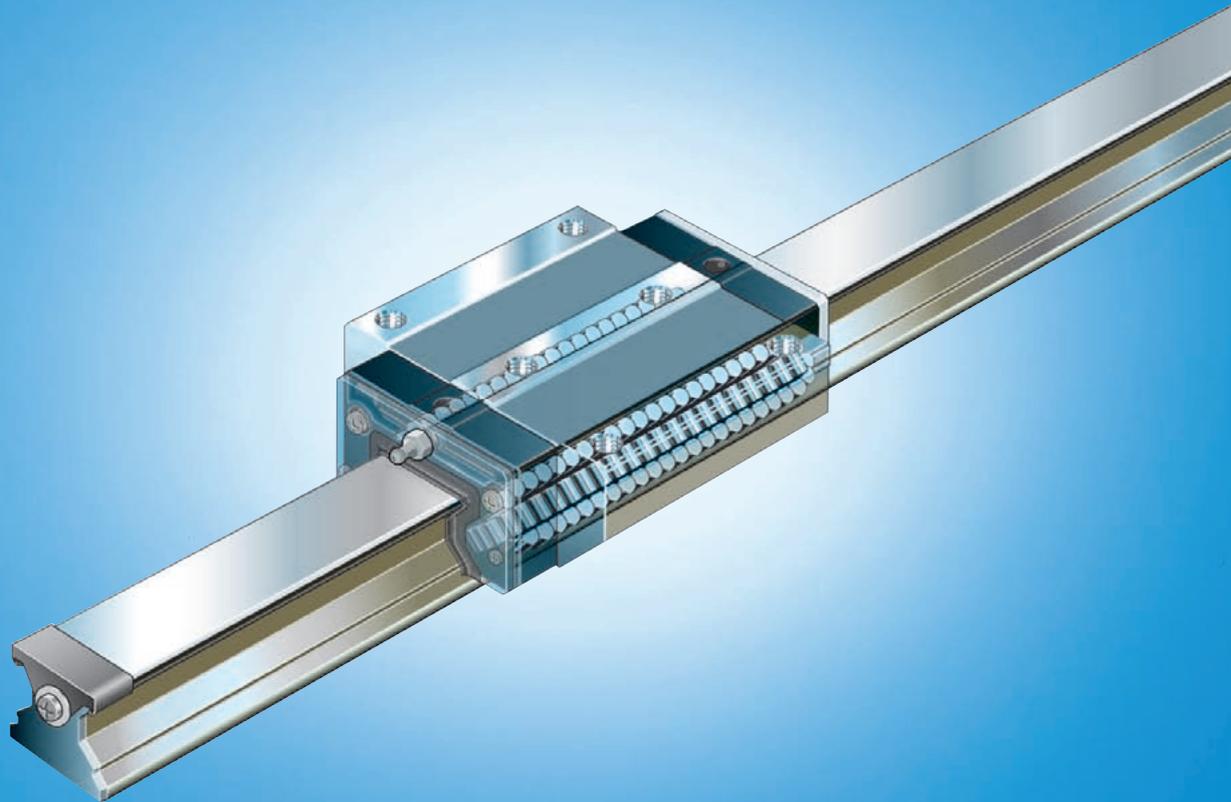


Patines de rodillos sobre raíles

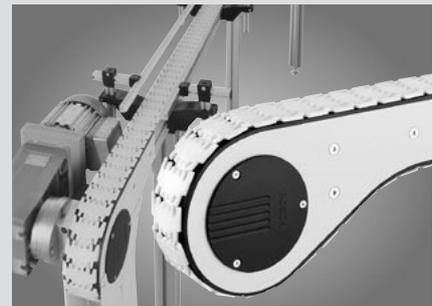
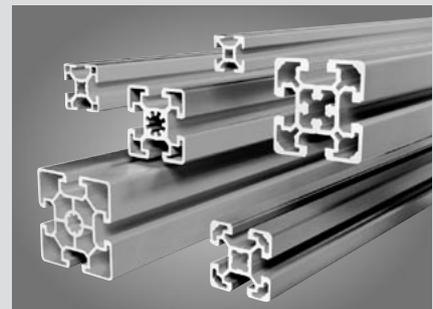
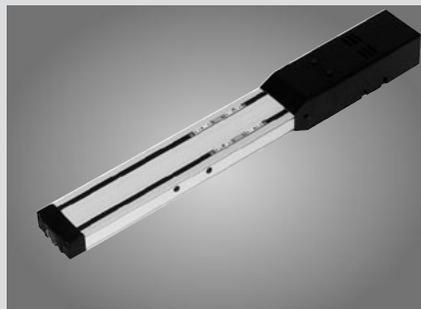
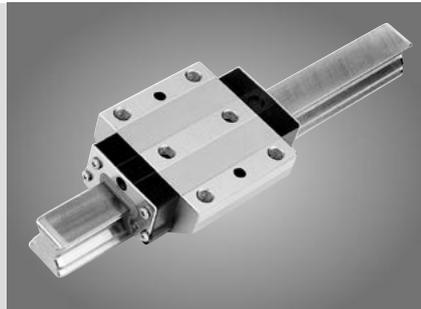
R310ES 2302 (2006.04)

The Drive & Control Company



Linear Motion and Assembly Technologies

- Patines de bolas sobre raíles
- Patines de rodillos sobre raíles
- Sistema de guiado con rodamientos lineales
- Husillos de bolas
- Sistemas lineales
- Elementos básicos de mecánica
- Sistemas de trabajo manual
- Técnica de transfer



Patines de rodillos sobre railes

Descripción general del producto	4	Accesorios y repuestos	106
Lo nuevo de un vistazo	4	Accesorios para patines estándar	106
Descripción del producto	6	Rascador de chapa	107
Visión del producto con capacidades de carga y longitudes de los railes	8	Juntas de vitón o NBR en dos partes	108
Visión de las posibles combinaciones	14	Set con junta de vitón y rascador de chapa	109
Datos técnicos generales y cálculos	16	Placa de lubricación estándar	110
Criterios de selección para clases de precisión	22	Placas adicionales de lubricación	111
Criterios de selección para sistemas precargados	25	Fuelle acordeón	116
Patines estándar de acero	26	Accesorios para railes guía	120
Descripción del producto	26	Indicaciones para la banda de protección	121
Rigidez	30	Banda de protección suelta	122
Patines	38	Mandril de expansión	123
FNS – brida, normal, altura estándar	38	Set de montaje para la banda de protección	123
FLS – brida, largo, altura estándar	40	Fijaciones para la banda de protección	124
SNH – estrecho, normal, alto	42	Cápsulas de protección de plástico	125
SLH – estrecho, largo, alto	44	Cápsulas de protección de acero	125
Patines con capuchones de extremo en aluminio	46	Dispositivo de montaje para cápsulas de protección de acero	125
Patines para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior	48	Accesorios en general – patines	126
Patines para la lubricación centralizada con aceite	50	Engrasadores	127
Patines para montaje a pared	52	Conexiones de lubricación	127
Patines estándar Resist CR	56	Juntas tóricas	129
Railes guía estándar de acero	62	Asignación de las posibles conexiones de lubricación	130
Descripción del producto	62	Arco de montaje de los patines para grandes cargas	132
Ejemplos de pedidos	63	Accesorios en general – railes guía	133
Railes guía	64	Ejes de ajuste	134
Con banda y capuchones de protección	64	Regleta de cuña	135
Con banda de protección y fijación de banda	66	Patín de montaje	136
Para banda de protección	68	Repuestos	138
Con cápsulas de protección de plástico	70	Junta frontal	139
Para cápsulas de protección de acero	72	Set de capuchones de extremo con junta frontal	140
Fijación por debajo	74	Rail plástico para el transporte de patines	141
Railes guía estándar Resist CR	76	Indicaciones de montaje	142
Railes guía en V	82	Indicaciones generales de montaje	142
Descripción del producto	82	Fijación	147
Railes guía en V sin taladros de fijación	84	Exigencia de la unión por tornillos entre el raíl guía y la infraestructura	147
Bridas de apriete para los railes guía en V	85	Patines de rodillos sobre railes estándar	148
Patines de rodillos sobre railes anchos	86	Patines de rodillos sobre railes anchos	150
Descripción del producto	86	Patines de rodillos sobre railes para grandes cargas	151
Rigidez	88	Lubricación y mantenimiento	152
Patines anchos de acero y Resist CR	92	Lubricación	152
Railes guía anchos de acero y Resist CR	94	Lubricación con grasa	152
Patines de rodillos sobre railes para grandes cargas	96	Lubricación con grasa fluida	155
Descripción del producto	96	Lubricación con aceite	159
Rigidez	98	Ejemplo para el dimensionado	163
Patines para grandes cargas de acero y Resist CR	100	Lubricación por arriba	165
Railes guía para grandes cargas de acero y Resist CR	104	Mantenimiento	166

Descripción general del producto

Lo nuevo de un vistazo

Nuevos patines para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

Medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos corresponden a los patines estándar R18.. ... 10

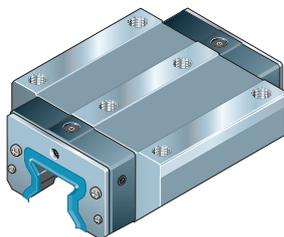
Particularidad:

Los patines R18.. ... 16 están preparados para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior. En los patines altos S.H, se suministra desde fábrica un adaptador de lubricación para la diferencia de altura entre los capuchones de los extremos y la superficie del atornillado.

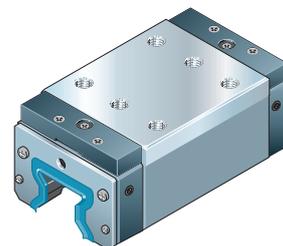
Característica:

Ambos taladros superiores de lubricación ya están perforados, pero se suministran tapados con un tornillo (la junta tórica para el sellado se encuentra en el suministro).

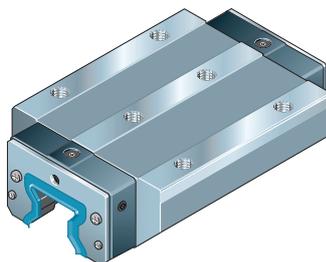
FNS R1851 ... 16



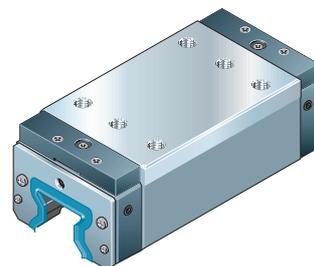
SNH R1821 ... 16



FLS R1853 ... 16



SLH R1824 ... 16



Nuevos patines (sólo) para la lubricación centralizada con aceite a través de una válvula dosificadora

Medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos corresponden a los patines estándar R18.. ... 10

Particularidad:

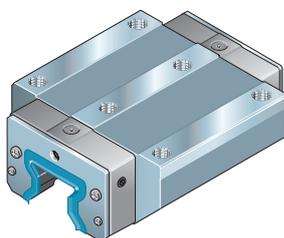
Los patines R18.. ... 17 tienen pequeños canales de lubricación. Estos requieren solamente pequeñas cantidades de lubricante, también para el montaje a pared, y por ello son adecuados para todos los tipos de montaje.

Característica:

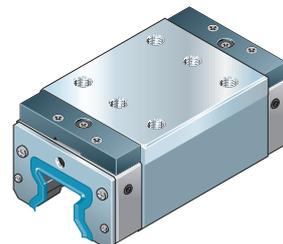
Los capuchones de los extremos son de color gris. En los patines altos S.H se suministra desde fábrica un adaptador de lubricación integrado para la diferencia de altura entre los capuchones de los extremos y la superficie del atornillado.

Ambos taladros superiores de lubricación ya están perforados, pero se suministran tapados con un tornillo (la junta tórica para el sellado se encuentra en el suministro).

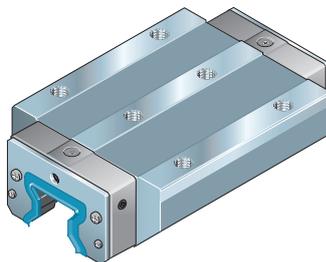
FNS R1851 ... 17



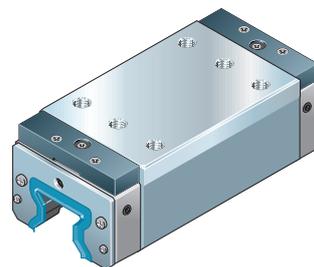
SNH R1821 ... 17



FLS R1853 ... 17



SLH R1824 ... 17



Abreviación de los patines

FNS = Brida, normal, altura estándar

FLS = Brida, largo, altura estándar

SNH = Estrecho, normal, alto

SLH = Estrecho, largo, alto

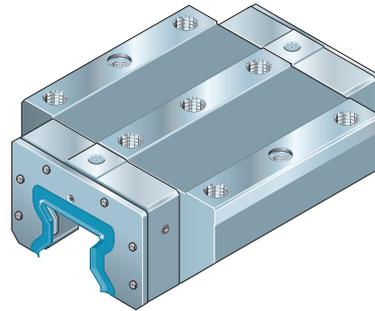
Patines para grandes cargas, ahora también en tamaño 100

Patines de acero para grandes cargas, ahora también en tamaño 100.

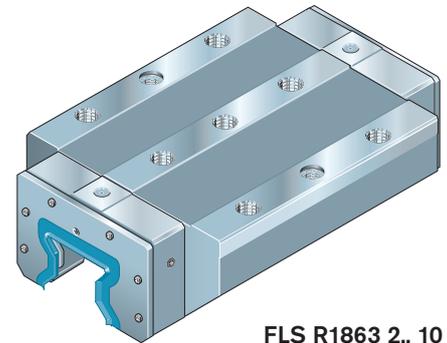
Opcional

Patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate. Referencias FNS R1861 2.. 60 ó FLS R1863 2.. 60

FNS R1861 2.. 10



(Las figuras no están a escala!)



FLS R1863 2.. 10

Nuevos railes guía en V sin taladros de fijación

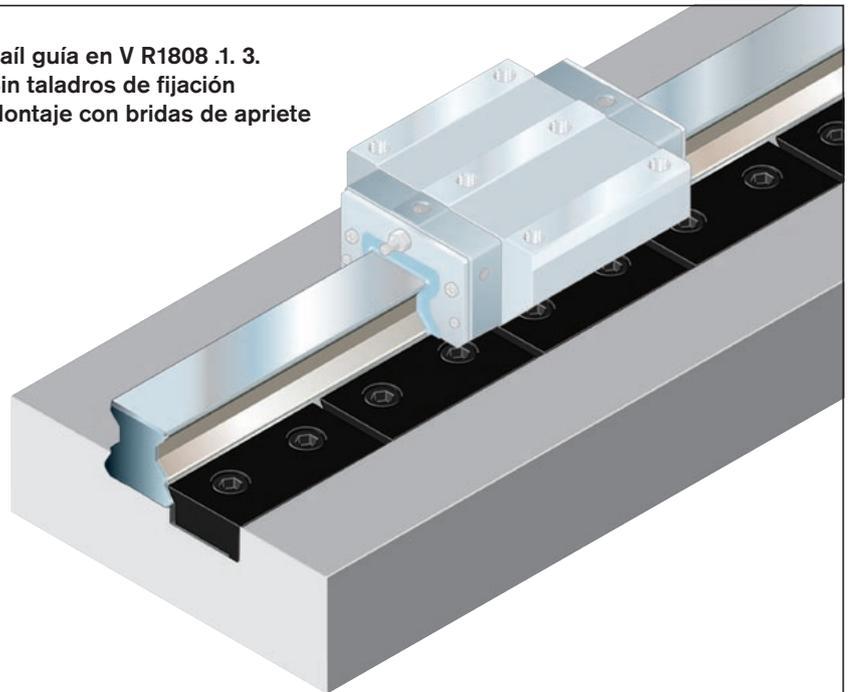
Particularidades:

Los railes guía en V R1808 .1. 3. no tienen ningún taladro de fijación, ya que son prensados, alineados y fijados con bridas de apriete sobre una superficie tope adecuada.

Ventaja:

- Óptimo desplazamiento del patín gracias a la falta de taladros de fijación en el raíl guía
- Rectitud del raíl guía mejorada por ser un perfil continuo
- La superficie lisa del raíl brinda un óptimo rendimiento de las juntas
- Solo una hilera de taladros para la fijación y alineación reduce los costes
- Cantidad de bridas de apriete dependiendo de la carga
- Mecanizado de la bancada sin problemas con una fresa estándar

Raíl guía en V R1808 .1. 3.
Sin taladros de fijación
Montaje con bridas de apriete



Nuevo revestimiento Resist CR: cromo duro de color plateado mate

Los patines y railes guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro. Los patines y railes guía Resist CR son suministrados con clase de precisión H; para las clases de precisión P y SP por favor consultar.

Los railes guía Resist CR de un solo tramo se suministran de dos formas distintas:

- cara frontal **sin** revestimiento, o bajo consulta
- cara frontal, chaflán y rosca frontal con revestimiento

Los railes guía Resist CR en varios tramos se suministran con las caras frontales y uniones también con revestimiento.

Nueva identificación de la precarga para los patines de rodillos

Clases de precisión

- C1 = Precarga del 3% de C, fabricación especial bajo consulta
- C2 = Precarga del 8% de C
- C3 = Precarga del 13% de C

Los patines para grandes cargas y los anchos no se suministran con precarga C1. Véase también "Criterios de selección para sistemas precargados".

Descripción general del producto

Descripción del producto

Excelentes cualidades

Los patines de rodillos sobre raíles de Rexroth se han desarrollado especialmente para las máquinas herramientas, robots industriales para la construcción de máquinas en general etc. que requieren guías longitudinales compactas para el movimiento de translación, en varias clases de precisión, con una capacidad de carga muy elevada y una gran rigidez. Los patines de rodillos sobre raíles estándar están adecuados para todos los casos típicos de aplicación. Estas unidades de montaje extremadamente compactas, con una gran variedad de tamaños, poseen la misma capacidad de carga en las cuatro direcciones principales de carga. Los patines estándar se pueden adquirir también para requerimientos de construcción y medio ambiente especiales. Los patines de rodillos sobre raíles anchos fueron desarrollados para soportar grandes momentos a máxima rigidez. Para la construcción de máquinas pesadas existen los adecuados patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas.

