

Ficha técnica



Ejemplo de la serie S / serie X

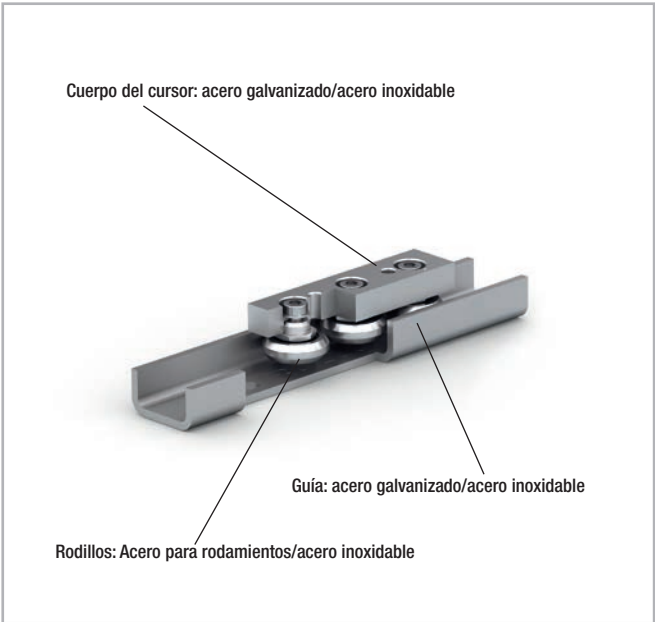


Fig. 7

Ejemplo de la serie N/P

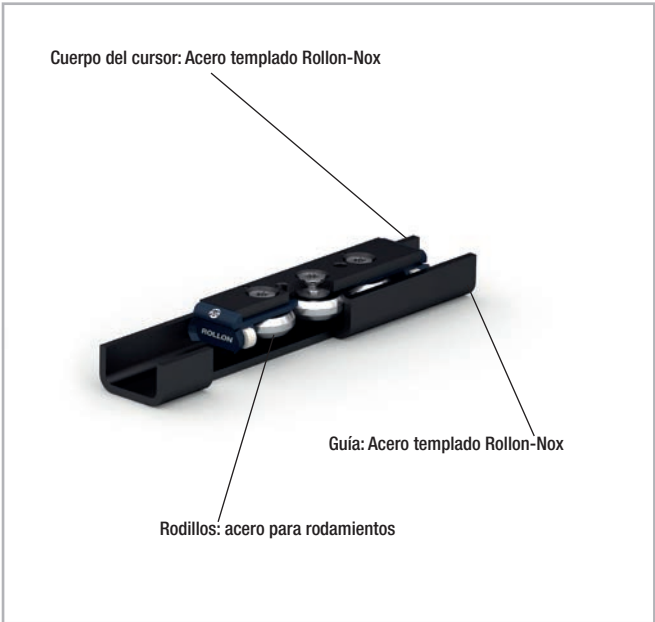


Fig. 8

Características de funcionamiento:

- Velocidades máx. de funcionamiento del cursor en las guías lineales: 1.5 m/s (59 (según la aplicación)
- Aceleración máx.: 2 m/s² (78 m/s²) (según la aplicación)
- Longitudes de guía disponibles: de 160 mm a 4000 mm (de 6.3 in a 157 in) en incrementos de 80 mm (3.15 in).
- Rodamientos lubricados de por vida

Serie N/P

- Tamaños disponibles: 26-30-40 tipo T, 30-40 tipo U
- Capacidad máx. de carga radial: 3240 N
- Rango de temperatura de funcionamiento: de -20 °C a +120 °C (-4°F to +248°F)
- Material de la guía: S420MC acero templado con proceso patentado Rollon-Nox
- Material de los rodillos: acero al carbono con tapa 2Z (junta de protección contra el polvo)

Serie S

- Tamaños disponibles: 20-26-30-40-45 tipo T, 30-40-45 tipo U
- Capacidad máx. de carga radial: 1740 N
- Rango de temperatura de funcionamiento: de -20 °C a +120 °C (-4°F to +248°F)
- Material de la guía: S420MC (tamaño 26-30-40) o S355MD (tamaño 20-45) acero galvanizado ISO 2081
- Material de los rodillos: acero al carbono con tapa 2Z (junta de protección contra el polvo)

Serie X

- Tamaños disponibles: 20-26-30-40-45 tipo T, 30-40-45 tipo U
- Capacidad máx. de carga radial: 1600 N
- Rango de temperatura de funcionamiento: de -20 °C a +100 °C (-4°F to +212°F)
- Material de la guía: acero inoxidable AISI 316L (1.4404)
- Material de los rodillos: acero inoxidable AISI 440 (1.4125) con tapa 2RS (junta resistente al agua)

