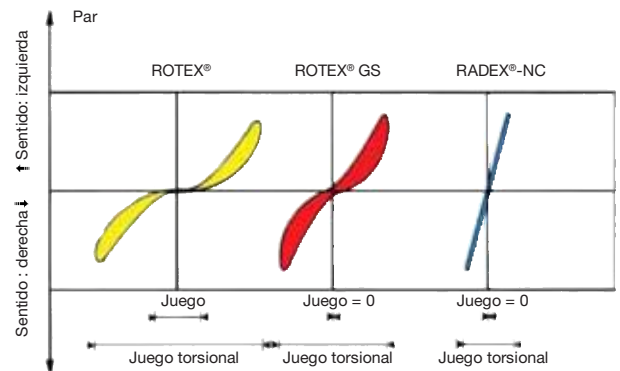
RADEX®-NC es una gama desarrollada especialmente para servomotores. En este acoplamiento, una serie de láminas de acero rígidas a la torsión que pueden flexionarse garantizan una compensación fiable de la desalineación axial, angular y radial. Como acoplamiento metálico, las láminas son de acero inoxidable, por lo que puede utilizarse incluso a altas temperaturas (hasta 200 °C) y en agresivas condiciones ambientales. Se fabrica en seis tamaños, desde 5 hasta 35, para pares máximos de hasta 200 Nm. Utiliza mangones de fijación con montaje por fricción de aluminio (el tamaño 42 de acero) y están libres de juego incluso en una transmisión reversible.



Una aplicación típica de RADEX®-NC son los reductores de tornillo sinfín de bajas reducciones. La rigidez del acoplamiento se traspaasa a través de la transmisión de la caja de engranajes del lado motor al lado receptor. Así, la propia transmisión ejerce una influencia decisiva, ya que se incluye directamente en el cálculo. Una vez convertida, tal rigidez se suma a la de la caja de engranajes para obtener la rigidez total. En el caso de transmisiones menores de $i = 8$, recomendamos el uso de RADEX®-NC debido a la falta de rigidez del sistema global si se utilizan acoplamientos elásticos.



El diagrama muestra la influencia del juego y el ángulo torsional sobre la transmisión. Debido a la alta rigidez torsional de RADEX®-NC, el ángulo de torsión bajo par es muy reducido. A diferencia de los elásticos ROTEX® y ROTEX® GS, no es posible la amortiguación de la vibración torsional.



Uso a prueba de explosiones

Los acoplamientos RADEX® NC son aptos para la transmisión de potencia en zonas peligrosas. Los acoplamientos con chavetero están certificados según la directiva europea 94/9/EC (ATEX 95) como unidades de categoría 2G/2D, por lo que son aptos para su uso en zonas peligrosas G1, G2, D21 y D22.

Consulte nuestro certificado y las instrucciones de funcionamiento y montaje en nuestra página web www.ktr.com.

Selección: en caso de uso en áreas peligrosas, los mangones de fijación sin chavetero son para su uso en la categoría 3 (con chavetero para categoría 2) debe seleccionarse para que exista un factor de seguridad mínimo de $s = 2$ entre el pico de par (incluidos todos los parámetros de funcionamiento) y el par nominal y friccional del montaje del acoplamiento.



Selección del acoplamiento

1. Transmisiones sin vibraciones torsionales periódicas.

Por ejemplo, bombas centrífugas, ventiladores, compresores de tornillo, etc.
La selección del acoplamiento exige la revisión del par nominal T_{KN} y el par máximo T_{Kmax} .

1.1 Carga producida por el par nominal

Teniendo en cuenta el factor de funcionamiento S_B , el par nominal admisible debe ser como mínimo igual al par nominal T_N de la máquina.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_B$$

(Ver la tabla siguiente para el factor de funcionamiento S_B)

1.2 Carga producida por choques de par

El par máximo admisible T_{Kmax} del acoplamiento debe ser como mínimo igual a la suma del pico de par T_S y el par nominal T_N de la máquina. Esto es válido en caso de que el par nominal de la máquina se incremente por un golpe (por ejemplo, al arrancar la máquina). Para motores de CA con grandes masas en el lado de carga, recomendamos realizar los cálculos mediante nuestro programa de simulación (consulte con nuestro departamento de ingeniería).

$$T_{Kmax} \geq (T_N + T_S)$$

2. Transmisiones con vibraciones torsionales periódicas.

Para transmisiones sujetas a altas vibraciones torsionales, (como motores diésel, compresores y bombas de pistón, generadores, etc.) es necesario calcular la vibración torsional (consulte con nuestro departamento de ingeniería).

2.1 Carga producida por el par nominal

Teniendo en cuenta el factor de funcionamiento S_B , el ratio de velocidad admisible debe ser al menos tan alto como el del par nominal T_N de la máquina.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_B$$

2.2 Traspaso del margen de resonancia

El pico de par T_{SR} que se produce al traspasar el margen de resonancia no debe superar el par máximo admisible T_{Kmax} del acoplamiento.

$$T_{Kmax} \geq T_{SR}$$

2.3 Carga producida por el par vibratorio

El par vibratorio admisible T_{KW} del acoplamiento no debe ser inferior al par vibratorio periódico máximo T_W de la máquina.

$$T_{KW} \geq T_W$$

Explicación de los pares de acople mencionados anteriormente

Descripción	Código	Explicación
Par nominal del acoplamiento	T_{KN}	Par que puede transmitirse continuamente en toda la gama de velocidades del acoplamiento

Descripción	Código	Explicación
Par máximo del acoplamiento	T_{Kmax}	Par que puede transmitirse durante toda la vida útil del acoplamiento $\geq 10^5$ veces como carga de impulso o 5×10^4 veces como carga alterna.