Combine Ud. mismo las unidades de guiado completas con elementos intercambiables en almacén...

Los patines de rodillos y los raíles guías de Rexroth se fabrican con tanta precisión, especialmente en la zona de las pistas de rodadura de las bolas, de tal forma que los elementos individuales son intercambiables en cualquier momento. De esta forma se puede combinar cualquier tipo de precisión.

Cada elemento puede adquirirse y almacenarse separadamente. Ambos lados del rail guía se pueden utilizar como bordes de referencia. Los accesorios se pueden atornillar por el frente de los patines de forma sencilla.

Otros destacados

- Construcción de recambio sin límites, gracias a raíles guía uniformes, con y sin banda de protección, sobre todas las variantes de patines
- Los engrasadores se pueden montar sobre todos los lados, facilitando el mantenimiento
- Mínima cantidad de lubricante gracias a la nueva construcción de los canales de lubricación
- Deslizamiento silencioso gracias a la óptima concepción de los recirculadores y el guiado de los rodillos
- Patines con fijación por arriba y por debajo
- Máxima rigidez en todas las direcciones de carga, gracias al atornillado adicional de dos taladros en el centro del patín
- Alto par de giro
- Mínimas oscilaciones de suspensión gracias a la geometría de entrada ideal y gran número de rodillos
- El patín se monta de forma sencilla sobre el rail guía con un rail de plástico
- Estandarización completa e integrada de serie

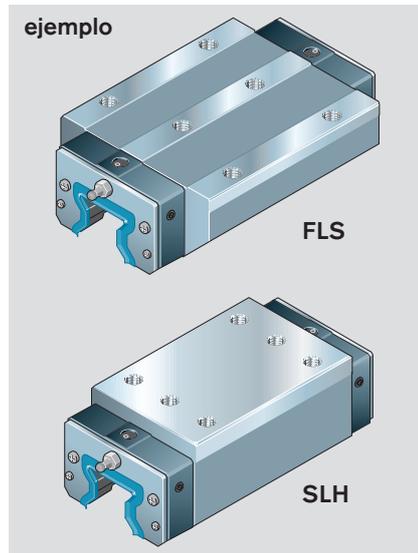
Opcional

- Los patines y raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, se suministran con clase de precisión H; para las clases de precisión P y SP por favor consultar.



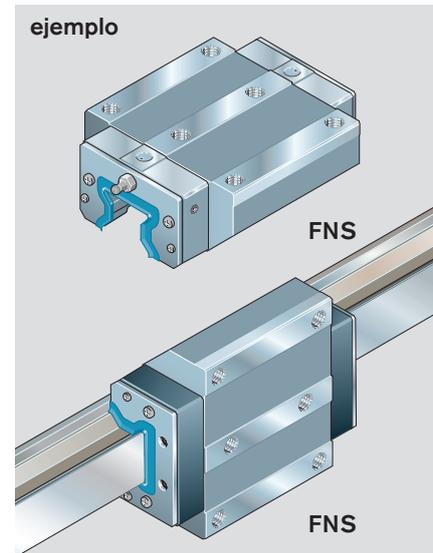
Banda de protección aprobada, para los taladros de fijación del rail guía:

- Una protección para todos los taladros, ahorra tiempo y costes
- De acero inoxidable elástico DIN EN 10088
- Sencillo y seguro en el montaje
- Encastrar y fijar



Abreviación de los patines

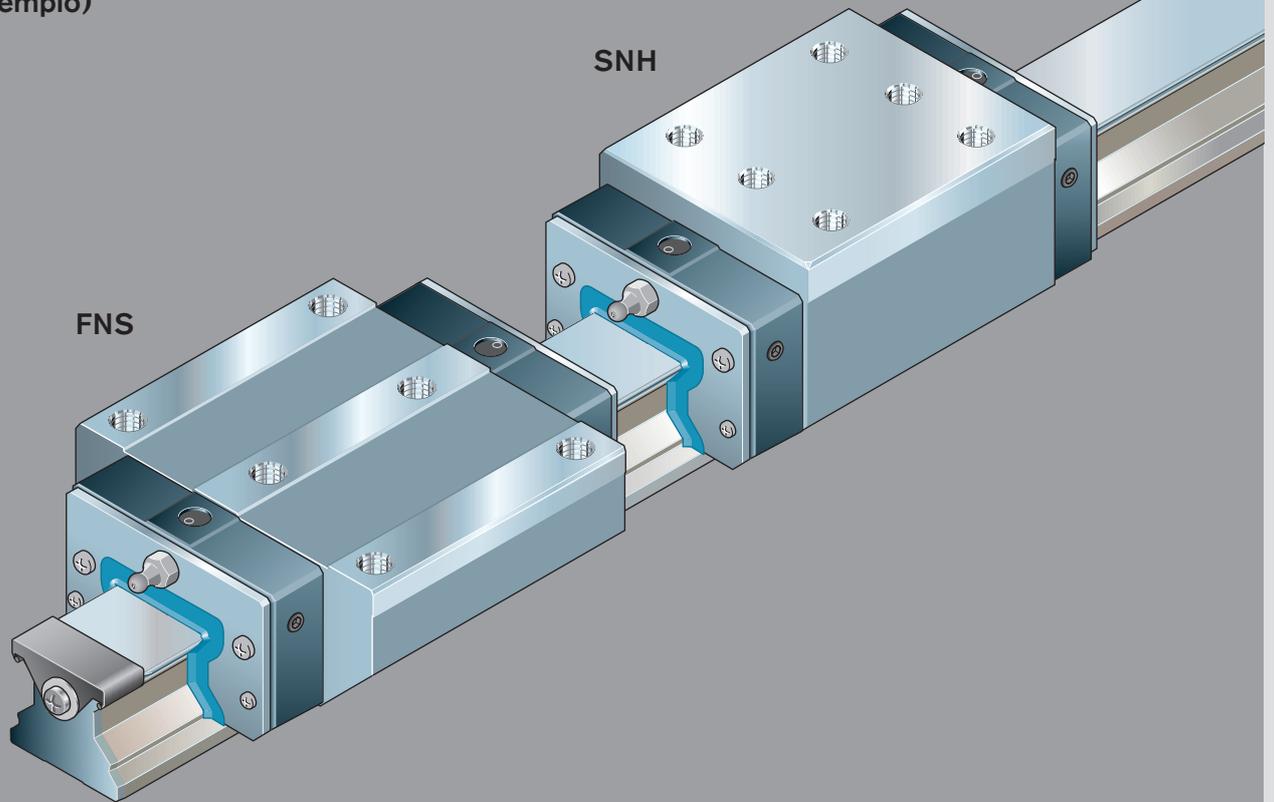
- FNS = Brida, normal, altura estándar
- FLS = Brida, largo, altura estándar
- BLS = Ancho, largo, altura estándar
- SNH = Estrecho, normal, alto
- SLH = Estrecho, largo, alto



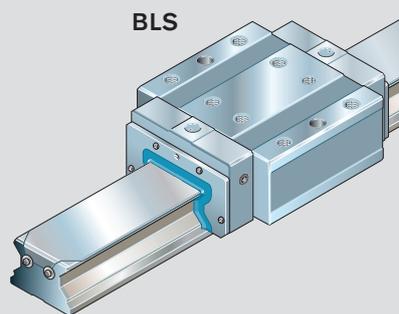
Patines para requerimientos de construcción y medio ambiente especiales

- Con capuchones de extremo en aluminio
- Para la lubricación por arriba
- Para montaje a pared

Patines de rodillos sobre railes estándar
(ejemplo)



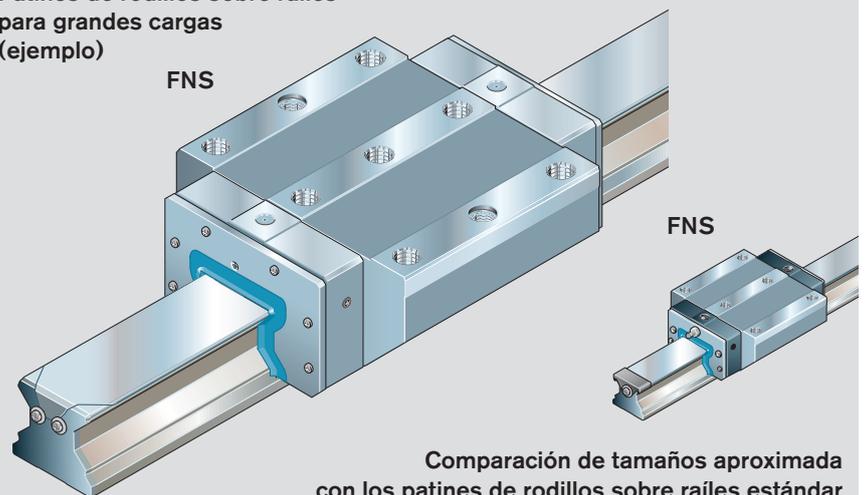
Patines de rodillos sobre railes
anchos



(La figura no está a escala)

Patines de rodillos sobre railes anchos para grandes momentos, máxima rigidez y precisión de desplazamiento

Patines de rodillos sobre railes
para grandes cargas
(ejemplo)



Comparación de tamaños aproximada con los patines de rodillos sobre railes estándar

Patines de rodillos sobre railes para grandes cargas, para construcciones de máquinas pesadas

Comparación de tamaños aproximada entre la serie para grandes cargas (ejemplo):

- Patín para grandes cargas FNS R1861 sobre rail guía R1835 (tamaño 125)
- Patín estándar FNS R 1851 sobre rail guía R 1805 (tamaño 45)

Descripción general del producto

Visión del producto con capacidades de carga

Patines estándar de acero		Página	Tamaño	25	35	45	55	65	
				Capacidad de carga ¹⁾ (N)					
Patines de acero		Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 10	38	C C ₀	26 900 53 200	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	207 000 382 000
		Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 10	40	C C ₀	33 300 70 000	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
		Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 10	42	C C ₀	26 900 53 200	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
		Estrecho, largo, alto SLH (SLS) ³⁾ R1824 ... 10	44	C C ₀	33 300 70 000	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
Patines de acero con capuchones de extremo en aluminio		Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 13	46	C C ₀	– ²⁾ – ²⁾	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	207 000 382 000
		Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 13	46	C C ₀	– ²⁾ – ²⁾	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
		Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 13	46	C C ₀	– ²⁾ – ²⁾	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
		Estrecho, largo, alto SLH (SLS) ³⁾ R1824 ... 13	46	C C ₀	– ²⁾ – ²⁾	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
Patines de acero para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior		Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 16	48	C C ₀	26 900 53 200	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	207 000 382 000
		Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 16	48	C C ₀	33 300 70 000	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
		Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 16	48	C C ₀	26 900 53 200	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
		Estrecho, largo, alto SLH R1824 ... 16	48	C C ₀	33 300 70 000	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	– –

1) Bases para la capacidad de carga: el cálculo de la capacidad de carga dinámica C se basa en 100 000m de carrera
Pero casi siempre se toman solamente 50 000 m. Para establecer una comparación es preciso multiplicar los valores de C por 1,23.

2) Tamaño 25 en preparación

3) Tamaño 65: estrecho, largo, altura estándar SLS

Patines estándar de acero		Página	Tamaño	25	35	45	55	65	
				Capacidad de carga ¹⁾ (N)					
Patines de acero para la lubricación centralizada con aceite		Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 17	50	C C ₀	- -	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	- -
		Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 17	50	C C ₀	- -	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	- -
		Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 17	50	C C ₀	- -	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	- -
		Estrecho, largo, alto SLH R1824 ... 17	50	C C ₀	- -	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	- -
Patines de acero para el montaje a pared		Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 18	52	C C ₀	- -	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	- -
		Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 18	52	C C ₀	- -	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	- -
		Brida, largo, altura estándar FLS R1859 620 31	53	C C ₀	- -	- -	- -	- -	265 500 525 600
		Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 18	54	C C ₀	- -	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	- -
		Estrecho, largo, alto SLH R1824 ... 18	55	C C ₀	- -	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	- -

1) Bases para la capacidad de carga: el cálculo de la capacidad de carga dinámica C se basa en 100 000m de carrera
Pero casi siempre se toman solamente 50 000 m. Para establecer una comparación es preciso multiplicar los valores de C por 1,23

Descripción general del producto

Visión del producto con capacidades de carga

Patines estándar Resist CR ¹⁾		Página	Tamaño	25	35	45	55	65
				Capacidad de carga ²⁾ (N)				
Patines Resist CR ¹⁾	 Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 60	57	C C ₀	26 900 53 200	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	207 000 382 000
	 Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 60	57	C C ₀	33 300 70 000	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
	 Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 60	57	C C ₀	26 900 53 200	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
	 Estrecho, largo, alto SLH (SLS) ⁴⁾ R1824 ... 60	57	C C ₀	33 300 70 000	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
Patines Resist CR ¹⁾ con capuchones de extremo en aluminio	 Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 63	58	C C ₀	– ³⁾ – ³⁾	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	207 000 382 000
	 Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 63	58	C C ₀	– ³⁾ – ³⁾	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
	 Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 63	58	C C ₀	– ³⁾ – ³⁾	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
	 Estrecho, largo, alto SLH (SLS) ⁴⁾ R1824 ... 63	58	C C ₀	– ³⁾ – ³⁾	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
Patines Resist CR ¹⁾ para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior	 Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 66	59	C C ₀	26 900 53 200	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	207 000 382 000
	 Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 66	59	C C ₀	33 300 70 000	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	265 500 525 600
	 Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 66	59	C C ₀	26 900 53 200	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
	 Estrecho, largo, alto SLH R1824 ... 66	59	C C ₀	33 300 70 000	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	– –

1) Patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro.

2) Bases para la capacidad de carga: el cálculo de la capacidad de carga dinámica C se basa en 100 000m de carrera

Pero casi siempre se toman solamente 50 000 m. Para establecer una comparación es preciso multiplicar los valores de C por 1,23.

3) Tamaño 25 en preparación

4) Tamaño 65: estrecho, largo, altura estándar SLS

Patines estándar Resist CR ¹⁾			Página	Tamaño	25	35	45	55	65
					Capacidad de carga ²⁾ (N)				
Patines Resist CR ¹⁾ para la lubricación centralizada con aceite		Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 67	60	C C ₀	– –	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
		Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 67	60	C C ₀	– –	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	– –
		Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 67	60	C C ₀	– –	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
		Estrecho, largo, alto SLH R1824 ... 67	60	C C ₀	– –	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	– –
Patines Resist CR ¹⁾ para el montaje a pared		Brida, normal, altura estándar FNS R1851 ... 68	61	C C ₀	– –	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
		Brida, largo, altura estándar FLS R1853 ... 68	61	C C ₀	– –	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	– –
		Estrecho, normal, alto SNH R1821 ... 68	61	C C ₀	– –	56 300 113 500	92 300 184 800	128 900 248 600	– –
		Estrecho, largo, alto SLH R1824 ... 68	61	C C ₀	– –	69 700 149 300	119 200 256 600	165 000 345 300	– –

1) Patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro.

2) Bases para la capacidad de carga: el cálculo de la capacidad de carga dinámica C se basa en 100 000m de carrera

Pero casi siempre se toman solamente 50 000 m. Para establecer una comparación es preciso multiplicar los valores de C por 1,23.

Descripción general del producto

Visión del producto con longitudes de los raíles

Raíles guía	Página	Tamaño	25	35	45	55	65
			Longitud máxima por tramo (mm)				
Raíles guía estándar de acero 	R1805 .6. ..	64	4 000	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾
	Fijación por arriba, con banda y capuchones de protección						
	R1805 .3. ..	66	4 000	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾
	Fijación por arriba, con banda de protección y fijación de banda						
	R1805 .2. ..	68	4 000	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾
	Fijación por arriba, para banda de protección						
	R1805 .5. ..	70	4 000	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾
	Fijación por arriba, con cápsulas de protección de plástico						
	R1806 .5. ..	72	4 000	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾	6 000 ²⁾
	Fijación por arriba, para cápsulas de protección de acero						
	R1807 .0. ..	74	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
	Fijación por debajo						
Raíles guía estándar Resist CR¹⁾ 	R1845 .6. ..	77	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
	Fijación por arriba, con banda y capuchones de protección						
	R1845 .3. ..	77	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
	Fijación por arriba, con banda de protección y fijación de banda						
	R1845 .7. ..	78	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
	Fijación por arriba, para banda de protección						
	R1845 .0. ..	79	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
	Fijación por arriba, con cápsulas de protección de plástico						
	R1846 .0. ..	80	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
	Fijación por arriba, para cápsulas de protección de acero						
	R1847 .0. ..	81	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
	Fijación por debajo						
Raíles guía en V 	R1808 .1. 3.	84	–	4 000	4 000	4 000	4 000 ³⁾
Sin taladros de fijación, para el montaje con bridas de apriete							

1) Raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro

2) Longitud máxima hasta 6000 mm sólo en casos especiales: longitud estándar para los raíles guía hasta 4000 mm

3) Tamaño 65 en preparación

Descripción general del producto

Visión del producto con capacidades de carga y longitudes de los raíles

Patines de rodillos sobre raíles anchos			Página	Tamaño	55/85	65/100
					Capacidad de carga ²⁾ (N)	
Patines de acero anchos		Ancho, largo, altura estándar BLS R1872 ... 10	92	C C ₀	165 000 345 300	265 000 525 600
Patines anchos Resist CR ¹⁾		Ancho, largo, altura estándar BLS R1872 ... 60	92	C C ₀	165 000 345 300	265 000 525 600
					Longitud máxima por tramo (mm)	
Raíles guía de acero		R1875 .6. ... Fijación por arriba, con banda de protección, tornillos y arandelas	94		4 000	6 000
Raíles guía anchos Resist CR ¹⁾		R1873 .6. ... Fijación por arriba, con banda de protección, tornillos y arandelas	94		4 000	4 000

Patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas			Página	Tamaño	100	125
					Capacidad de carga ²⁾ (N)	
Patines de acero para grandes cargas		Brida, normal, altura estándar FNS R1861 ... 10	100	C C ₀	461 000 811 700	757 200 1 324 000
		Brida, largo, altura estándar FLS R1863 ... 10	102	C C ₀	632 000 1 220 000	1 020 000 1 941 900
Patines para grandes cargas Resist CR ¹⁾		Brida, normal, altura estándar FNS R1861 ... 60	100	C C ₀	461 000 811 700	757 200 1 324 000
		Brida, largo, altura estándar FLS R1863 ... 60	102	C C ₀	632 000 1 220 000	1 020 000 1 941 900
					Longitud máxima por tramo (mm)	
Raíles guía de acero para grandes cargas		R1835 .6. ... Fijación por arriba, con banda de protección, tornillos y arandelas	104		3 900	2 900
Raíles guía anchos para grandes cargas Resist CR ¹⁾		R1865 .6. ... Fijación por arriba, con banda de protección, tornillos y arandelas	104		3 900	2 900

1) Patines y raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro.