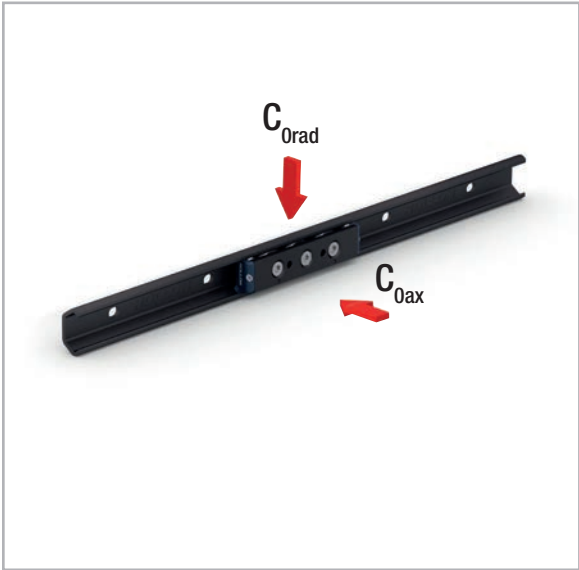
XR-4

Observaciones:

- Los cursores están equipados con rodillos que alternan el contacto con ambas caras de la pista de rodadura. La existencia de marcas en el cuerpo alrededor de los pernos de los rodillos exteriores indica una disposición correcta de estos respecto a la carga externa.
- Todas las guías llevan grabado un código de seguimiento que identifica el lote de producción.
- Con un simple ajuste del rodillo excéntrico, se puede ajustar la holgura o la precarga deseada en la guía y el cursor.
- Existen diferentes cursores en función del tipo y el tamaño de la guía lineal. Consulte cada capítulo para más detalles.
- No se recomienda combinar (acoplar) las guías.
- Tornillos de anclaje recomendados: ISO 7380 de cabeza cilíndrica abombada (tornillos especiales TORX® disponibles bajo pedido).
- No la utilice en aplicaciones con un número elevado de ciclos. Para más información, consulte con el departamento técnico de Rollon.

> Capacidades de carga

Rodamientos fijos de tipo T

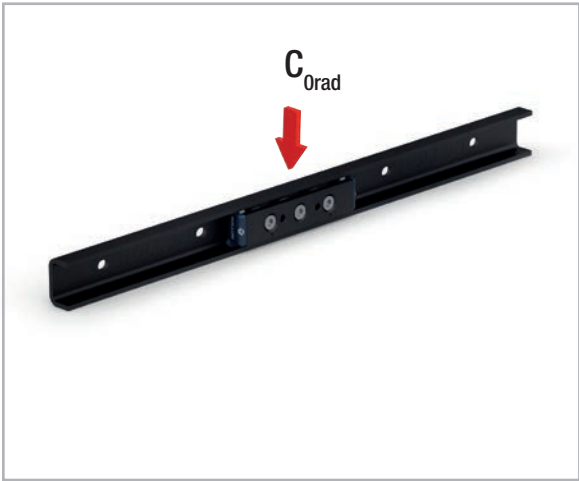


Tipo de guía	Configuración	Nº de rodillos	C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	Coefficiente dinámico C [N]
TEN/TEP	TEN26 - CEN26-92T	3	1120	380	1280
	TEN26 - CEN26-142T	5	1520	540	1730
	TEP30 - CEP30-3T	3	1200	420	1360
	TEP30 - CEP30-5T	5	1620	580	1830
	TEN40 - CEN40-135T	3	2400	820	2720
	TEN40 - CEN40-195T	5	3240	1150	3670
TES	TES20 - CES20-...	3	326	185	-
	TES26 - CES26-80	3	800	400	-
	TES30 - CES30...	3	870	435	-
	TES40 - CES40-135	3	1600	800	-
	TES45 - CES45...	3	1740	935	-
TEX	TEX20 - CEX20-...	3	300	170	-
	TEX26 - CEX26-80	3	740	370	-
	TEX30 - CEX30...	3	800	400	-
	TEX40 - CEX40-135	3	1470	740	-
	TEX45 - CEX45...	3	1600	860	-

Las cargas resultantes del momento deben ser absorbidas con el empleo de dos cursores

Tab. 1

Rodamientos de compensación de tipo U



Tipo de guía	Configuración	Nº de rodillos	C_{0rad} [N]	Coefficiente dinámico C [N]
UEN/UEP	UEP30 - CEP30-3T	3	1200	1360
	UEP30 - CEP30-5T	5	1620	1830
	UEN40 - CEN40-135T	3	1900	2720
	UEN40 - CEN40-195T	5	2560	3670
UES	UES30 - CESU30-80	3	870	-
	UES40 - CES40-135	3	1600	-
	UES45 - CESU45-120	3	1740	-
UEX	UEX30 - CEXU30-80	3	800	-
	UEX40 - CEX40-135	3	1180	-
	UEX45 - CEXU45-120	3	1600	-