Directrices para el factor de funcionamiento S_B

Aplicación	S_B
Maquinaria construcción	2
Agitadoras	1 - 2
Centrifugadoras	1,5
Transportadoras	2
Elevadores	2
Ventiladores/sopladores	1,5
Generadores	1
Calandrias	2
Machacadoras	2,5
Maquinaria textil	2
Laminadores	2,5

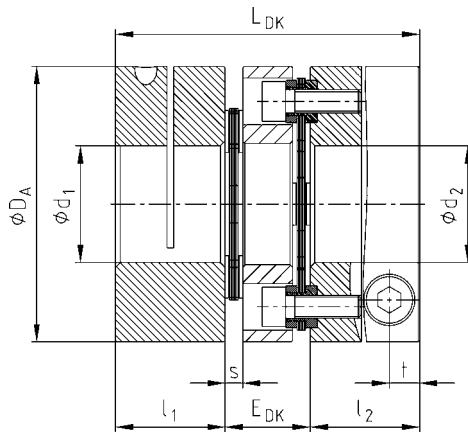
Aplicación	S_B
Maquinaria de madera	1,5
Mezcladoras/extrusionadoras	2
Estampadoras y prensas	2,5
Máquinas herramienta	2
Rectificadoras	2,5
Máquinas de embalaje	1
Transmisiones de rodillos	2,5
Bombas de pistón	2,5
Bombas centrífugas	1,5
Compresores de pistón	2,5
Turbocompresores	2



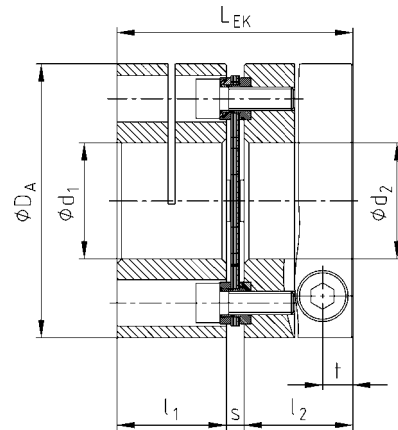
Tipos estándares



- Transmisión de par sin juego
- Alta rigidez torsional
- Montaje entre eje y mangón sin juego
- Bajo momento de inercia
- Altas velocidades
- Temperatura de funcionamiento hasta 200 °C
- Tipo compacto
- Agujero según tolerancia ISO H7, chavetero desde Ø 6 mm según DIN 6885 hoja 1 - JS9
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95) (sin chavetero solo para categoría 3))



Tipo DK



Tipo EK

Tamaño	Datos técnicos					Desalineación tipo DK			Desalineación tipo EK		
	T _{KN} [Nm]	T _K max. [Nm]	Vel. máx. [rpm]	Rigidez torsional [Nm/rad]		Radial [mm]	Axial [mm]	Angular por lámina [°]	Radial [mm]	Axial [mm]	Angular por lámina [°]
				Tipo EK	Tipo DK						
5	2,5	5	25000	2400	1200	0,10	0,4	1	-	0,2	1
10	7,5	15	20000	5600	2800	0,14	0,8	1	-	0,4	1
15	20	40	16000	12000	6000	0,16	1,0	1	-	0,5	1
20	30	60	12000	30000	15000	0,25	1,2	1	-	0,6	1
25	60	120	10000	60000	30000	0,30	1,6	1	-	0,8	1
35	100	200	9000	72000	36000	0,40	2,0	1	-	1,0	1
42	180	360	7000	120000	60000	0,50	2,8	1	-	1,4	1

Tamaño	Dimensiones [mm]								Tornillo de apriete		Momento de inercia	
	Max. d ₁ /d ₂	D _A	l ₁ /l ₂	L _{DK}	E _{DK}	L _{EK}	s	t	M	T _A [Nm]	DK [kgm ²]	EK [kgm ²]
5	10	26	12	34	10	26,5	2,5	3,5	M2,5	0,8	0,000004	0,000003
10	15	35	16	44	12	35	3	5,0	M4	3	0,000016	0,000012
15	20	47	21	55	13	45	3	6,8	M6	10	0,000065	0,000053
20	25	59	24	67	19	52	4	6,5	M6	10	0,000199	0,000154
25	35	70	32	88	24	69	5	9,0	M8	25	0,000508	0,000393
35	40	84	35	98	28	77	7	10,5	M10	49	0,001153	0,000911
42	55	104	40	116	36	91	11	10,5	M10	69	0,007458	0,006153

Tamaño	Par transmisible del mangón de RADEX®-NC [Nm] para agujeros estándares																						
	Pilot bored	Ø 3	Ø 5	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 15	Ø 16	Ø 19	Ø 20	Ø 24	Ø 25	Ø 28	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 38	Ø 40	Ø 45	Ø 50	Ø 55	
5	2,5	2,2	2,3	2,4	2,5																		
10	4,5		8	9	10	11	11																
15	5,5				28	30	31	32	32	34	35												
20	7,5				36	37	38	39	40	41	44	45											
25	9,5						82	83	87	88	93	94	98	100	103	106							
35	11,5								155	157	165	167	173	177	181	187	193	197					
42	15,0										285	287	296	301	307	315	323	329	343	357	370		

Formulario de pedido:

RADEX®- NC 20	DK	Ø 20	Ø 25
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Agujero d ₁	Agujero d ₂