2) Bases para la capacidad de carga: el cálculo de la capacidad de carga dinámica C se basa en 100 000m de carrera. Pero casi siempre se toman solamente 50 000 m. Para establecer una comparación es preciso multiplicar los valores de C por 1,23.

Descripción general del producto

Visión de las posibles combinaciones

Los patines de rodillos sobre raíles de Rexroth no son productos de “estantería”.

Pues los requisitos de los clientes son tan individuales, como así de individuales son las óptimas combinaciones que uno mismo puede realizar para cada aplicación.

Fiel a nuestro lema:

Combine Ud. mismo las unidades de guiado completas con elementos intercambiables en almacén ...

El sistema modular ideal.

Patines estándar

Brida, normal, altura estándar FNS

Acero:

R1851 ... 10

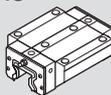
R1851 ... 13 con capuchones de extremo en aluminio

R1851 ... 16 para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

R1851 ... 17 para la lubricación centralizada

R1851 ... 18 para montaje a pared Resist CR¹⁾:

R1851 ... 6. (la última cifra como en los correspondientes patines de acero)



Brida, largo, altura estándar FLS

Acero:

R1853 ... 10

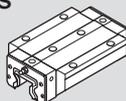
R1853 ... 13 con capuchones de extremo en aluminio

R1853 ... 16 para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

R1853 ... 17 para la lubricación centralizada

R1853 ... 18 para montaje a pared Resist CR¹⁾:

R1853 ... 6. (a última cifra como en los correspondientes patines de acero)



Estrecho, normal, alto SNH

Acero:

R1821 ... 10

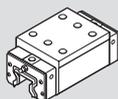
R1821 ... 13 con capuchones de extremo en aluminio

R1821 ... 16 para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

R1821 ... 17 para la lubricación centralizada

R1821 ... 18 para montaje a pared Resist CR¹⁾:

R1821 ... 6. (a última cifra como en los correspondientes patines de acer)



Estrecho, largo, alto SLH

Acero:

R1824 ... 10

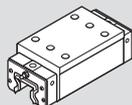
R1824 ... 13 con capuchones de extremo en aluminio

R1824 ... 16 para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

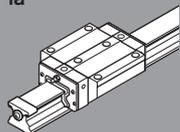
R1824 ... 17 para la lubricación centralizada

R1824 ... 18 para montaje a pared Resist CR¹⁾:

R1824 ... 6. (a última cifra como en los correspondientes patines de acero)



... son para combinar, hasta formar la



unidad completa, con ...

Raíles guía estándar

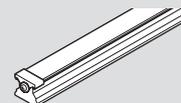
Fijación por arriba, con banda de protección y capuchones de protección atornillados

R1805 .6. ..

Acero

R1845 .6. ..

Resist CR¹⁾



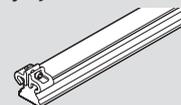
Fijación por arriba, con banda de protección y fijación de banda

R1805 .3. ..

Acero

R1845 .3. ..

Resist CR¹⁾



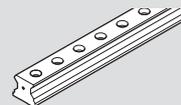
Fijación por arriba, para banda de protección

R1805 .2. ..

Acero

R1845 .7. ..

Resist CR¹⁾



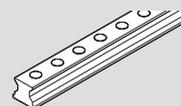
Fijación por arriba, con cápsulas de protección de plástico

R1805 .5. ..

Acero

R1845 .0. ..

Resist CR¹⁾



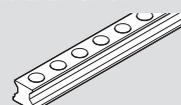
Fijación por arriba, para cápsulas de protección de acero

R1806 .5. ..

Acero

R1846 .0. ..

Resist CR¹⁾



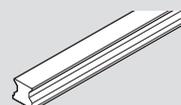
Fijación por debajo

R1807 .0. ..

Acero

R1847 .0. ..

Resist CR¹⁾

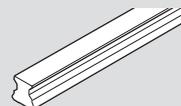


Raíles guía en V

Sin taladros de fijación, para el montaje con bridas de apriete

R1808 .1. 3.

Acero



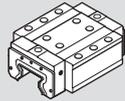
1) Patines y raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro.

Patines anchos

Ancho, largo, altura estándar BLS

R1872 ... 10

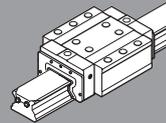
Acero



R1872 ... 60

Resist CR¹⁾

... son para combinar, hasta formar



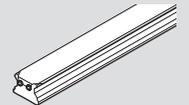
la unidad completa, con ...

Railes guía anchos

Fijación por arriba, con banda de protección, tornillos y arandelas

R1875 .6. ..

Acero



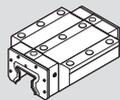
R1873 .6. ..

Resist CR¹⁾**Patines para grandes cargas**

Brida, normal, altura estándar FNS

R1861 ... 10

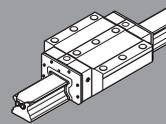
Acero



R1861 ... 60

Resist CR¹⁾

... son para combinar, hasta formar



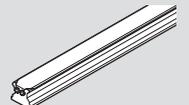
la unidad completa, con ...

Railes guía para grandes cargas

Fijación por arriba, con banda de protección, tornillos y arandelas

R1835 .6. ..

Acero



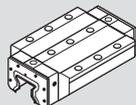
R1865 .6. ..

Resist CR¹⁾

Brida, largo, altura estándar FLS

R1863 ... 10

Acero



R1863 ... 60

Resist CR¹⁾

1) Patines y railes guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro.

Descripción general del producto

Datos técnicos generales y cálculos

Indicaciones generales

Los datos técnicos generales y cálculos valen para todos los patines de rodillos sobre raíles, es decir para todos los patines y raíles guía.

Los datos técnicos particulares están indicados especialmente bajo cada patín y cada rail guía.

Clases de precarga

Según las exigencias, los patines de rodillos sobre raíles Rexroth están disponibles en diferentes clases de precarga.

Con el fin de no disminuir la duración de vida, la precarga no deberá sobrepasar 1/3 de la carga F.

Se dispone de fábrica:

- patín con una precarga del 8 % de C (clase de precarga C2)
- patín con una precarga del 13 % de C (clase de precarga C3)

Generalmente aumenta la rigidez del patín cuando aumenta la precarga..

Fabricación especial bajo consulta:

- patín con una precarga del 3 % de C (clase de precarga C1)
- patín con una precarga del >13 % de C (ejemplo: 17 % C)

Sistemas de guiado con raíles guía en paralelo

Además de la clase de precarga seleccionada tener en cuenta también la desviación de paralelismo admisible (véase "Criterios de selección para clases de precisión").

Velocidad

$$v_{\max} = 3^1) \text{ m/s}$$

1) Tamaños 100 y 125: 2 m/s

Son posibles velocidades hasta 4 m/s. La duración de vida se ve limitada por la mayor exigencia de las piezas de plástico.

Aceleración

$$a_{\max} = 150 \text{ m/s}^2$$

Requerimiento: ¡ también bajo carga se deberá disponer de una precarga!

Rango de temperatura

$$-10 \text{ °C} \dots 80 \text{ °C}$$

Corta duración admisible hasta 100 °C Para temperaturas inferiores a -10°C por favor consultar.

Rozamiento

La tabla contiene valores de rozamiento aproximados para patines completamente estancos y lubricados con aceite.

El valor de la fuerza de rozamiento durante la puesta en marcha puede ser 1,5 a 2 veces mayor, dependiendo del tiempo de parada, selección, cantidad y estado del lubricante, así como de la suciedad en el rail guía. Esto es válido para todos los patines con todas las clases de precarga.

Tamaño	Fuerza de rozamiento F_R (N)
25	30
35	40
45	60
55	70
65	90
55/85	70
65/100	90
100	ca. 400 ¹⁾
125	600 ¹⁾

1) El rozamiento aumenta en apróx. 50% directamente después de la lubricación.

El coeficiente de rozamiento μ es aprox. 0,0004 a 0,001 (sin el rozamiento debido de la junta).

Juntas

Las juntas protegen el interior del patín contra suciedades, virutas etc., pudiendo evitar una corta duración de vida.

Estándar: Juntas universales por el interior y juntas frontales

Las juntas universales y frontales se colocan de forma estándar en todos los patines Rexroth.

Estas poseen el mismo rendimiento tanto para railes con o sin banda de protección

Juntas de vitón o NBR

Las juntas de vitón o NBR son opcionales y deberán ser montadas por el cliente.

Juntas de vitón o NBR

- Las juntas de vitón o NBR se utilizan en aplicaciones con suciedad fina o polvillo de metal.
- En ambientes sucios o con partículas de metal, y adicionalmente con refrigerantes o taladrinas se deberán utilizar solamente las juntas de vitón.
- En caso de necesidad es posible reemplazarlas.
- También se suministra la versión en dos partes.

Rascadores de chapa

Los rascadores de chapa con placas distanciadoras se suministran en forma separada y deberán ser montados por el cliente.

Para casos de aplicación con mucha suciedad o virutas.

Rascadores de chapa con placas distanciadoras

- Para casos de aplicación con virutas calientes o perlas de soldadura.

Descripción general del producto

Datos técnicos generales y cálculos

Fuerzas y momentos

Las pistas de rodadura de los patines de rodillos sobre raíles de Rexroth están ordenadas con un ángulo de presión a 45°.

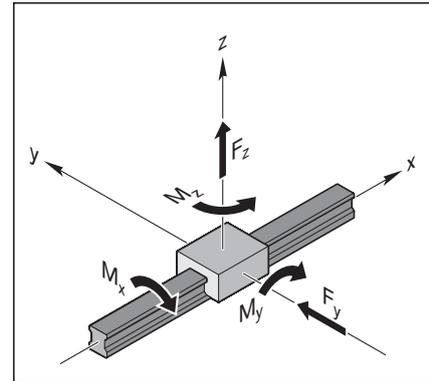
Gracias a ello se obtiene la misma capacidad de carga en las cuatro direcciones principales de carga. Los patines pueden soportar tanto fuerzas como momentos.

Fuerzas en las cuatro direcciones principales de carga

- Tracción F_z (positivo en dirección a z)
- Presión F_z (negativo en dirección a z)
- Carga lateral F_y (positivo en dir. a y)
- Carga lateral F_y (negativo en dir. a y)

Momentos

- Momento M_x (alrededor del eje x)
- Momento M_y (alrededor del eje y)
- Momento M_z (alrededor del eje z)



Definición de la capacidad

Carga dinámica C

Es la carga radial invariable en el tamaño y en la dirección que un rodamiento lineal puede soportar teóricamente para una duración de vida equivalente a 10^5 m recorridos (según DIN ISO 14 728-1).

Observación:

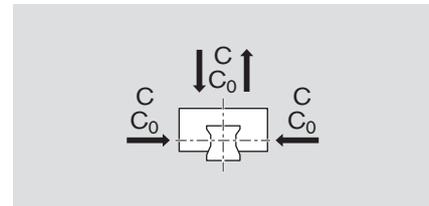
Las capacidades de carga dinámicas de las tablas son un 20 % mayores que los valores según DIN o ISO. Estas capacidades surgen de los ensayos.

Carga estática C_0

Es la carga estática en la dirección de carga que corresponde a un esfuerzo calculado en el punto medio del punto de contacto máximo, entre el cuerpo del rodamiento y la vía de rodadura (raíl) con 4000 MPa.

Observación:

Con este esfuerzo en el punto de contacto, se presenta una deformación permanente de los cuerpos de rodamiento y de la vía de rodadura, que corresponde aprox. a 0,0001 veces el diámetro del cuerpo de rodamiento (según DIN ISO 14 728-1).



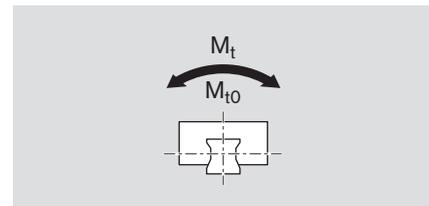
Definición de los momentos

Momento de torsión dinámico M_t

Momento de comparación dinámico alrededor del eje longitudinal x que provoca una carga, y que corresponde a una capacidad de carga dinámica C.

Momento de torsión estático M_{t0}

Momento de comparación estático alrededor del eje longitudinal x que provoca una carga, y que corresponde a una capacidad de carga estática C.

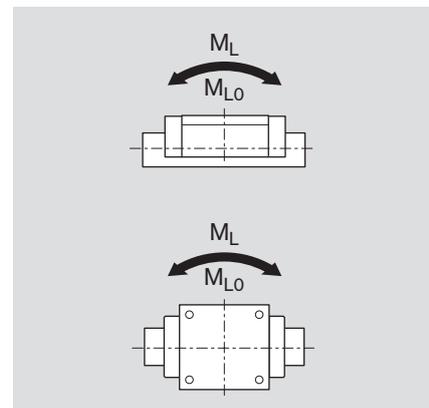


Momento longitudinal dinámico M_L

Momento de comparación dinámico alrededor del eje transversal y ó del eje vertical x1 que provoca una carga, y que corresponde a una capacidad de carga dinámica C.

Momento longitudinal estático M_{L0}

Momento de comparación estático alrededor del eje transversal y ó del eje vertical x1 que provoca una carga, y que corresponde a una capacidad de carga estática C.



Definición y cálculo de la duración de vida nominal

Es la duración de vida que se calcula con una probabilidad del 90% para un rodamiento individual o un grupo de rodamientos similares que marchan bajo condiciones iguales, con un material utilizado hoy en día de calidad normal, y con condiciones de servicio usuales (según DIN ISO 14 728-1).

Si la probabilidad del 90% para la duración de vida no es suficiente, se deberán reducir los valores de la duración de vida con los factores a_1 de la tabla adjunta.

Probabilidad de vida %	Factor a_1
90	1,00
95	0,62
96	0,53
97	0,44
98	0,33
99	0,21

Duración de vida nominal en metros

$$(1) L_{10} = \left(\frac{C}{F_m} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot 10^5 \text{ m}$$

L_{10} = duración de vida nominal (m)
 C = capacidad de carga dinámica (N)
 F_m = carga dinámica equivalente (N)

Duración de vida en horas de trabajo, a longitud y frecuencia de carrera constantes

Si la longitud y la frecuencia de la carrera permanecen constantes se podrá determinar la duración de vida en horas de trabajo según la siguiente fórmula (2).

$$(2) L_{h 10} = \frac{L_{10}}{2 \cdot s \cdot n \cdot 60}$$

L_{10} = duración de vida nominal (m)
 $L_{h 10}$ = duración de vida nominal (h)
 s = longitud de carrera (m)
 n = frecuencia de carrera (carrera doble) (min⁻¹)

Duración de vida en horas de trabajo a través de la velocidad media

Alternativamente se puede calcular la duración de vida a través de la velocidad media según la siguiente fórmula (3).

$$(3) L_{h 10} = \frac{L_{10}}{60 \cdot v_m}$$

L_{10} = duración de vida nominal (m)
 $L_{h 10}$ = duración de vida nominal (h)
 v_m = velocidad media (m/min)

Esta velocidad media v_m se calcula (4), para diferentes velocidades variables, a través de los períodos q_{tn} de las etapas de carga individuales.

v_m = velocidad media (m/min)
 $v_1 \dots v_n$ = velocidad de desplazamiento (m/min)
 $q_{t1} \dots q_{tn}$ = período para $v_1 \dots v_n$ (%)

$$(4) v_m = \frac{q_{t1} \cdot |v_1| + q_{t2} \cdot |v_2| + \dots + q_{tn} \cdot |v_n|}{100 \%}$$

Indicación

La norma DIN ISO 14 728-1 limita la validez de la fórmula (1) a la carga dinámica equivalente $F_m < 0,5$ de C .

En nuestros ensayos se ha comprobado que se puede utilizar la fórmula para la duración de vida - bajo condiciones ideales de funcionamiento - hasta cargas de $F_m = C$.

Para longitudes de carrera por debajo del doble de la longitud del patin B_1 (véase tablas con medidas) es necesario, dadas las circunstancias, reducir la capacidad de carga. Por favor consultar.

Descripción general del producto

Datos técnicos generales y cálculos

Carga para el cálculo de la duración de vida Relación de carga mínima recomendada

Minima relación de carga recomendada

$$\text{Relación de carga dinámica} = \frac{C}{F_{m, \max}}$$

$$\text{Relación de carga estática} = \frac{C}{F_{\text{eff}, \max}}$$

Indicación

En general, tanto para la relación de carga dinámica como estática, no se debería pasar por debajo del valor mínimo de 4,0. Especialmente para aplicaciones con gran una rigidez y/o con una gran duración de vida, es necesario una mayor relación de carga. Para cargas de tracción, compruebe la clase de resistencia de los tornillos. Véase el capítulo "Indicaciones de montaje".