Tab. 2

Instrucciones técnicas



> Lubricación

Todos los cursores CEN/CEP se suministran con rascadores de elastómero termoplástico de alta calidad, con labios optimizados y un fieltro sintético impregnado de aceite lubricante, que libera una fina película lubricante sobre las pistas de rodadura y garantiza su correcto funcionamiento. El periodo de autolubricación depende de las condiciones de uso y del nivel de limpieza ambiental. En condiciones normales, los rascadores autolubricantes pueden durar hasta 1000 km, después deben ser sustituidos por un nuevo par. Los nuevos rascadores pueden pedirse a Rollon utilizando los códigos indicados en la pág. XR-24. Para sustituirlos, basta con extraer los antiguos e insertar los nuevos frontalmente. Los rodillos están lubricados de por vida con grasa de jabón de litio y cuentan con juntas laterales 2Z.

Otros cursores pueden suministrarse con rascadores de elastómero termoplástico de alta calidad, sin fieltro lubricante. Por favor, compruebe la disponibilidad en las págs. XR-10 a XR-19, y póngase en contacto con nuestro Departamento Técnico para los rascadores indicados como «bajo pedido». En este caso, se recomienda lubricar las pistas de rodadura con grasa específica para rodamientos. El intervalo entre los tratamientos de lubricación depende principalmente de las condiciones ambientales, la velocidad del rodamiento y la temperatura. En condiciones normales, se recomienda lubricar localmente después de 100 km de uso o después de seis meses de funcionamiento. En caso de aplicaciones críticas, los tratamientos de lubricación deben ser más frecuentes. Antes de lubricar, recuerde limpiar a fondo las superficies de las pistas de rodadura. Recomendamos utilizar una grasa de litio de consistencia media para los elementos rodantes de los rodillos. Los rodillos están lubricados de por vida con grasa de jabón de litio y cuentan con juntas laterales 2RS o 2Z.

Para aplicaciones especiales se dispone de diferentes lubricantes bajo pedido:

- Lubricante aprobado por la FDA para uso en la industria alimentaria
- lubricante específico para salas blancas
- lubricante específico para el sector de tecnología marítima
- lubricante específico para altas y bajas temperaturas

Para obtener información específica, póngase en contacto con el servicio técnico de Rollon.



Fig. 55



Fig. 56

En condiciones normales, la lubricación correcta:

- reduce la fricción
- reduce el desgaste
- reduce la tensión en las superficies de contacto debida a deformaciones elásticas
- reduce el ruido durante el funcionamiento
- aumenta la regularidad del movimiento de rodadura

> Sistema T+U



Fig. 57

Resuelve desviaciones de paralelismo

El montaje paralelo de dos guías lineales es siempre importante pero raramente sencillo. Las distorsiones en la alineación axial pueden reducir drásticamente la vida útil de las guías. Estas distorsiones pueden bloquear y sobrecargar los cursores. Rollon ofrece una solución ideal para la alineación de carros de doble vía. Utilizando pistas de rodadura perfiladas y planas es posible compensar desviaciones axiales en el paralelismo de las superficies de montaje sin modificaciones adicionales de dichas superficies. Las guías T+U solucionan fácilmente estos problemas de alineación para crear un sistema económico de guías paralelas.

En un sistema T+U, el cursor de la guía T soporta cargas axiales y radiales y guía el movimiento de la guía U con movimiento lateral libre.

Las guías U tienen pistas de rodadura planas que permiten que los cursores puedan moverse lateralmente con total libertad. La máxima libertad que puede ofrecer un cursor en la guía U se puede calcular utilizando los valores S_1 y S_2 (ver img 58, tab. 47 y la fórmula en la img. 59). Con el valor nominal B_{nom} como punto de partida, S_1 indica el máximo movimiento permitido hacia el interior de la guía, mientras que S_2 representa el máximo desplazamiento hacia el exterior de la guía.

Si se conoce la longitud de la guía, se puede obtener la desviación máxima admisible del ángulo de la superficie de montaje (ver img. 60 y tab. 48). En este caso, el cursor de la guía en U puede desplazarse libremente desde la máxima posición interior S_1 hasta la máxima posición exterior S_2 .

Desplazamiento máximo

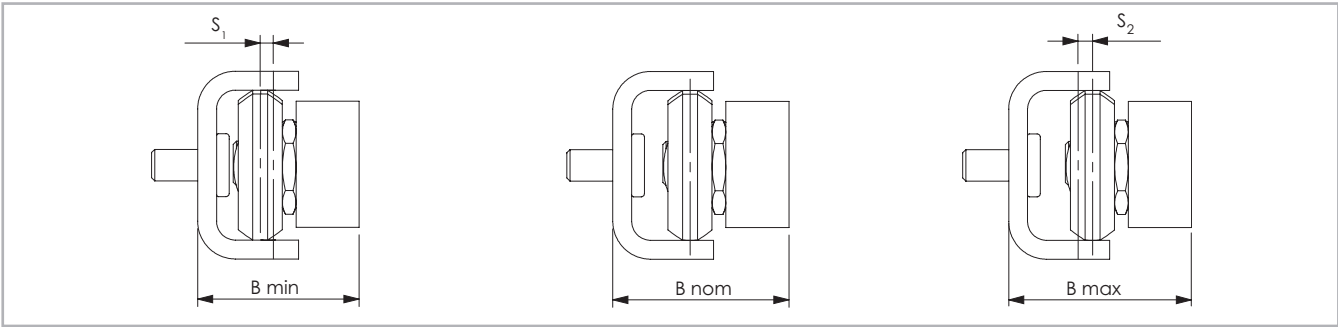


Fig. 58

Tipo de cursor	S_1 [mm]	S_2 [mm]	B_{min} [mm]	B_{nom} [mm]	B_{max} [mm]
CESU30 / CEXU30	1	1	26,95	27,95	28,95
CEP30	0,6	0,6	20,5	21,1	21,7
CEN40 / CES40 / CEX40	1,6	1,6	28,35	29,95	31,55
CESU45 / CEXU45	1,75	1,75	35,50	37,25	39

Tab. 47

Guía para la desviación máxima α , obtenible con la guía más larga

$$\alpha = \arctan \frac{S^*}{L}$$

$S^* = \text{suma de } S_1 \text{ y } S_2$

$L = \text{longitud de la guía}$

Fig. 59

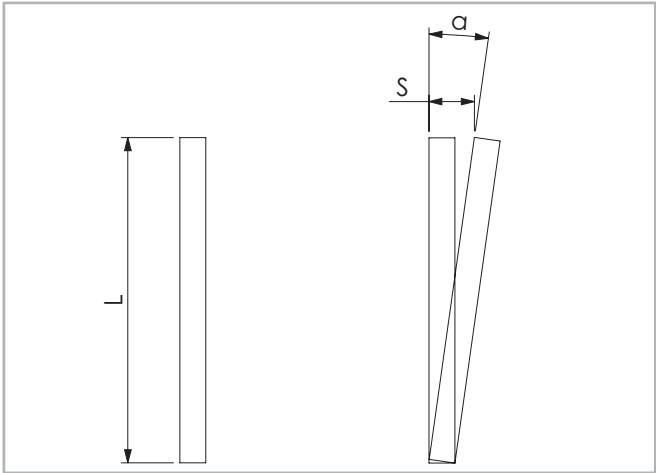


Fig. 60

Tamaño	Longitud de la guía [mm]	Desplazamiento S* [mm]	Ángulo α [°]
30	4000	2	0,028
40	4000	3,4	0,048
45	4000	3,5	0,050

Tab. 48

X
R

5 Instrucciones técnicas

> Cálculo de la vida útil de la serie N/P

El cálculo de la vida útil solo puede hacerse para las guías con pistas de rodadura nitruradas, para las que se da la capacidad de carga dinámica C. La capacidad de carga dinámica C es una variable convencional que corresponde a una vida útil nominal de 100 km. Para conocer los valores

del deslizador individual, ver pág. XR-7, XR-9. La siguiente fórmula (ver img. 61) relaciona la vida útil teórica calculada con la capacidad de carga dinámica y la carga equivalente:

$$L_{km} = 100km \cdot \left(\frac{C}{P} \cdot \frac{f_c}{f_i} \cdot f_h \right)^3$$

L_{km} = vida útil teórica (km)
 C = capacidad de carga dinámica (N)
 P = carga equivalente aplicada (N)
 f_c = factor de contacto
 f_i = coeficiente de aplicación
 f_h = coeficiente de carrera

Fig. 61

La carga equivalente P corresponde en sus efectos a la suma de las fuerzas que trabajan simultáneamente en un cursor. Si se conocen estos diferentes componentes de la carga, P se obtiene del modo siguiente:

$$P = P_r + \left(\frac{P_a}{C_{0ax}} \right) \cdot C_{0rad}$$

Fig. 62

Aquí las cargas externas se suponen constantes en el tiempo. Las cargas breves, que no superan las capacidades de carga máximas, no tienen ningún efecto relevante en la vida útil y, por tanto, pueden dejarse de lado. El factor de contacto f_c se refiere a aplicaciones en las cuales varios cursores atraviesan la misma sección de la guía. Si dos o más cursores se mueven sobre el mismo punto de una guía, el factor de contacto según la tabla 49 debe tenerse en cuenta en la fórmula de cálculo de la vida útil.