Carga combinada equivalente

Con la fórmula (5) para las cargas equivalentes combinadas, se pueden agrupar todas las cargas que se presentan dentro de un caso de carga en una única carga de comparación.

$$(5) \quad F_{\text{comb}} = |F_y| + |F_z| + C \cdot \frac{|M_x|}{M_t} + C \cdot \frac{|M_y|}{M_L} + C \cdot \frac{|M_z|}{M_L}$$

- F_{comb} = Carga combinada equivalente (N)
- $F_{m, \max}$ = Máxima carga efectiva equivalente(N)
- $F_{\text{eff}, \max}$ = Carga máxima que se presenta en el ciclo del desplazamiento (N)
- F_y = Carga externa a través de una fuerza resultante in dirección a y (N)

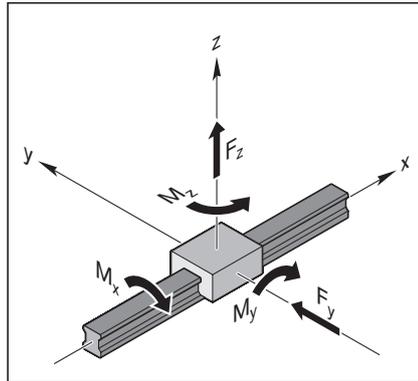
- F_z = Carga externa a través de una fuerza resultante in dirección a z (N)
- C = Capacidad de carga dinámica¹⁾ (N)
- C_0 = Capacidad de carga estática¹⁾ (N)
- M_t = Momento de torsión dinámico¹⁾ (Nm)
- M_L = Momento longitudinal dinámico¹⁾(Nm)
- M_x = Carga a través del momento resultante alrededor del eje x (Nm)
- M_y = Carga a través del momento resultante alrededor del eje y (Nm)
- M_z = Carga a través del momento resultante alrededor del eje z (Nm)

1) Para los valores véase tabla

Indicaciones

El cálculo con los momentos, como indica la fórmula (5), es válido solamente cuando se trata de un rail guía con un patín. Para otras combinaciones, la fórmula se simplifica.

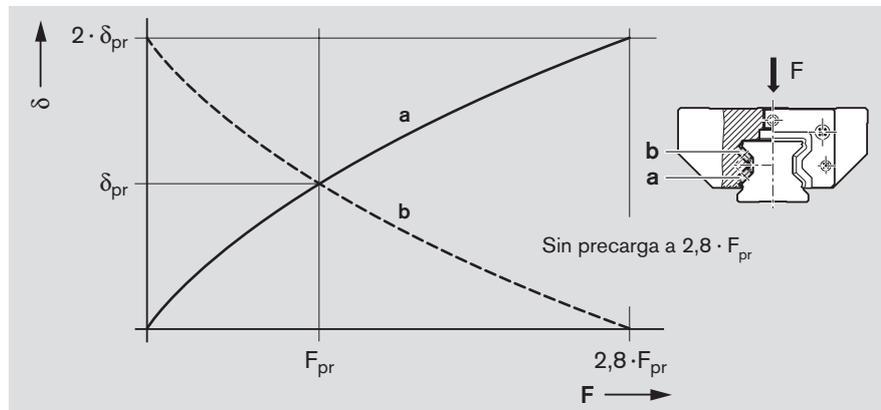
Las fuerzas y momentos que se representan en el sistema de coordenadas también pueden tener el mismo efecto en dirección contraria. Toda carga externa que actúe angularmente sobre los patines será descompuesta en F_y y F_z . La concepción de los patines permite este cálculo simplificado.



Consideración de la precarga interna F_{pr}

Para aumentar la rigidez y precisión del sistema de guiado se recomienda utilizar patines precargados (comparación bajo "Criterios de selección para sistemas precargados").

Si se utilizan patines con una clase de precarga C2 y C3 se deberá considerar (dado el caso) la precarga interna, ya que ambas hileras de rodillos "a" y "b" están precargadas una contra otra, a través de una determinada precarga interna F_{pr} en sobremedida. Las hileras se desforman dentro del valor δ_{pr} (véase diagrama).



- a = Hilera de rodillos (inferior) bajo carga
- b = Hilera de rodillos (superior) sin carga
- δ = Deformación de los rodillos bajo F

- δ_{pr} = Deformación de los rodillos bajo F_{pr}
- F = Carga sobre el patín
- F_{pr} = Precarga interna

Carga efectiva equivalente

Si una carga externa supera 2,8 veces la precarga interna F_{pr} una hilera de rodillos quedará sin precarga.

Indicación

En casos con cargas muy dinámicas, la carga combinada equivalente F_{comb} deberá ser $< 2,8 \cdot F_{pr}$, ya que los rodillos podrían estropearse por resbalamiento.

Aquí hay que distinguir dos casos:

Caso 1: $F_{comb} > 2,8 \cdot F_{pr}$

Para el caso 1, la precarga interna F_{pr} no tiene influencia en la duración de vida:

$$(6) \quad F_{eff} = F_{comb}$$

Caso 2: $F_{comb} \leq 2,8 \cdot F_{pr}$

Para el caso 1, la precarga interna F_{pr} se anexa a cálculo de la carga efectiva equivalente:

$$(7) \quad F_{eff} = \left(\frac{F_{comb}}{2,8 \cdot F_{pr}} + 1 \right)^{\frac{3}{2}} \cdot F_{pr}$$

F_{comb} = Carga combinada equivalente (N)

F_{eff} = Carga efectiva equivalente (N)

F_{pr} = Precarga (N)

F_{pr} = 8% de C
(para clase de precisión C2)

F_{pr} = 13% de C
(para clase de precisión C3)

Carga dinámica equivalente

Para una carga variable, la carga dinámica equivalente se calcula según la fórmula (8).

$$(8) \quad F_m = \sqrt[3]{(F_{eff1})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{s1}}{100\%} + (F_{eff2})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{s2}}{100\%} + \dots + (F_{effn})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{sn}}{100\%}}$$

F_m = Carga dinámica total, equivalente (N)

$F_{eff1} \dots F_{effn}$ = Cargas individuales efectivas con la misma forma (m/min)

$q_{s1} \dots q_{sn}$ = Porcentaje de distancias para $F_{eff1} \dots F_{effn}$ (%)

Carga estática equivalente

Para una carga externa combinada (vertical y horizontal) asociada a un momento de torsión o un momento longitudinal, la carga estática equivalente F_{0comb} se calcula según la fórmula (9).

Indicación

La carga estática equivalente F_{0comb} no debe sobrepasar la capacidad de carga estática C_0 . La fórmula (9) se aplica únicamente para un raíl guía.

$$(9) \quad F_{0comb} = |F_{0y}| + |F_{0z}| + C_0 \cdot \frac{|M_{0x}|}{M_{t0}} + C_0 \cdot \frac{|M_{0y}|}{M_{L0}} + C_0 \cdot \frac{|M_{0z}|}{M_{L0}}$$

F_{0comb} = Carga estática equivalente (N)

F_{0y} = Carga estática externa a través de una fuerza en dirección a y (N)

F_{0z} = Carga estática externa a través de una fuerza en dirección a z (N)

C_0 = Capacidad de carga estática¹⁾ (N)

M_{t0} = Momento de torsión estático¹⁾ (Nm)

M_{L0} = Momento longitudinal estático¹⁾ (Nm)

1) Para los valores véase tabla

M_{0x} = Carga a través de un momento estático alrededor del eje x (Nm)

M_{0y} = Carga a través de un momento estático alrededor del eje y (Nm)

M_{0z} = Carga a través de un momento estático alrededor del eje z (Nm)

Toda carga externa que actúe angularmente sobre los patines será descompuesta en F_{0y} y F_{0z} . Estableciéndose la suma según la fórmula (9).

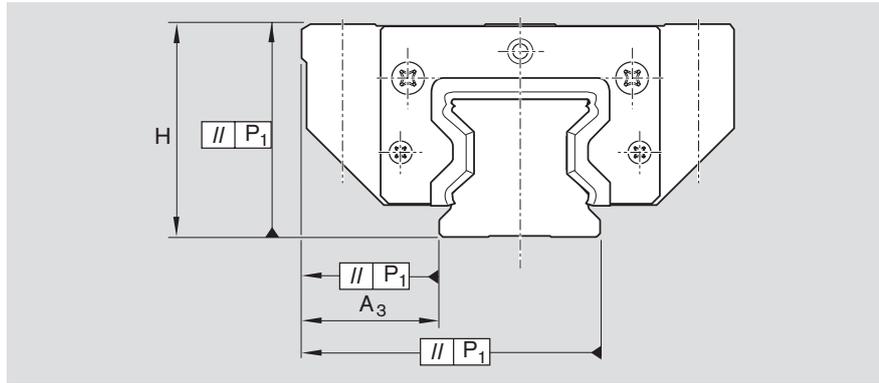
Descripción general del producto

Criterios de selección para clases de precisión

Clases de precisión y sus tolerancias, para patines de rodillos sobre raíles estándar y para grandes cargas

Para los patines de rodillos sobre raíles estándar existen hasta cinco clases diferentes de precisión. Para los patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas existen hasta tres clases diferentes de precisión.

Para el suministro de patines y raíles guía véase las tablas con "Referencias".



Intercambiabilidad sin problemas gracias a la fabricación de precisión

La fabricación de los raíles guía y de los patines se realiza con una precisión tan elevada, en particular en la zona de los caminos de rodadura, que dentro de la misma clase de precisión, cada elemento es perfectamente intercambiable. Por ejemplo, se puede montar un patín sobre raíles guía diferentes del mismo tamaño sin problemas.

También es posible montar diferentes patines sobre un mismo raíl guía.

Abreviaciones

- Resist CR = cromo duro de color plateado mate
- FW/FS = patines y raíles en cromo duro
- FS = sólo el raíl en cromo duro

Patines de rodillos sobre raíles estándar y para grandes cargas

Clases de precisión	Tolerancias de las medidas (µm)		Diferencias máx. de las medidas H y A ₃ sobre un raíl (µm)	
	H	A ₃	ΔH, ΔA ₃	
H	±40	±20		15
P	±20	±10		7
SP	±10	±7		5
GP ¹⁾	(±10) 10	±7		5
UP	±5	±5		3

1) Medida H : (±10) clasificado en altura (GP) a 10 µm (véase "Comb. de clases de precisión")

Patines de rodillos sobre raíles estándar y para grandes cargas Resist CR

	H		A ₃		ΔH, ΔA ₃	
	FW/FS	FS	FW/FS	FS	FW/FS	FS
H	+47 -38	+44 -39	±23	+19 -24	18	15
P	+27 -18	+24 -19	±13	+9 -14	10	7
SP	+17 -8	+14 -9	±10	+6 -11	8	5

	H	A ₃	ΔH, ΔA ₃
Medido en el centro del patín	En cualquier combinación de patines y raíles sobre toda la longitud del raíl	En diferentes patines pero en la misma posición de raíl	

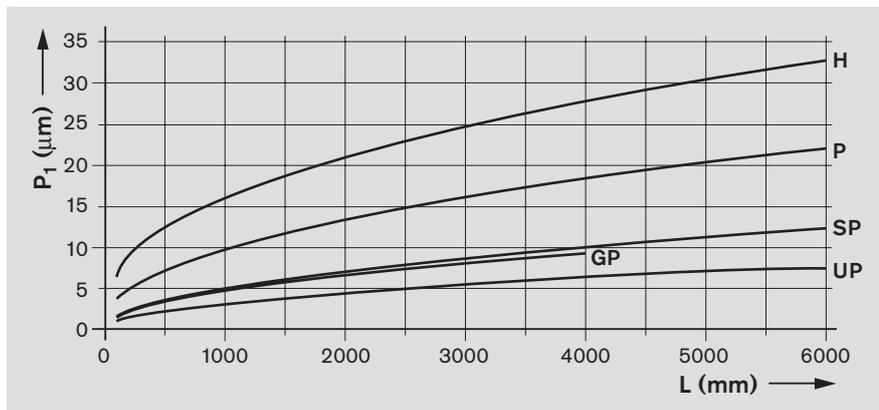
Desviación de paralelismo P₁ de los patines de rodillos sobre raíles en servicio

Valores medidos en el centro del patín, para patines de rodillos sobre raíles sin recubrimiento de la superficie.

Los valores para los raíles en cromo duro pueden aumentar hasta 2 µm.

Leyenda de la gráfica

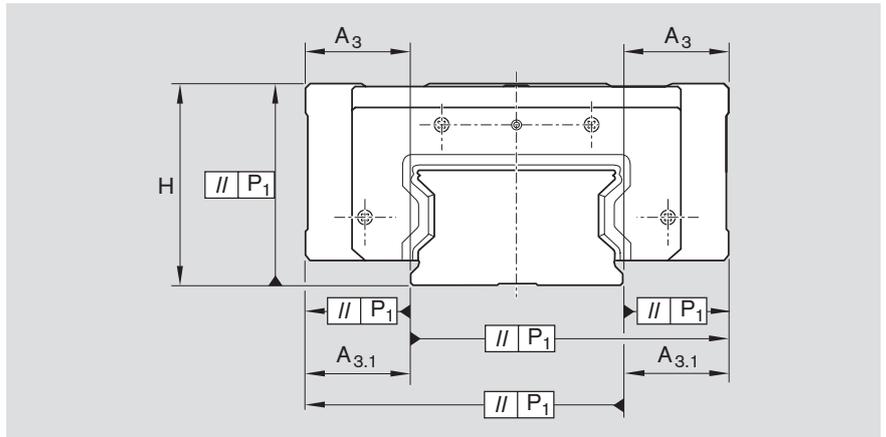
- P₁ = desviación de paralelismo (µm)
- L = longitud de raíl (mm)



Clases de precisión y sus tolerancias, para patines de rodillos anchos

Para los patines de rodillos sobre railes anchos existen hasta tres clases diferentes de precisión.

Para el suministro de patines y railes guía véase las tablas con "Referencias".



Patines de rodillos sobre railes anchos

Clases de precisión	Tolerancias de las medidas (µm)			Diferencias máximas de las medidas H y A ₃ sobre un raíl (µm)	
	H	A ₃	A _{3.1}	ΔH, ΔA ₃	ΔA _{3.1}
H	±40	±20	+26/-24	15	17
P	±20	±10	+15/-13	7	9
SP	±10	±7	+12/-10	5	7

Patines de rodillos sobre railes anchos Resist CR

	H		A ₃		A _{3.1}		ΔH, ΔA ₃		ΔA _{3.1}	
	FW/FS	FS	FW/FS	FS	FW/FS	FS	FW/FS	FS	FW/FS	FS
H	+47 -38	+44 -39	±23	+19 -24	+29 -27	+25 -28	18	15	20	17
P	+27 -18	+24 -19	±13	+9 -14	+18 -16	+14 -17	10	7	12	9
SP	+17 -8	+14 -9	±10	+9 -14	+18 -16	+14 -17	10	7	12	9

Abreviaciones

- Resist CR = cromo duro de color plateado mate
- FW/FS = patines y railes en cromo duro
- FS = sólo el raíl en cromo duro

	H	A ₃	A _{3.1}	ΔH, ΔA ₃	ΔA _{3.1}
Medido en el centro del patín	<p>En cualquier combinación de patines y railes sobre toda la longitud del raíl</p>			<p>En diferentes patines pero en la misma posición de raíl</p>	

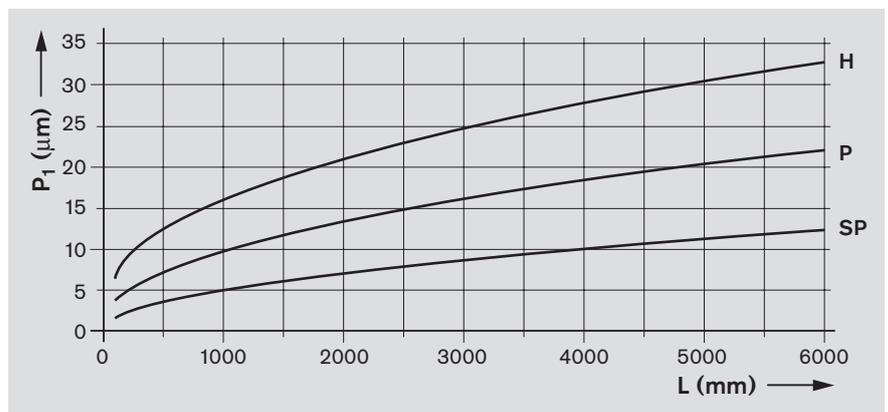
Desviación de paralelismo P₁ de los patines de rodillos sobre railes en servicio

Valores medidos en el centro del patín, para patines de rodillos sobre railes sin recubrimiento de la superficie.

Los valores para los railes en cromo duro pueden aumentar hasta 2 µm

Legenda de la gráfica

- P₁ = desviación de paralelismo (µm)
- L = longitud de raíl (mm)



Descripción general del producto

Criterios de selección para clases de precisión

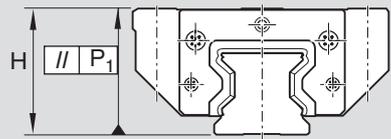
Combinaciones de las clases de precisión

Clases de precisión		Clase del rail				
Clase del patín	Tolerancias de las medidas	H μm	P μm	SP μm	GP μm	UP μm
H	Tolerancia de la medida H	±40	±24	±15	-	±11
	Tolerancia de la medida A ₃	±20	±14	±12	-	±11
	Diferencia máx. de la medida H y A ₃ sobre del rail	15	15	15	-	15
P	Tolerancia de la medida H	±36	±20	±11	-	±7
	Tolerancia de la medida A ₃	±16	±10	±8	-	±7
	Diferencia máx. de la medida H y A ₃ sobre del rail	7	7	7	-	7
SP	Tolerancia de la medida H	±35	±19	±10	(±10) ¹⁾ ±5	±6
	Tolerancia de la medida A ₃	±15	±9	±7	±7	±6
	Diferencia máx. de la medida H y A ₃ sobre del rail	5	5	5	5	5
UP	Tolerancia de la medida H	±34	±18	±9	±4	±5
	Tolerancia de la medida A ₃	±14	±8	±6	±6	±5
	Diferencia máx. de la medida H y A ₃ sobre del rail	3	3	3	3	3

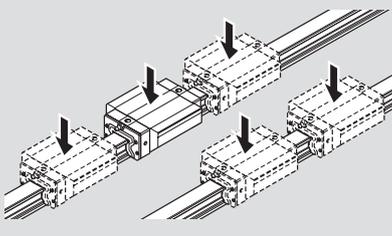
1) Medida H: (±10) clasificado en altura (GP) a 10 μm (véase "Combinación: patín SP con rail guía GP")

Combinación : patín SP con rail guía GP

Tolerancias para la medida H



Medido en el centro del patín y sobre toda la longitud del rail



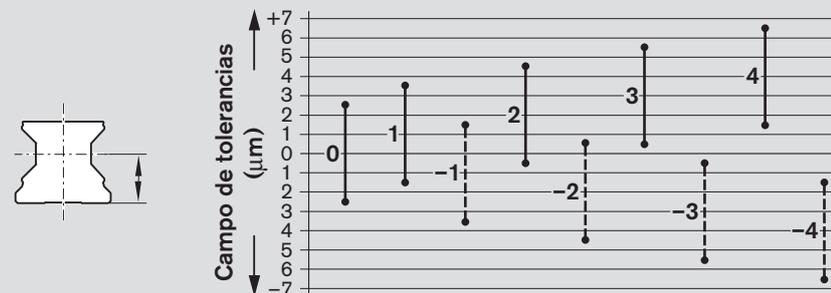
Medida H (±10) clasificado en altura (GP) a ±5 ... 10 μm:

Válido para cualquier combinación de patines con clase de precisión SP y raíles guía R1805.68.. de la misma clasificación, por ej. $-1^{\pm 2,5}$ μm, sobre toda la longitud del rail.