Número de cursores	1	2	3	4
f_c	1	0,8	0,7	0,63

Tab. 49

El coeficiente de aplicación f_i tiene en cuenta las condiciones de funcionamiento en el cálculo de la vida útil. Se calcula tal y como se describe en la siguiente tabla:

f_i	
Sin golpes ni vibraciones, cambio de dirección suave y de baja frecuencia; condiciones de funcionamiento limpias; bajas velocidades (<1 m/s)	1 - 1,5
Vibraciones leves, velocidades medias (1 - 2.5 m/s) y frecuencia media de cambio de dirección	1,5 - 2
Choques y vibraciones, velocidades elevadas (>2.5 m/s), alta frecuencia de cambios de dirección; alta contaminación	2 - 3,5

Tab. 50

El factor de carrera f_h tiene en cuenta la mayor carga de las pistas de rodadura y los rodillos durante las carreras cortas en la misma longitud total de recorrido. Los valores correspondientes se extraen del siguiente gráfico (para carreras superiores a 1 m, $f_h = 1$):

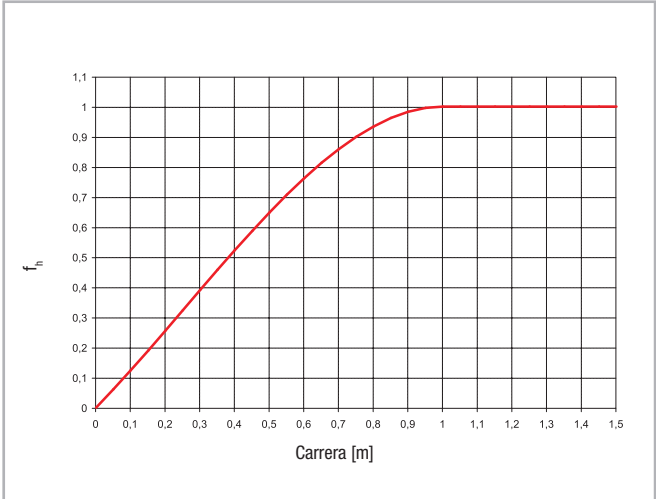


Fig. 63

5 Instrucciones técnicas

> Carga estática

La capacidad de carga radial, C_{0rad} y la capacidad de carga axial C_{0ax} , indican los valores máximos admisibles de la carga (ver pág. XR-5), cargas más altas tendrán un efecto perjudicial en la calidad de funcionamiento. Para comprobar la carga estática se utiliza un factor de seguridad, S_0 , que tiene en cuenta los parámetros básicos de la aplicación y se define con más detalle en la siguiente tabla:

Factor de seguridad S_0

Sin choques ni vibraciones, retroceso suave y de baja frecuencia, alta precisión de montaje, sin deformaciones elásticas	1 - 1,5
Condiciones normales de montaje	1,5 - 2
Choques y vibraciones, alta frecuencia de retrocesos, deformación elástica significativa	2 - 3,5

Fig. 64

La relación entre la carga actual y la carga máxima admisible tiene que ser al menos igual al valor recíproco del factor de seguridad S_0 aceptado.

$$\frac{P_{0rad}}{C_{0rad}} \leq \frac{1}{S_0}$$

$$\frac{P_{0ax}}{C_{0ax}} \leq \frac{1}{S_0}$$

Fig. 65

Las fórmulas anteriores son válidas para una condición de carga simple. Si actúan simultáneamente dos o más fuerzas, por favor, compruebe la siguiente fórmula:

$$\frac{P_{0rad}}{C_{0rad}} + \frac{P_{0ax}}{C_{0ax}} \leq \frac{1}{S_0}$$

$$\begin{array}{ll} P_{0rad} & = \text{carga radial aplicada (N)} \\ C_{0rad} & = \text{carga radial admisible (N)} \\ P_{0ax} & = \text{carga axial aplicada (N)} \\ C_{0ax} & = \text{carga axial admisible (N)} \end{array}$$

Fig. 66

El factor de seguridad S_0 está cerca del valor del umbral inferior indicado siempre que se puedan determinar con suficiente precisión las fuerzas en acción. Si el sistema está sujeto a golpes y vibraciones, debe seleccionar el valor más alto. Para aplicaciones dinámicas se requiere un factor de seguridad más alto. Por favor, contacte con servicio de asistencia técnica de Rollon.

XR-30

Adjusting the slider

Si se solicita en el pedido, las guías y los cursores se entregan como un sistema con ajustes de fábrica. Si las guías y los cursores se suministran por separado o si se pretende instalar el cursor en otra guía, será necesario ajustar los rodamientos. El método adecuado es usar una llave hexagonal para los cursores de los tamaños 26, 40 y una llave plana para los cursores de los tamaños 20,30,45. El cursor CEP30 puede ajustarse en ambos sentidos.

Operaciones preliminares habituales:

- (1) Compruebe que las pistas de rodadura estén limpias y retire los rascadores para aumentar la sensibilidad para una correcta precarga.
- (2) Coloque el cursor en la guía. Puede ser necesario alinear los rodamientos a ajustar con los fijos para facilitar la inserción, ya que un desplazamiento excesivo podría dificultar la inserción. Utilice una llave plana o hexagonal.
- (3) Utilice un adhesivo de bloqueo de rosca medio en los tornillos.
- (4) Apriete ligeramente el tornillo del rodamiento superior sin apretarlo demasiado. A la inversa, si el tornillo ya ha sido apretado previamente, aflójele ligeramente. El rodamiento debe poder girar pero no debe estar completamente libre. Ajuste únicamente los rodamientos excéntricos (sin el centro marcado).

Con llave plana

- (5) Para las guías en U debe haber un soporte delgado (por ejemplo, una llave de ajuste) debajo de los extremos del cuerpo del cursor para asegurar la alineación horizontal de este último en las pistas de rodadura planas.
- (6) El ajuste puede realizarse en cualquier punto de la guía. Si es posible, coloque el cursor en uno de los extremos de la guía para simplificar la inserción de la llave plana.
- (7) Introduzca la llave plana suministrada en el lateral y utilícela para encajar el eje hexagonal o cuadrado del perno excéntrico a ajustar (ver img. 67).
- (8) Gire la llave de ajuste plana en el sentido de las agujas del reloj para que el rodamiento excéntrico entre en contacto con la pista de rodadura opuesta a los rodamientos fijos ajustados en fábrica, reduciendo así la holgura del cursor a cero. Evite aplicar una precarga demasiado elevada, lo que podría causar un desgaste mucho mayor y reducir su vida útil.
- (9) Mientras sujeta el perno en la posición correcta con la llave de ajuste plana, apriete el tornillo de fijación para asegurarse de que el perno quede bloqueado en su posición.
- (10) Mueva el cursor en la guía y controle la precarga a lo largo de toda la longitud de la guía. El movimiento debe ser suave. Si se observa alguna oscilación/holgura o una fuerza excesiva, repita la operación de ajuste. La precarga se optimiza cuando el cursor se desliza suavemente y sin holgura.
- (11) Los valores de precarga pueden comprobarse insertando lentamente el cursor en el extremo de la guía. La fuerza de inserción es proporcional a la precarga. La precarga se optimiza cuando el cursor se desliza suavemente y sin holgura.
- (12) Para cursores con más de 3 rodamientos, repita este procedimiento con cada rodamiento a ajustar. Asegúrese de que todos los rodamientos tienen un contacto uniforme con las pistas de rodadura.
- (13) Manteniendo la posición angular del perno con la llave plana, apriete el tornillo de fijación del rodamiento ajustado con una llave dinamométrica. El par de apriete prescrito se muestra en la tabla 51.
- (14) Vuelva a instalar los rascadores.