Marcación de la clasificación sobre el rail guía y sobre la etiqueta adicional, por ej. GP -1, GP +3 etc.

Indicar en los pedidos la cantidad por clasificación, por ej. 2 piezas por clasificación.

Clasificación de altura de los raíles guía



Recomendaciones para la combinación de clases de precisión

Valor recomendado para carreras cortas, y **distancias pequeñas entre patines:** patín con clase de precisión **más alta** que el rail guía.

Valor recomendado para carreras largas, y **grandes distancias entre patines:** rail guía con clase de precisión **más alta** que el patín.

Atención

Para patines y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, observar la desviación de las medidas de tolerancia H y A₃ (véase "Clases de precisión y sus tolerancias").

Precisiones en curso

Gracias al perfeccionamiento de las zonas de entrada y salida de rodillos en los patines, se ha logrado sin precedentes una precisión de deslizamiento con muy pocos golpes.

Especialmente adecuados para mecanizados finos, técnica de medición, Scanner de precisión, electroerosión etc.

Descripción general del producto

Criterios de selección para sistemas precargados

Definición de la clase de precarga

Fuerza de la precarga, referido a la capacidad de carga dinámica C del patín correspondiente.

Ejemplo:

- Patín FNS R1851 423 10
- Clase de precarga C2
- Capacidad de carga dinámica C = 92 300N (tablas con valores en las pág. de los patines)

Cálculo:

$$C2 = 8 \% C = 7384 N$$

Este patín está básicamente precargado con apróx. 7384 N.

Selección de la clase de precarga

Código	Precarga	Campos de aplicación
C1	3 % C	Fabricación especial bajo consulta
C2	8 % C	Para sistemas de guiado con carga externa elevada y grandes exigencias de rigidez; se recomienda también para aplicaciones con un solo rail guía. Los momentos, mayores al valor promedio, son soportados sin que exista una importante deformación elástica. Utilizando solo el promedio de los valores de los momentos se mejora aún más la rigidez total del sistema.
C3	13 % C	Para sistemas de guiado altamente rígidos como por ej. para maquina-herramienta etc. Las cargas y los momentos, mayores al valor promedio, son soportados sin que exista casi ninguna deformación elástica. Los patines con una clase de precarga C3 se suministran sólo en las clases de precisión P, SP (GP) y UP.

Precarga recomendada para patines de rodillos sobre railes

Utilizar preferentemente patines con una clase de precisión C2

Patines con clase de precisión C1 bajo consulta (fabricación especial)

Combinación recomendada para la precarga y la clase de precisión

Recomendación para la precarga C2:
Clase de precisión H y P

Recomendación para la precarga C3:
Clase de precisión P y SP (GP)

Combinación con patines y railes guía en cromo duro

Para la combinación entre patines en cromo duro con precarga C2 = 8% (o C3 = 13%) y railes guía en cromo duro aumenta la precarga en aproximadamente un 10% (o apróx. 15% de C).

Patines estándar de acero

Descripción del producto

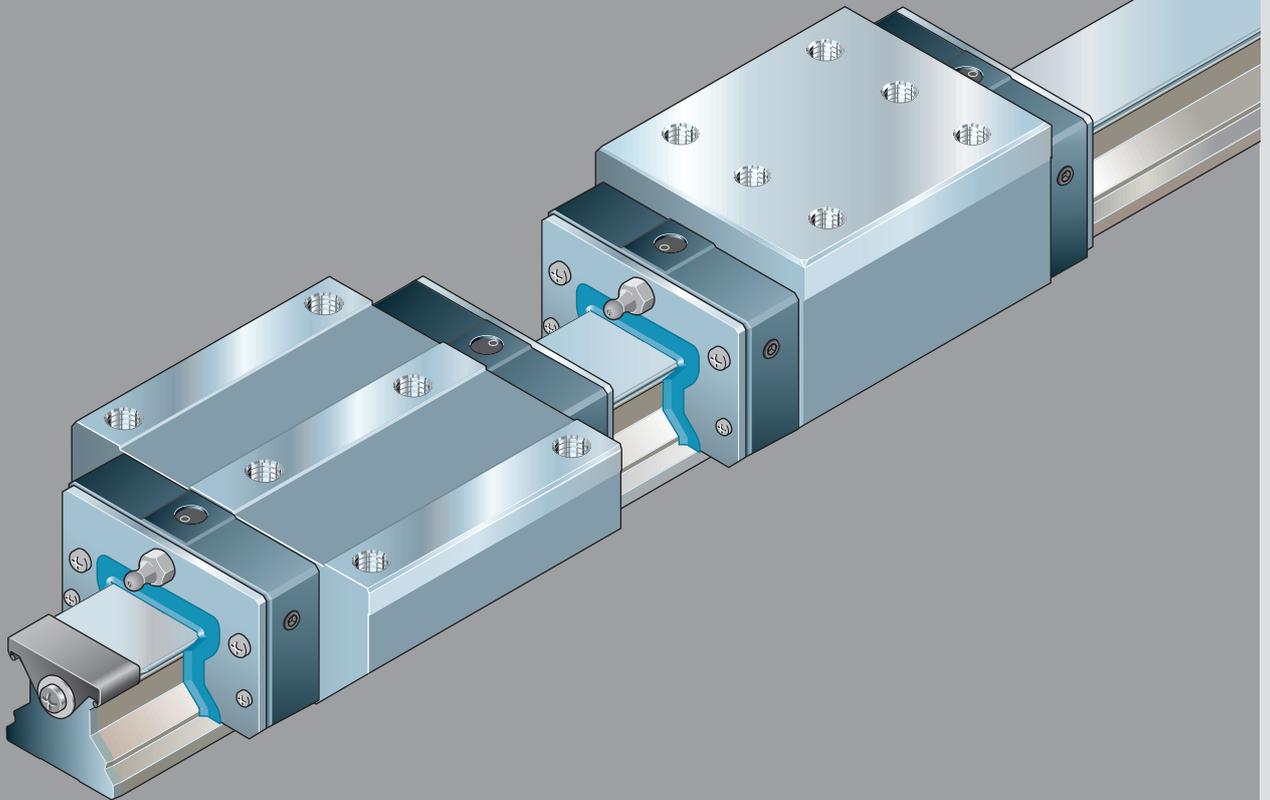
Características destacables:

- Patines de rodillos estándar adecuados para todos los casos típicos de aplicación.
- Los patines se pueden adquirir también para requerimientos de construcción y medio ambiente especiales
- Alto par de giro
- Máxima rigidez en todas las direcciones de carga, gracias al atornillado adicional de dos taladros en el centro del patín
- Construcción de recambio sin límites
- Cualquier combinación posible entre todas las ejecuciones de raíles guía con todas las variantes de patines
- Accesorios para patines fácil de atornillar
- Patines con fijación por arriba y por debajo

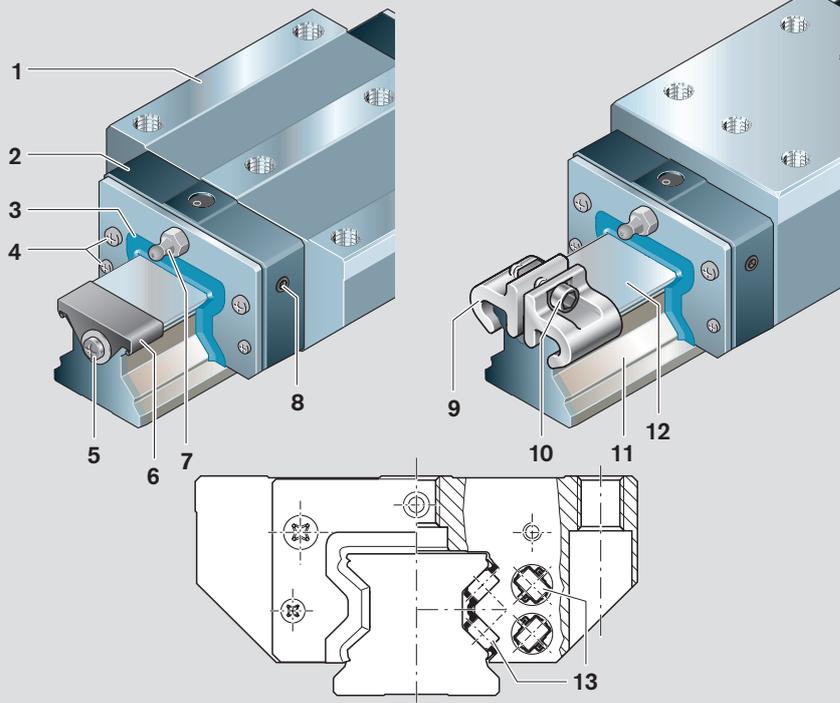
Otros destacados:

- Engrasadores por todos los lados, gracias a ello mantenimiento sencillo
- Poca cantidad de lubricante gracias a la nueva concepción de los canales de lubricación
- Patines de acero para rodamientos, con pistas de rodadura templadas y rectificadas
- Marcha silenciosa y suave, gracias al cambio de dirección y guiado de los rodillos óptimamente configurados
- Mínimas oscilaciones de suspensión gracias a la geometría de entrada y al gran número de rodillos
- Raíl plástico para el transporte de patines facilita el montaje sobre el raíl guía
- Juntas frontales integradas de serie, para un mejor sellado de todas las pistas de rodadura y para la protección de las piezas de plástico

Patines de rodillos sobre railes estándar (ejemplo)



Especificaciones de los materiales



- 1 Cuerpo del patín: acero para rodamientos
- 2 Capuchones de extremo: plástico (alternativa: aluminio)
- 3 Junta frontal: 1.4301 (acero inoxidable según DIN EN 10088)
- 4 Tornillos de fijación: acero inoxidable A2
- 5 Tornillo: acero inoxidable A2
Arandela: acero zincado
- 6 Capuchón de protección: plástico
- 7 Engrasador: acero al carbono, zincado
- 8 Prisionero: acero al carbono (apertura para la lubricación lateral)
- 9 Fijación de banda: aluminio anodizado
- 10 Tornillo de fijación y tuerca: 1.4301
- 11 Rail guía: acero bonificado
- 12 Banda de protección: 1.4301
- 13 Rodillos: acero para rodamientos

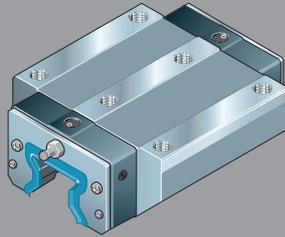
Patines estándar de acero

Descripción del producto

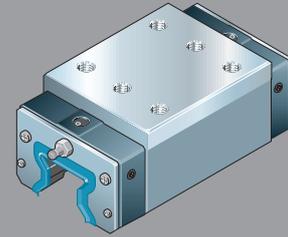
Patines

Estos patines están adecuados para casi todas las aplicaciones

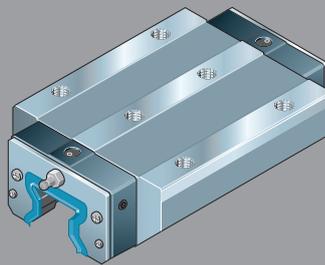
FNS R1851 ... 10



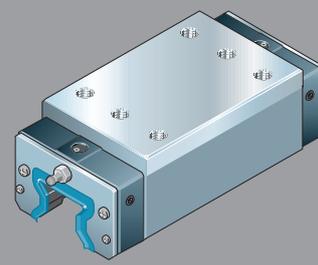
SNH R1821 ... 10



FLS R1853 ... 10



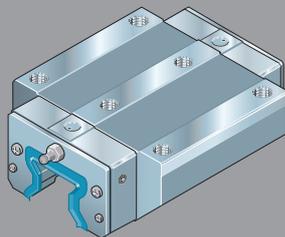
SLH R1824 ... 10



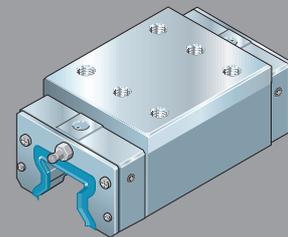
Patines con capuchones de extremo en aluminio

Particularidad:
Estos patines se recomiendan para condiciones de servicio especialmente exigentes.

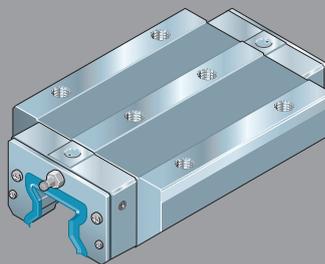
FNS R1851 ... 13



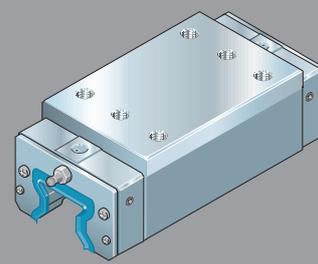
SNH R1821 ... 13



FLS R1853 ... 13



SLH R1824 ... 13



Abreviación de los patines

FNS = Brida, normal, altura estándar
FLS = Brida, largo, altura estándar
SNH = Estrecho, normal, alto
SLH = Estrecho, largo, alto

Opcional

Para patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase capítulo "Patines estándar Resist CR".

Patines para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

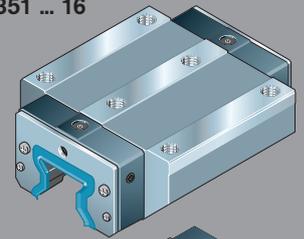
Particularidad:

Los patines R18.. ... 16 están preparados para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior. En los patines altos S.H, se suministra desde fábrica un adaptador de lubricación para la diferencia de altura entre los capuchones de extremo y la superficie del atornillado.

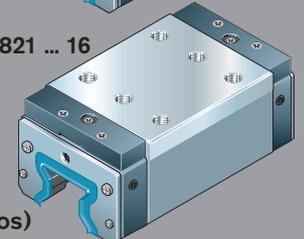
Característica:

Ambos taladros superiores de lubricación ya están perforados, pero se suministran tapados con un tornillo (la junta tórica para el sellado se encuentra en el suministro).

FNS R1851 ... 16



SNH R1821 ... 16



(ejemplos)

Patines (solamente) para la lubricación centralizada con aceite a través de una válvula dosificadora

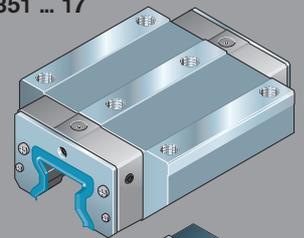
Particularidad:

Los patines R18.. ... 17 tienen pequeños canales de lubricación. Estos requieren solamente pequeñas cantidades de lubricante, también para el montaje a pared, y por ello son adecuados para todos los tipos de montaje.

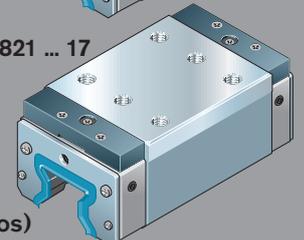
Característica:

Los capuchones de los extremos son de color gris. En los patines altos S.H se suministra desde fábrica un adaptador de lubricación para la diferencia de altura entre los capuchones de los extremos y la superficie del atornillado. Ambos taladros superiores de lubricación ya están perforados, pero se suministran tapados con un tornillo (la junta tórica para el sellado se encuentra en el suministro).

FNS R1851 ... 17



SNH R1821 ... 17



(ejemplos)

Patines para el montaje a pared

Particularidad:

Los patines R18.. ... 18 están especialmente adecuados para el montaje a pared. Para la lubricación frontal se deberán utilizar las dos conexiones de lubricación, de esta manera se abastecerán tanto las pistas de rodadura superiores como las inferiores.

En carreras cortas se deberá lubricar por todas (cuatro) las conexiones de lubricación.

Característica:

Los patines tienen dos conexiones de lubricación por cada frente, para la lubricación con aceite.

Patín (solamente) tamaño 65

Particularidad:

El patín FLS R1859 620 31 para el montaje a pared se suministra (solamente) en el tamaño 65 con una clase de precisión SP y con una clase de precarga C3 (13% de C).

Las medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos corresponden al patín FLS R1853 631 10.

Las conexiones de lubricación se

deberán colocar en ambos frentes (a) o sobre la superficie del atornillado (b), de esta manera se abastecerán tanto las pistas de rodadura superiores como las inferiores.

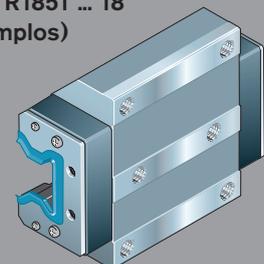
¡Las conexiones laterales (c) no se pueden utilizar!

Característica:

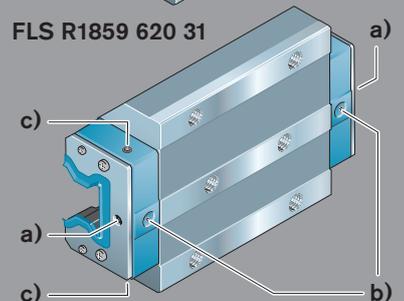
Ambos capuchones de extremo son de color azul.