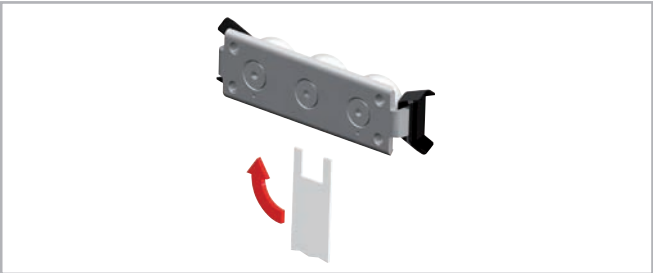


Fig. 67

Con llave hexagonal

- (5) Asegure la guía en un soporte estable para que sus manos estén libres.
- (6) Introduzca la llave hexagonal en el perno excéntrico, pasándola por uno de los agujeros de fijación de la guía.
- (7) Gire la llave hexagonal ligeramente para que los rodamientos excéntricos entren en contacto con la pista de rodadura opuesta a los rodamientos fijos ajustados en fábrica, reduciendo así la holgura del cursor a cero. Al girar, apoye el tornillo superior girando en la misma dirección con una segunda llave hexagonal para evitar que se afloje o cambie el ajuste de la precarga.
- (8) Mientras sujeta firmemente con una mano la llave hexagonal insertada en el rodamiento excéntrico, utilice la otra llave hexagonal para girar y apretar el tornillo superior del perno. No bloquee o desbloquee el rodamiento excéntrico girando el perno: gire siempre el tornillo superior.
- (9) Mueva el cursor en la guía y controle la precarga a lo largo de toda la longitud de la guía. El movimiento debe ser suave. Si se observa alguna oscilación/holgura o una fuerza excesiva, repita la operación de ajuste. La precarga se optimiza cuando el cursor se desliza suavemente y sin holgura.
- (10) Los valores de precarga pueden comprobarse insertando lentamente el cursor en el extremo de la guía. La fuerza de inserción es proporcional a la precarga. La precarga se optimiza cuando el cursor se desliza suavemente y sin holgura.
- (11) Para cursores con más de 3 rodamientos, repita este procedimiento con cada rodamiento a ajustar. Asegúrese de que todos los rodamientos tienen un contacto uniforme con las pistas de rodadura.
- (11) Apriete el perno/tornillo definitivamente utilizando una llave dinamométrica para asegurar el par de apriete correcto, de acuerdo con los valores de la tabla 51, mientras sujeta la llave hexagonal al perno, para evitar variaciones en los parámetros de precarga. Gire siempre el tornillo superior para bloquear o aflojar el rodamiento.
- (12) Vuelva a instalar los rascadores.



Fig. 68

Tamaño	Par de apriete [Nm]
20	3
26	7
30	7
40	10
45	12

Tab. 51

> Uso de rodillos de rodamientos radiales de bolas

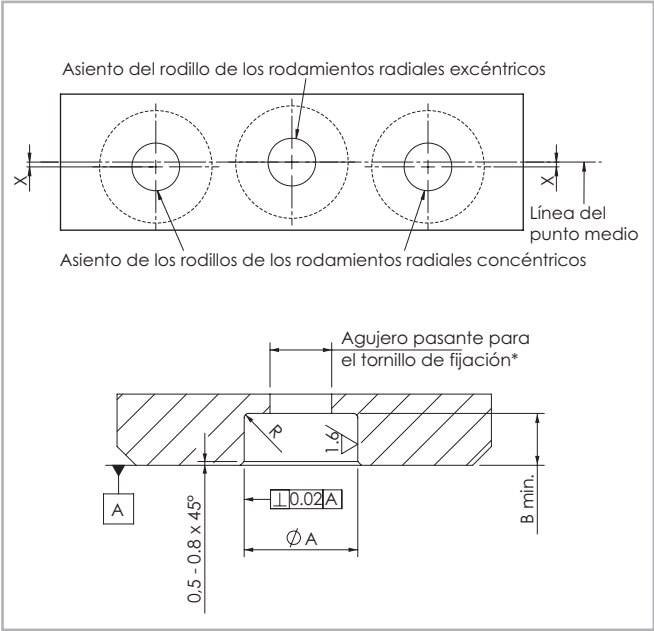


Fig. 69

Tamaño del cursor	X [mm]	Ø A [mm]	B mín. [mm]	Radio R [mm]
20	0,60	6 +0,01/+0,03	2,1	0,5
26	0,40	-	-	-
30 (CES.../CEX...)	0,63	10 +0,01/+0,03	4,1	0,5
30 (CEP...)	0,40	-	-	-
40	0,90	-	-	-
45	0,60	12 +0,01/+0,03	5	1

Tab. 52

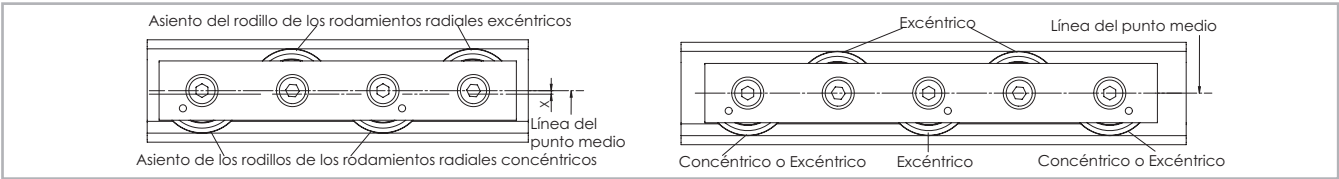


Fig. 70

Si adquiere «Rodillos de rodamientos radiales de bolas» para instalar en su propia estructura (ver desde pág XR-20 a XR-24), recomendamos:

- Utilizando un máximo de 2 rodamientos radiales de bolas concéntricos
- Desplazar los asientos de los rodillos de rodamientos radiales concéntricos con respecto a los de los rodillos de rodamientos excéntricos radiales según la tabla (tab. 52).
- Para instalar los rodillos tipo CPN/CPA, CPNX/CPAX, CRN/CRA, CRNX/CRAX es necesario hacer una ranura en la estructura según las dimensiones indicadas en la img. 69.

>

Tratamientos anticorrosión

Serie N/P

Tratamiento	Características
Rollon-Nox	Tratamiento patentado de nitruración de alta profundidad y oxidación negra que proporciona una buena durabilidad bajo cargas o frecuencias elevadas y una buena resistencia a la corrosión. Es el estándar para todos los tamaños.

Tab. 53

Serie S

Tratamiento	Características
Zincado ISO 2081	Ideal para aplicaciones en interiores. Las guías telescópicas con este tratamiento se suministran con rodillos de acero inoxidable para aumentar aún más la resistencia a la corrosión.
Rollon E-coating (K)	Como versión zincada con electropintura adicional que proporciona un fino acabado negro a toda la guía. Se puede eliminar parcialmente de las pistas de rodadura en el punto de contacto de los rodillos después de un período de uso. Las guías con Rollon E-Coating se suministran con rodillos de acero inoxidable para aumentar aún más la resistencia a la corrosión.

Tab. 54

Serie X

Como estándar, cuentan con guías en AISI316L y rodillos en AISI440 endurecido.

Tratamiento	Características
Electropulido (X)	Las guías y el elemento intermedio están completamente electropulidos para mejorar aún más la resistencia a la corrosión. El tratamiento de electropulido también dota al producto de una superficie brillante.

Tab. 55

Códigos de pedido

▼

> Sistema guía/cursor

TEX-	960	/1/	CEX20-60	-2RS	X
					Tratamientos de superficie (si difieren del estándar) <i>ver pág. X-33</i>
					Tapa del rodillo <i>ver pág. XR-4 Características de funcionamiento</i>
					Tipo de cursor <i>ver pág. XR-7, XR-9, XR-11 y 12, XR-14, XR-16 y 17, XR-19</i>
					Número de cursores en una guía
					Longitud de la guía en mm <i>ver pág. XR-6, XR-8, XR-10, XR-13, XR-15, XR-18</i>
					Tipo de guía <i>ver pág. XR-6, XR-8, XR-10, XR-13, XR-15, XR-18</i>

Ejemplo de pedido: TEX-00960/1/CEX20-060-2RS

Paso: 40-11 x 80-40

Notas para el pedido: Los códigos de longitud de la guía tienen siempre 5 dígitos mientras que los códigos de longitud de los cursores tienen siempre 3 dígitos; utilice ceros como prefijo cuando las longitudes sean más cortas.

> Guía

TEX-	30-	960	X	
				Tratamientos de superficie (si difieren del estándar) <i>ver pág. X-33</i>
				Longitud de la guía en mm <i>ver pág. XR-6, XR-8, XR-10, XR-13, XR-15, XR-18</i>
				Tamaño <i>ver pág. XR-6, XR-8, XR-10, XR-13, XR-15, XR-18</i>
				Tipo de guía <i>ver pág. XR-6, XR-8, XR-10, XR-13, XR-15, XR-18</i>

Ejemplo de pedido: TEX-30-00960

Patrón de agujeros: 40-11 x 80-40

Notas para el pedido: Los códigos de longitud de la guía tienen siempre 5 dígitos; use ceros como prefijo cuando las longitudes sean más cortas

> Cursor

CES30-80	-2Z	K	
			Tratamientos de superficie (si difieren del estándar) <i>ver pág. X-33</i>
			Tapa del rodillo <i>ver pág. XR-4 Características de funcionamiento</i>
			Tipo de cursor <i>ver pág. XR-7, XR-9, XR-11 y 12, XR-14, XR-16 y 17, XR-19</i>

Ejemplo de pedido: CES30-080-2Z

Notas para el pedido: Los códigos de longitud del cursor tienen siempre 3 dígitos; use ceros como prefijo cuando las longitudes sean más cortas

> Accesorios

Pernos de los rodillos

CRPAX	45	-2RS	
		Tapa del rodillo	ver pág. XR-20 a XR-24
	Tamaño	ver pág. XR-20 a XR-24	
Tipo de rodillo		ver pág. XR-20 a XR-24	

Ejemplo de pedido: CRPAX45-2RS

CK	30	
	Tamaño	ver pág. XR-20 a XR-24

Tornillos de fijación

Tipo de guía	Tamaño	Descripción del pedido
TEN/TEP UEN/UEP	26	TORX® screw TC 28 M5x10
	30	TORX® screw TC 28 M5x10
	40	TORX® screw TC 43 M8x16
TES / UES	20	TORX® screw TC 18 M4x8
	26	TORX® screw TC 28 M5x10
	30	TORX® screw TC 28 M5x10
	40	TORX® screw TC 43 M8x16
TEX / UEX	45	TORX® screw TC 43 M8x16
	26	TORX® screw TC 28 M5x10 NIC
	30	TORX® screw TC 28 M5x10 NIC
	40	TORX® screw TC 43 M8x16 NIC
	45	TORX® screw TC 43 M8x16 NIC

ver pág. XR-24, img. 54, tab. 46