FNS R1851 ... 18

(ejemplos)



FLS R1859 620 31



Patines estándar de acero

Rigidez

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C2

Patines estándar FNS R1851
Tamaño 25 hasta 65

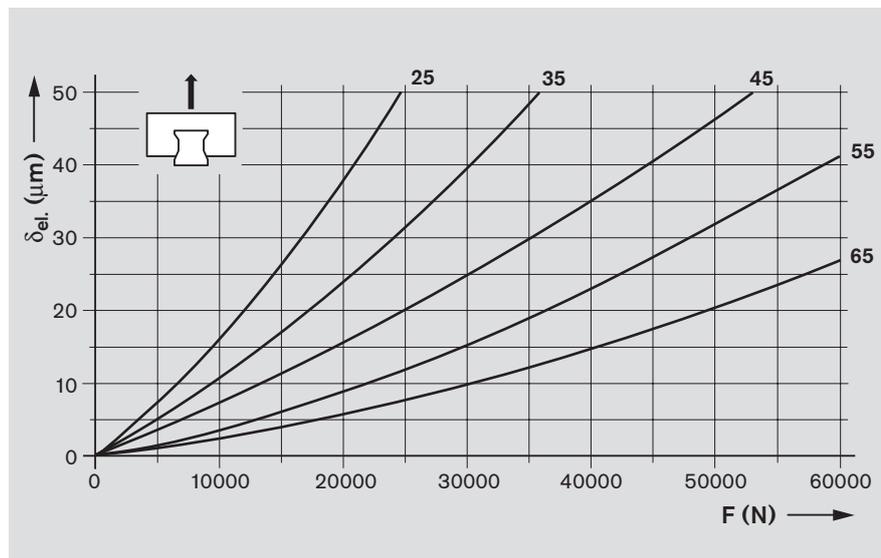
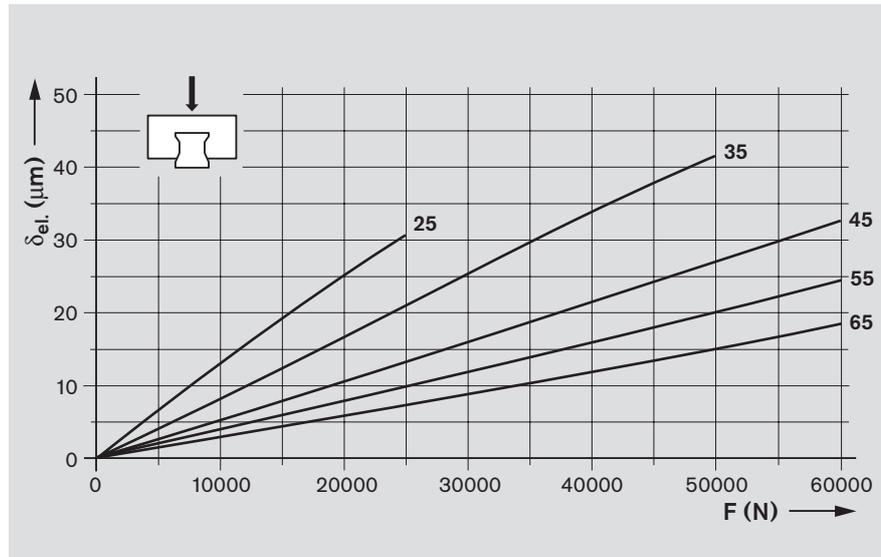
———— valores medidos

Patines montados con 6 tornillos:

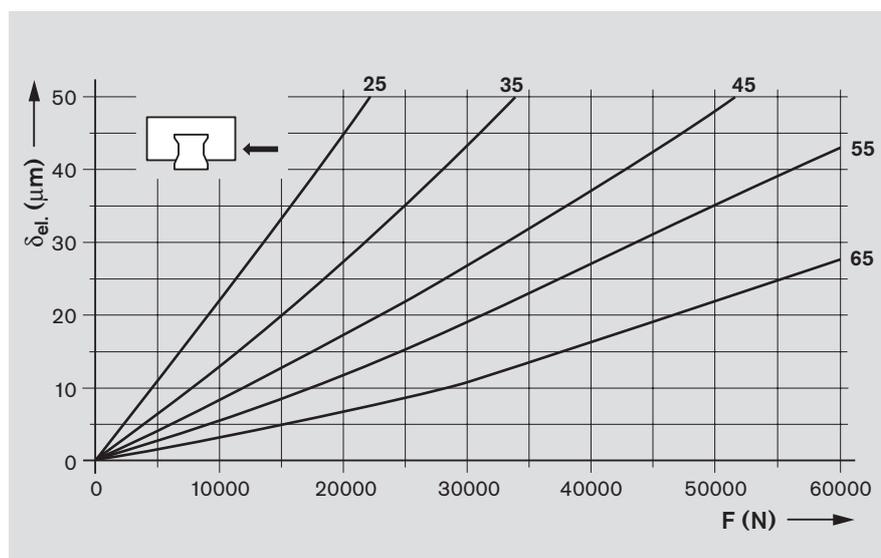
- los 4 tornillos externos son de la clase de resistencia 12.9
- los 2 tornillos centrales son de la clase de resistencia 8.8

1. Carga apoyada

2. Carga de tracción



3. 3. Carga lateral



Clase de precarga

C2 = Precarga 8 % de C

Leyenda de la gráfica

δ_{el.} = Deformación elástica (μm)
F = Carga (N)

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C3

Patines estándar FNS R1851

Tamaño 25 hasta 65

———— valores medidos

Patines montados con 6 tornillos:

- los 4 tornillos externos son de la clase de resistencia 12.9
- los 2 tornillos centrales son de la clase de resistencia 8.8

1. Carga apoyada

2. Carga de tracción

3.3. Carga lateral

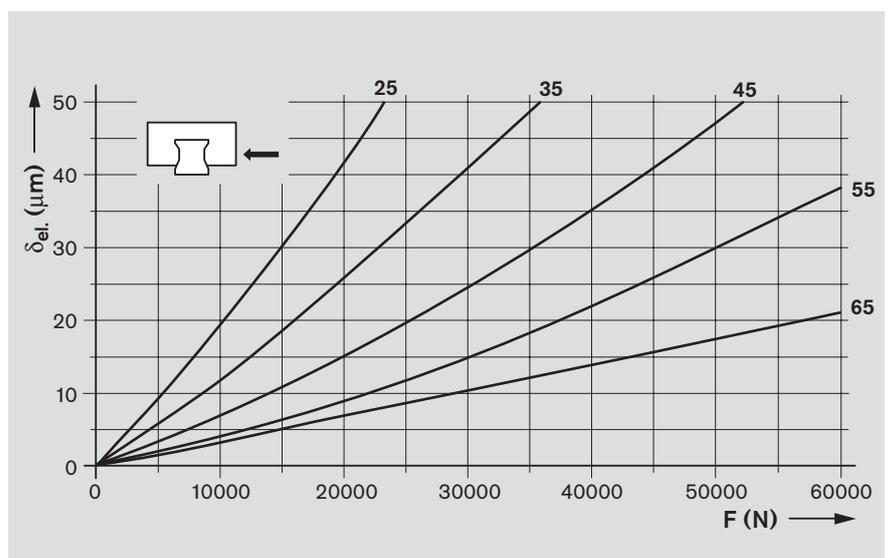
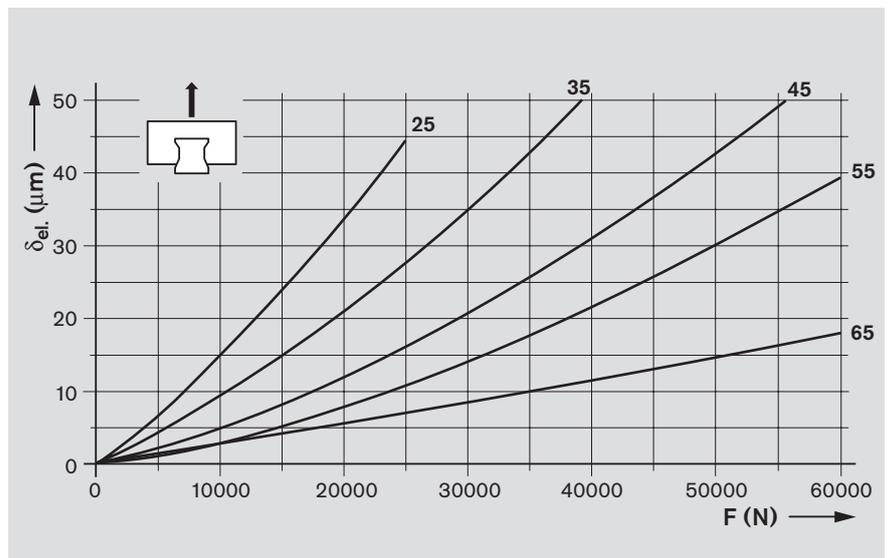
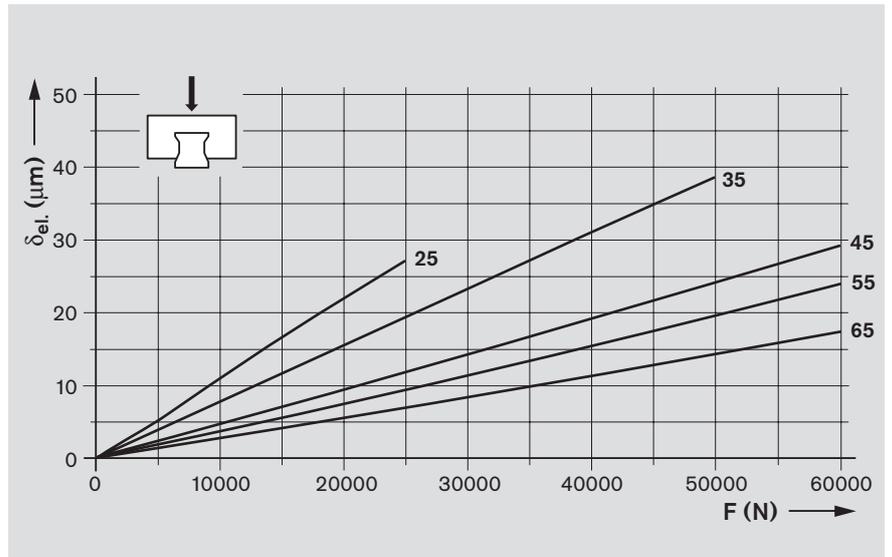
Clase de precarga

C2 = Precarga 13 % de C

Legenda de la gráfica

$\delta_{el.}$ = Deformación elástica (μm)

F = Carga (N)



Patines estándar de acero

Rigidez

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C2

Patines estándar FLS R1853

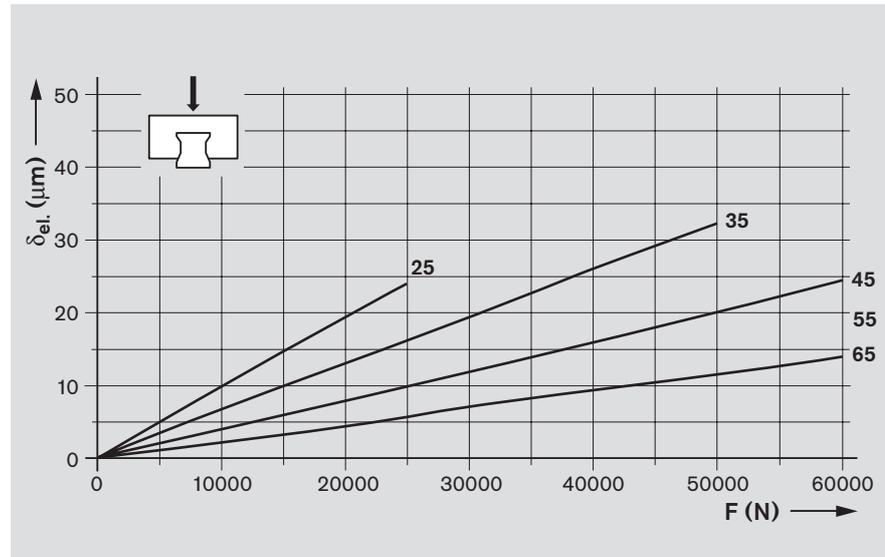
Tamaño 25 hasta 65

valores medidos

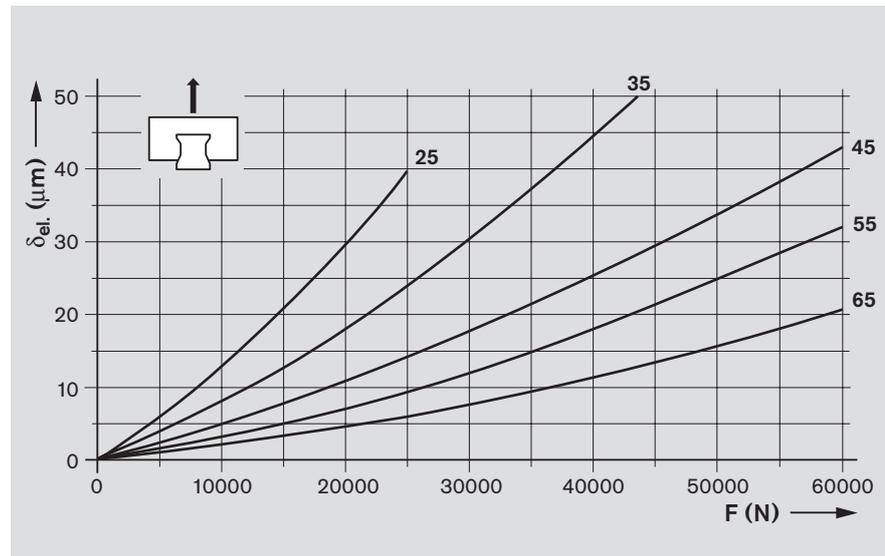
Patines montados con 6 tornillos:

- los 4 tornillos externos son de la clase de resistencia 12.9
- los 2 tornillos centrales son de la clase de resistencia 8.8

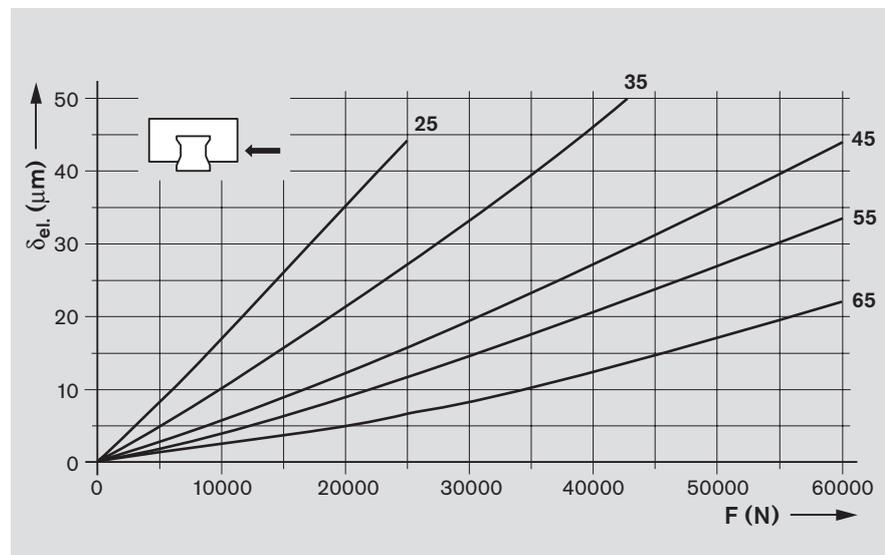
1. Carga apoyada



2. Carga de tracción



3. Carga lateral



Clase de precarga

C2 = Precarga de 8 % C

Leyenda de la gráfica

δ_{el.} = Deformación elástica (μm)
F = Carga (N)

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C3

Patines estándar FLS R1853

Tamaño 25 hasta 65
valores medidos

Patines montados con 6 tornillos:

- los 4 tornillos externos son de la clase de resistencia 12.9
- los 2 tornillos centrales son de la clase de resistencia 8.8

1. Carga apoyada

2. Carga de tracción

3. Carga lateral

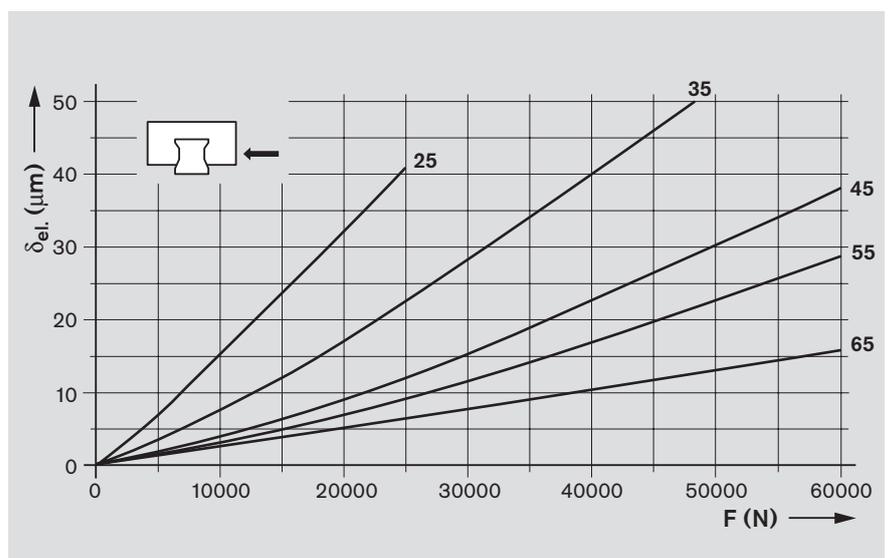
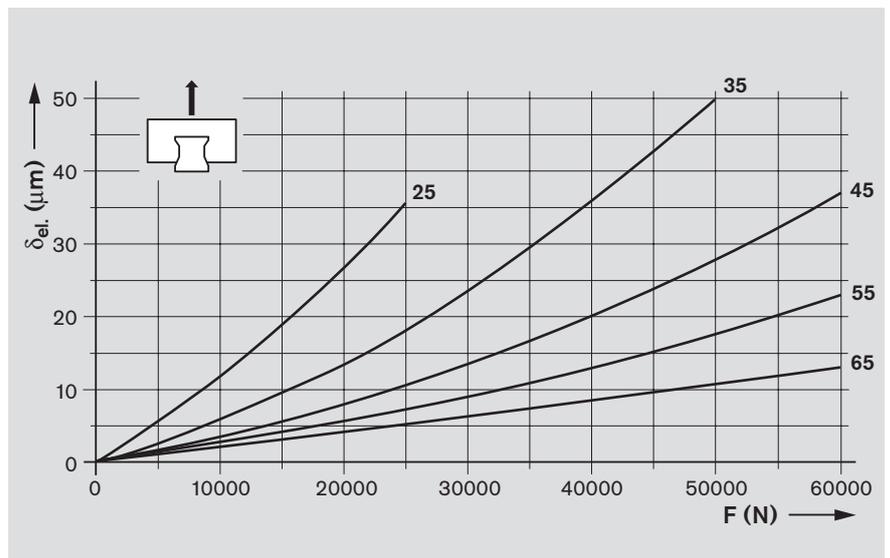
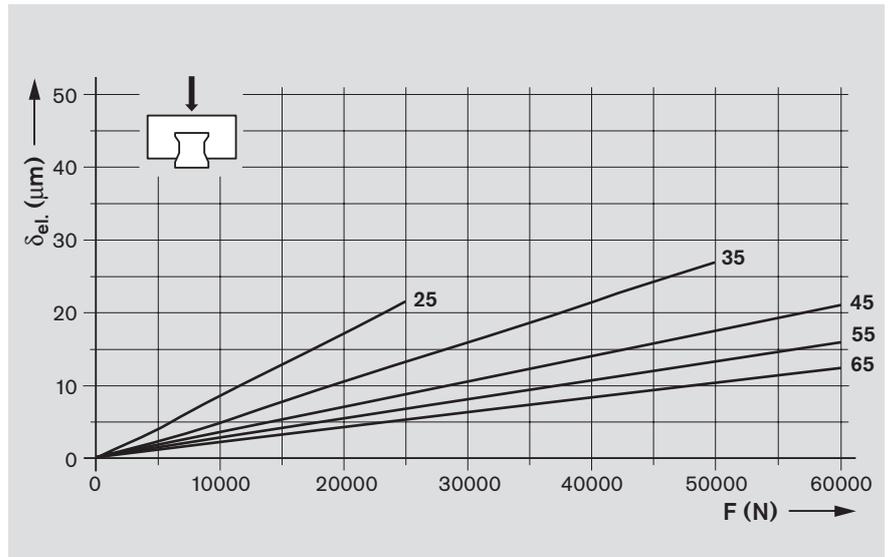
Clase de precarga

C3 = Precarga de 13 % C

Legenda de la gráfica

$\delta_{el.}$ = Deformación elástica (μm)

F = Carga (N)



Patines estándar de acero

Rigidez

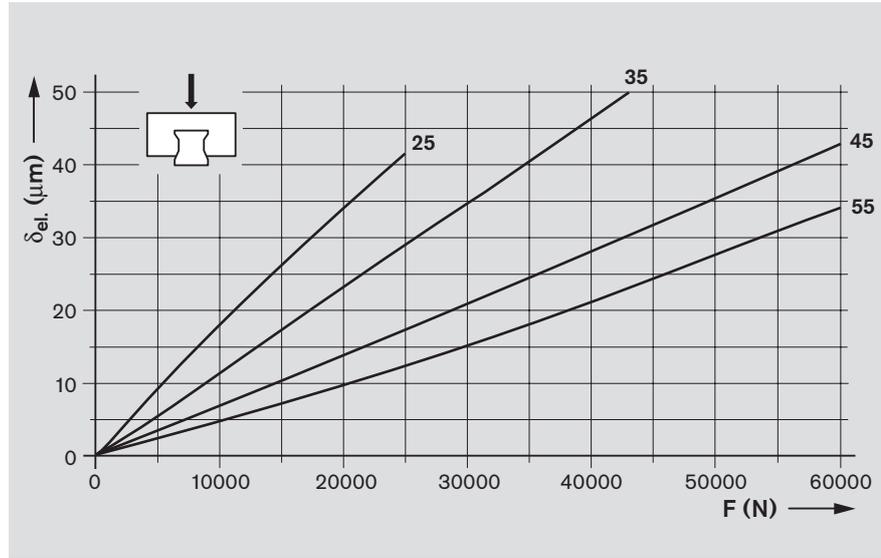
Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C2

Patines estándar SNH R1821

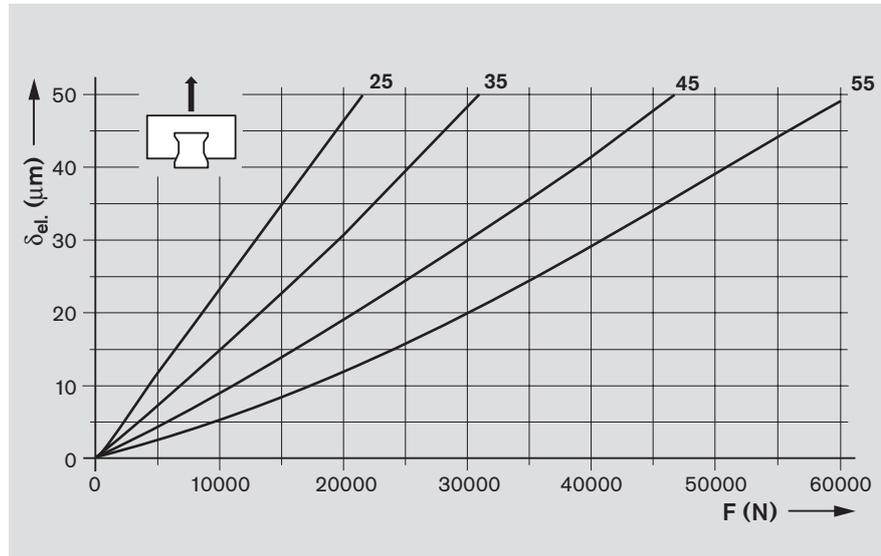
Tamaño 25 hasta 65
valores medidos

Patines montados con 6 tornillos de la clase de resistencia 12.9

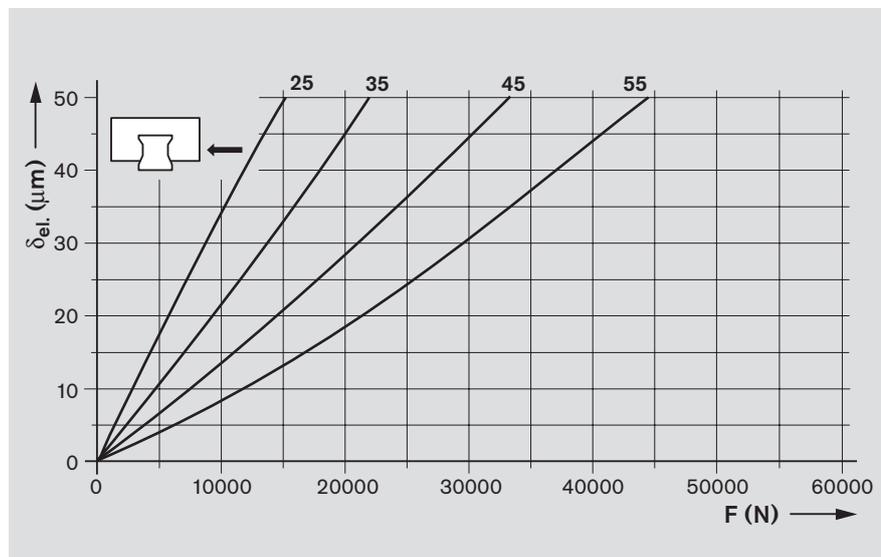
1. Carga apoyada



2. Carga de tracción



3. Carga lateral



Clase de precarga

C2 = Precarga de 8 % C

Leyenda de la gráfica

δ_{el} = Deformación elástica (μm)
F = Carga (N)

Rigidez de los patines de rodillos sobre railes con precarga C3

Patines estándar SNH R1821

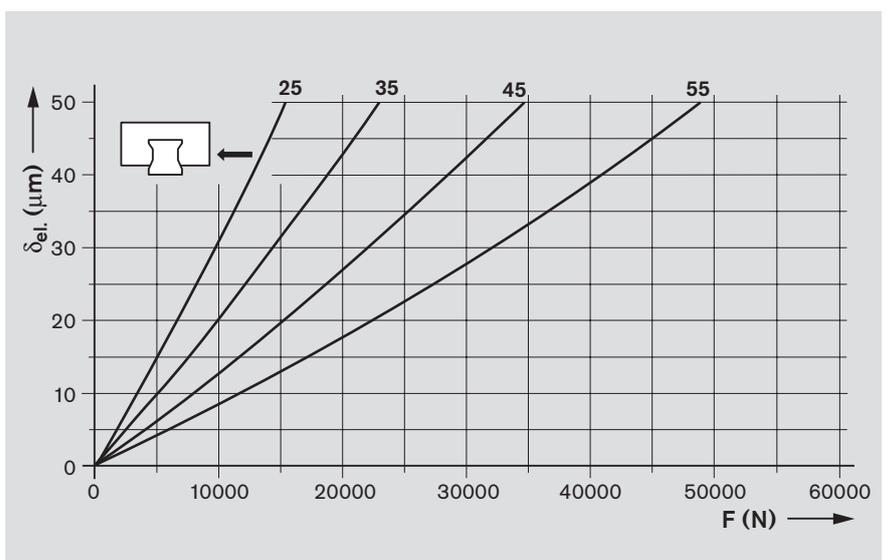
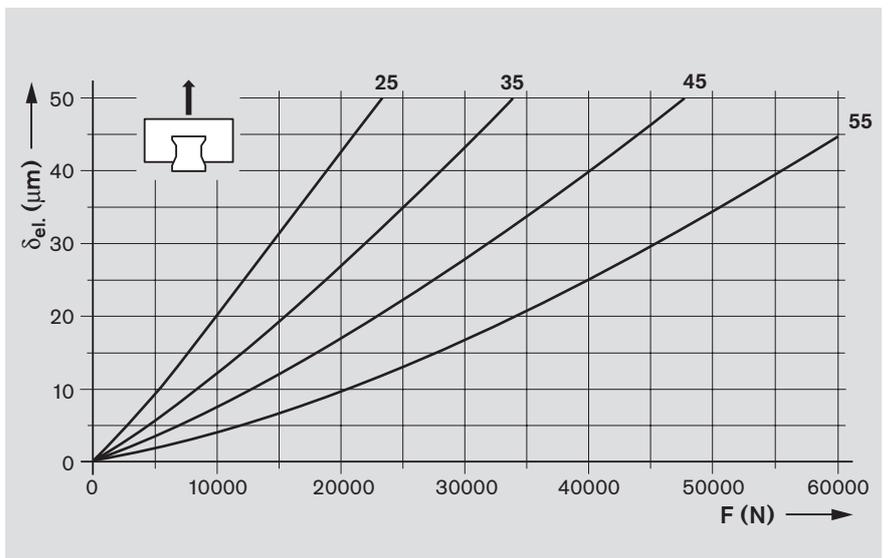
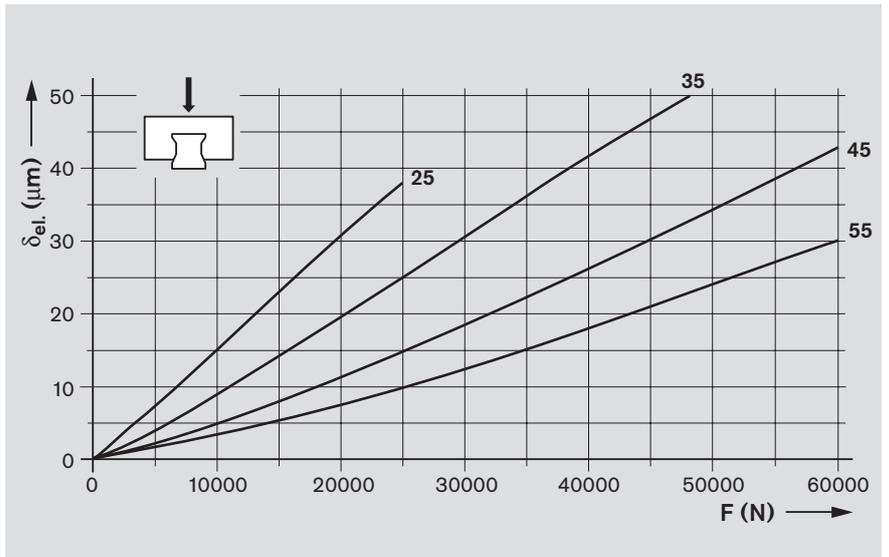
Tamaño 25 hasta 65
 _____ valores medidos

Patines montados con 6 tornillos de la clase de resistencia 12.9

1. Carga apoyada

2. Carga de tracción

3. Carga lateral



Clase de precarga
 C3 = Precarga de 13 % C

Legenda de la gráfica
 δ_{el.} = Deformación elástica (μm)
 F = Carga (N)

Patines estándar de acero

Rigidez

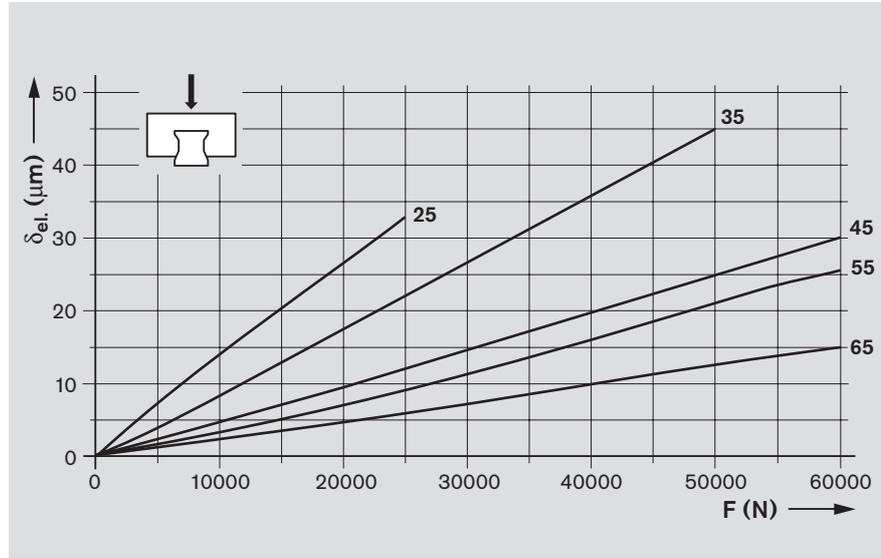
Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C2

Patines estándar
SLH R1824 (tamaño 25 hasta 55) y
SLS R1824 (tamaño 65)

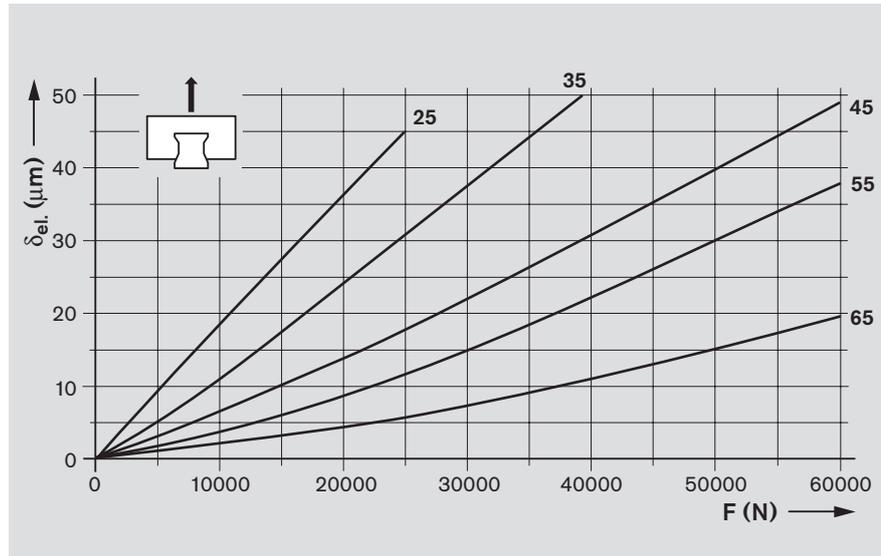
Tamaño 25 hasta 65
valores medidos

Patines montados con 6 tornillos de la clase de resistencia 12.9

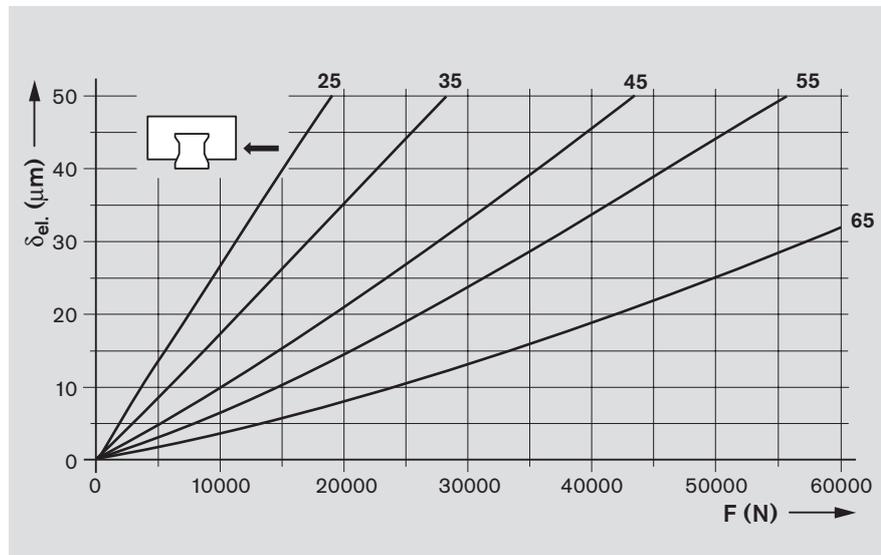
1. Carga apoyada



2. Carga de tracción



3. Carga lateral



Clase de precarga

C2 = Precarga de 8 % C

Leyenda de la gráfica

δ_{el} = Deformación elástica (μm)
F = Carga (N)

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C3

Patines estándar
SLH R1824 (tamaño 25 hasta 55) y
SLS R1824 (tamaño 65)

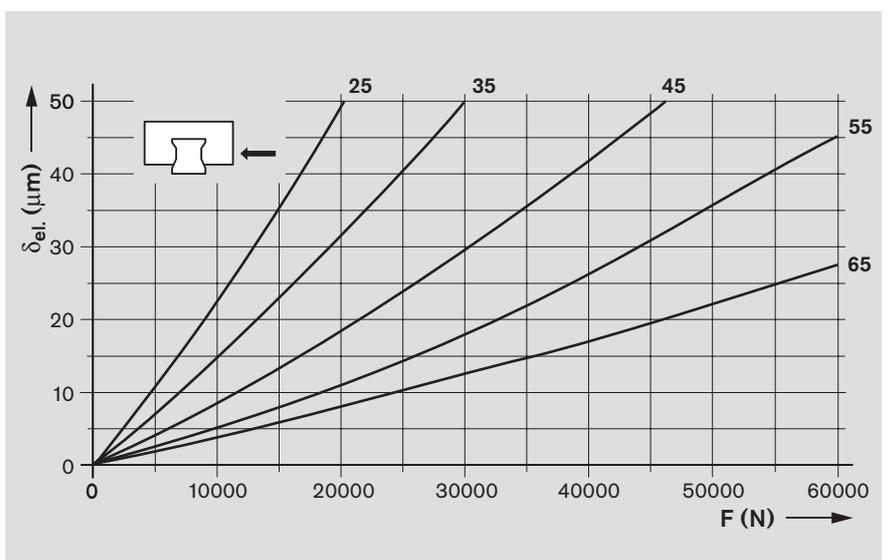
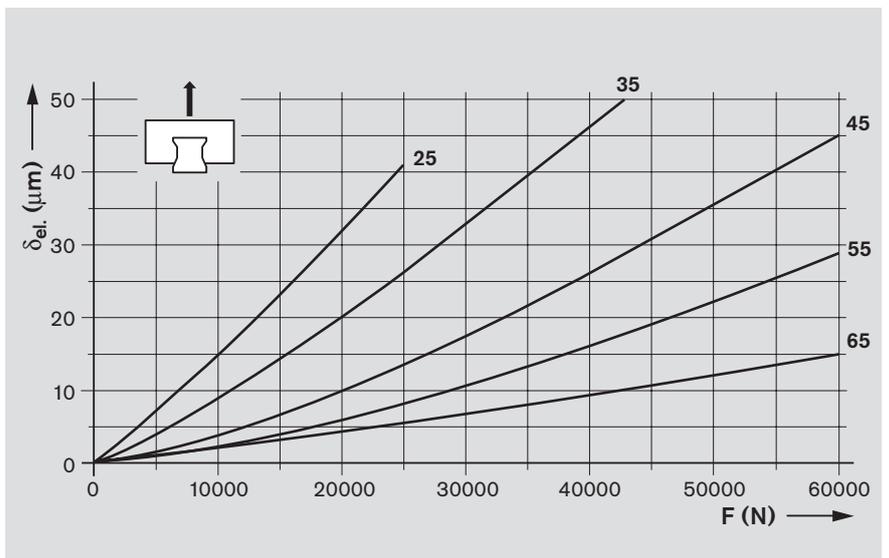
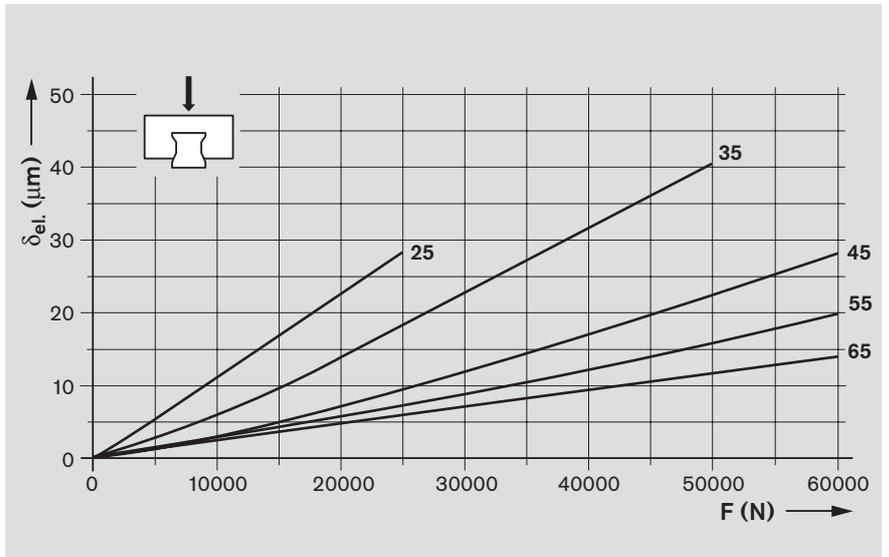
Tamaño 25 hasta 65
———— valores medidos

Patines montados con 6 tornillos de la clase de resistencia 12.9

1. Carga apoyada

2. Carga de tracción

3. Carga lateral



Clase de precarga
C3 = Precarga de 13 % C

Legenda de la gráfica
 $\delta_{el.}$ = Deformación elástica (μm)
 F = Carga (N)

Patines estándar de acero

Patines FNS

Patines FNS

R1851 ... 10

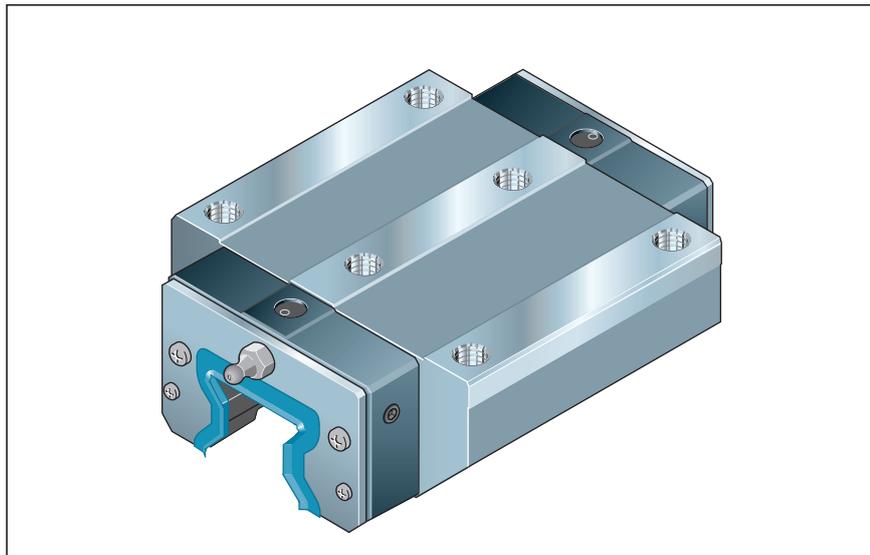
Brida, normal, altura estándar

Otros patines

- con los capuchones de los extremos en aluminio
- para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior
- para la lubricación centralizada
- para el montaje a pared

Para las referencias véase el capítulo correspondiente.

Para patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase capítulo "Patines estándar Resist CR".



Combinación recomendada para la precarga y la clase de precisión

- para precarga C2: H y P
- para precarga C3: P y SP

Utilizar preferentemente patines con una clase de precisión C2.

Patines con clase de precisión C1 bajo consulta. Referencia: R1851 .1. 10

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25	H	R1851 223 10	–
	P	R1851 222 10	R1851 232 10
	SP	R1851 221 10	R1851 231 10
	UP	R1851 229 10	R1851 239 10
35	H	R1851 323 10	–
	P	R1851 322 10	R1851 332 10
	SP	R1851 321 10	R1851 331 10
	UP	R1851 329 10	R1851 339 10
45	H	R1851 423 10	–
	P	R1851 422 10	R1851 432 10
	SP	R1851 421 10	R1851 431 10
	UP	R1851 429 10	R1851 439 10
55	H	R1851 523 10	–
	P	R1851 522 10	R1851 532 10
	SP	R1851 521 10	R1851 531 10
	UP	R1851 529 10	R1851 539 10
65	H	R1851 623 10	–
	P	R1851 622 10	R1851 632 10
	SP	R1851 621 10	R1851 631 10
	UP	R1851 629 10	R1851 639 10

Clases de precarga

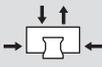
C1 = Precarga del 3 % C
(bajo consulta)

C2 = Precarga del 8 % C

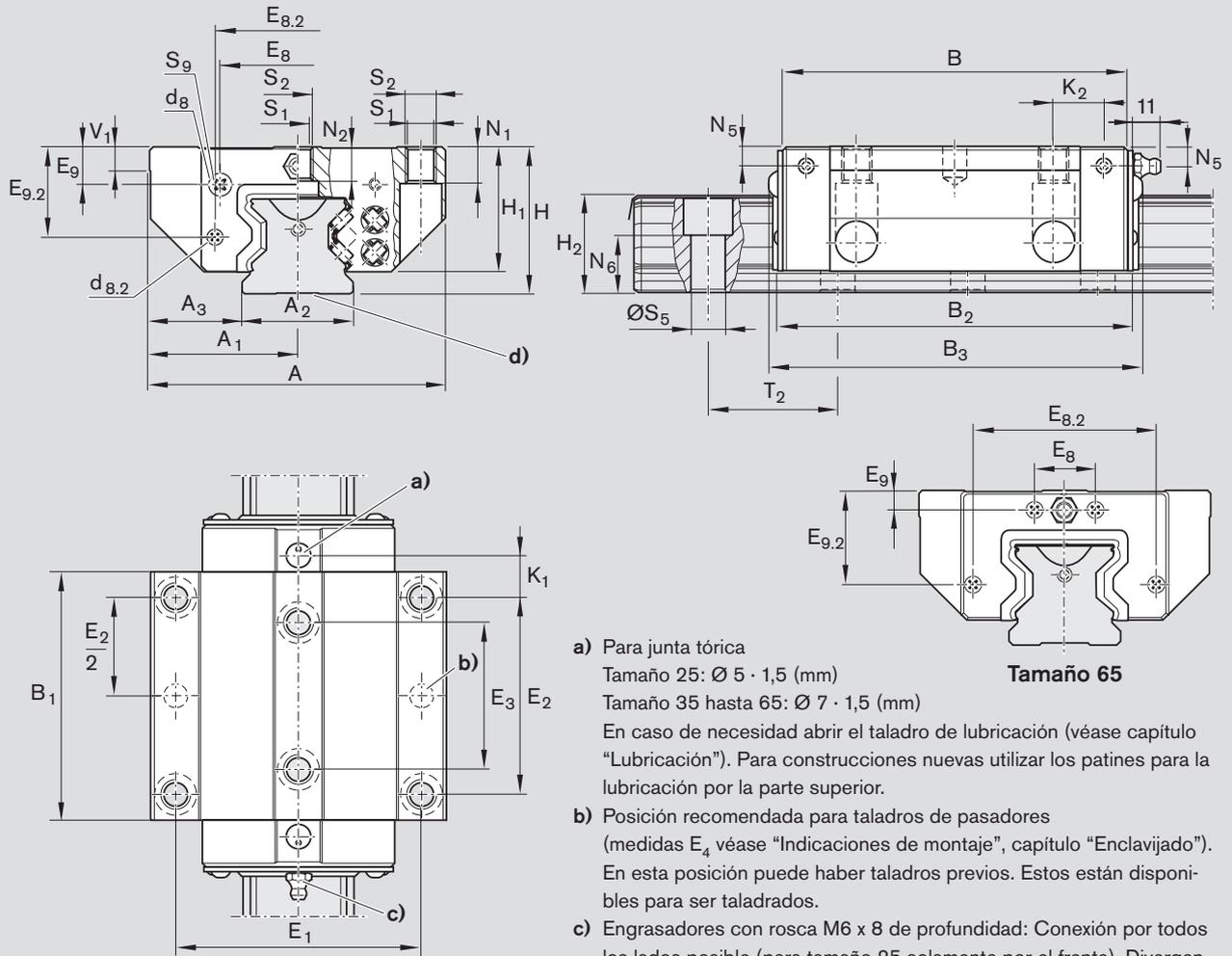
C3 = Precarga del 13 % C

Indicación para las capacidades de carga y momentos (véase tabla)

El cálculo de capacidades de carga dinámicas y momentos se basa en 100.000m de recorrido. Si se basa en 50.000m, se deberán multiplicar los valores C , M_t y M_L según la tabla por 1,23.

Tamaño	Capacidades de carga (N)		Momentos (Nm)			
		C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
25	26 900	53 200	348	690	260	520
35	56 300	113 500	1 114	2 245	700	1 400
45	92 300	184 800	2 277	4 559	1 430	2 860
55	128 900	248 600	3 779	7 288	2 400	4 620
65	207 000	382 000	7 300	13 500	4 590	8 470

Patines estándar FNS R1851 ... 10



- a) Para junta tórica
 Tamaño 25: Ø 5 · 1,5 (mm)
 Tamaño 35 hasta 65: Ø 7 · 1,5 (mm)
 En caso de necesidad abrir el taladro de lubricación (véase capítulo "Lubricación"). Para construcciones nuevas utilizar los patines para la lubricación por la parte superior.
- b) Posición recomendada para taladros de pasadores (medidas E₄ véase "Indicaciones de montaje", capítulo "Enclavijado"). En esta posición puede haber taladros previos. Estos están disponibles para ser taladrados.
- c) Engrasadores con rosca M6 x 8 de profundidad: Conexión por todos los lados posible (para tamaño 25 solamente por el frente). Divergencias de medidas para otras piezas de conexión. Para mayor información sobre las conexiones de lubricación véase capítulo "Accesorios".
- d) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base

Tamaño	Medidas (mm)																
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	B ₁	B ₂	B ₃	d ₈	d _{8.2}	E ₁	E ₂	E ₃	E ₈	E _{8.2}	E ₉	E _{9.2}
25	70	35	23	23,5	91,0	63,5	93,0	97	6	5	57	45	40	33,4	40,22	8,40	21,40
35	100	50	34	33,0	114,0	79,6	116,0	121	6	5	82	62	52	50,3	56,60	13,10	29,10
45	120	60	45	37,5	140,0	101,5	144,0	150	8	6	100	80	60	62,9	69,55	16,70	36,50
55	140	70	53	43,5	166,5	123,1	170,5	177	10	6	116	95	70	74,2	81,60	18,85	40,75
65	170	85	63	53,5	206,0	146,0	216,5	218	8	8	142	110	82	35,0	106,00	9,30	55,00

Tamaño	Medidas (mm)																	Peso kg
	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	N ₁	N ₂	N ₅	N ₆ ^{±0,5}	S ₁	S ₂	S ₅	S ₉ ³⁾	T ₂ ⁴⁾	V ₁		
25	36	30	23,60	23,40	14,10	-	9	7,3	5,5	14,3	6,8	M8	7	M3-5prof.	30,0	7,5	0,8	
35	48	41	31,10	30,80	15,55	17,40	12	11,0	7,0	19,4	8,6	M10	9	M3-5prof.	40,0	8,0	1,7	
45	60	51	39,10	38,80	17,45	20,35	15	13,5	8,0	22,4	10,5	M12	14	M4-7prof.	52,5	10,0	3,3	
55	70	58	47,85	47,55	21,75	24,90	18	13,7	9,0	28,7	12,5	M14	16	M5-8prof.	60,0	12,0	5,5	
65	90	76	58,15	57,85	29,80	33,00	23	21,5	9,3	36,5	14,5	M16	18	M4-7prof.	75,0	15,0	12,0	

1) Medida H₂ con banda de protección

2) Medida H₂ sin banda de protección

3) Rosca para piezas de conexión

4) Medida T₂ = partición del raíl guía

Patines estándar de acero

Patines FLS

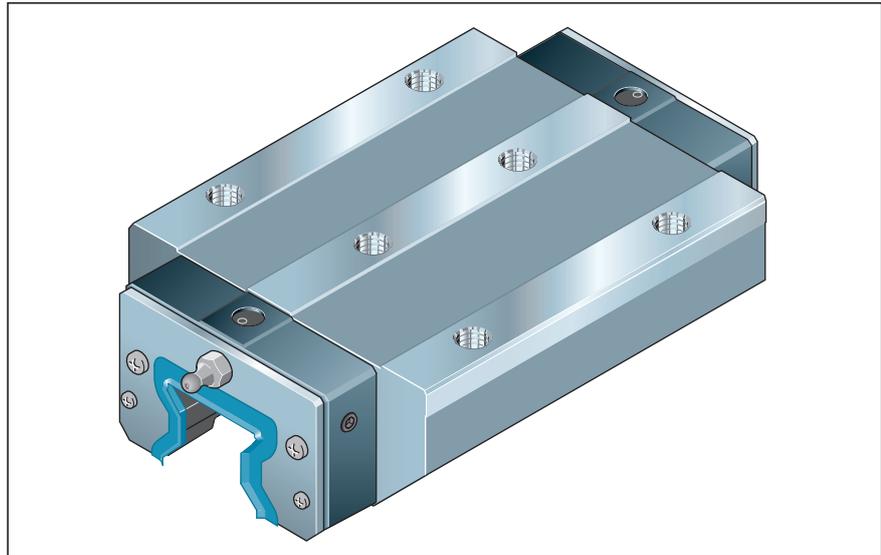
Patines FLS R1853 ... 10 Brida, largo, altura estándar

Otros patines

- con los capuchones de los extremos en aluminio
- para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior
- para la lubricación centralizada
- para el montaje a pared

Para las referencias véase el capítulo correspondiente.

Para patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase capítulo "Patines estándar Resist CR".



Combinación recomendada para la precarga y la clase de precisión

- para precarga C2: H y P
- para precarga C3: P y SP

Utilizar preferentemente patines con una clase de precisión C2.

Patines con clase de precisión C1 bajo consulta. Referencia: R1853 .1. 10

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25	H	R1853 223 10	–
	P	R1853 222 10	R1853 232 10
	SP	R1853 221 10	R1853 231 10
	UP	R1853 229 10	R1853 239 10
35	H	R1853 323 10	–
	P	R1853 322 10	R1853 332 10
	SP	R1853 321 10	R1853 331 10
	UP	R1853 329 10	R1853 339 10
45	H	R1853 423 10	–
	P	R1853 422 10	R1853 432 10
	SP	R1853 421 10	R1853 431 10
	UP	R1853 429 10	R1853 439 10
55	H	R1853 523 10	–
	P	R1853 522 10	R1853 532 10
	SP	R1853 521 10	R1853 531 10
	UP	R1853 529 10	R1853 539 10
65	H	R1853 623 10	–
	P	R1853 622 10	R1853 632 10
	SP	R1853 621 10	R1853 631 10
	UP	R1853 629 10	R1853 639 10

Clases de precarga

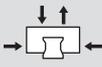
C1 = Precarga de 3 % C
(bajo consulta)

C2 = Precarga de 8 % C

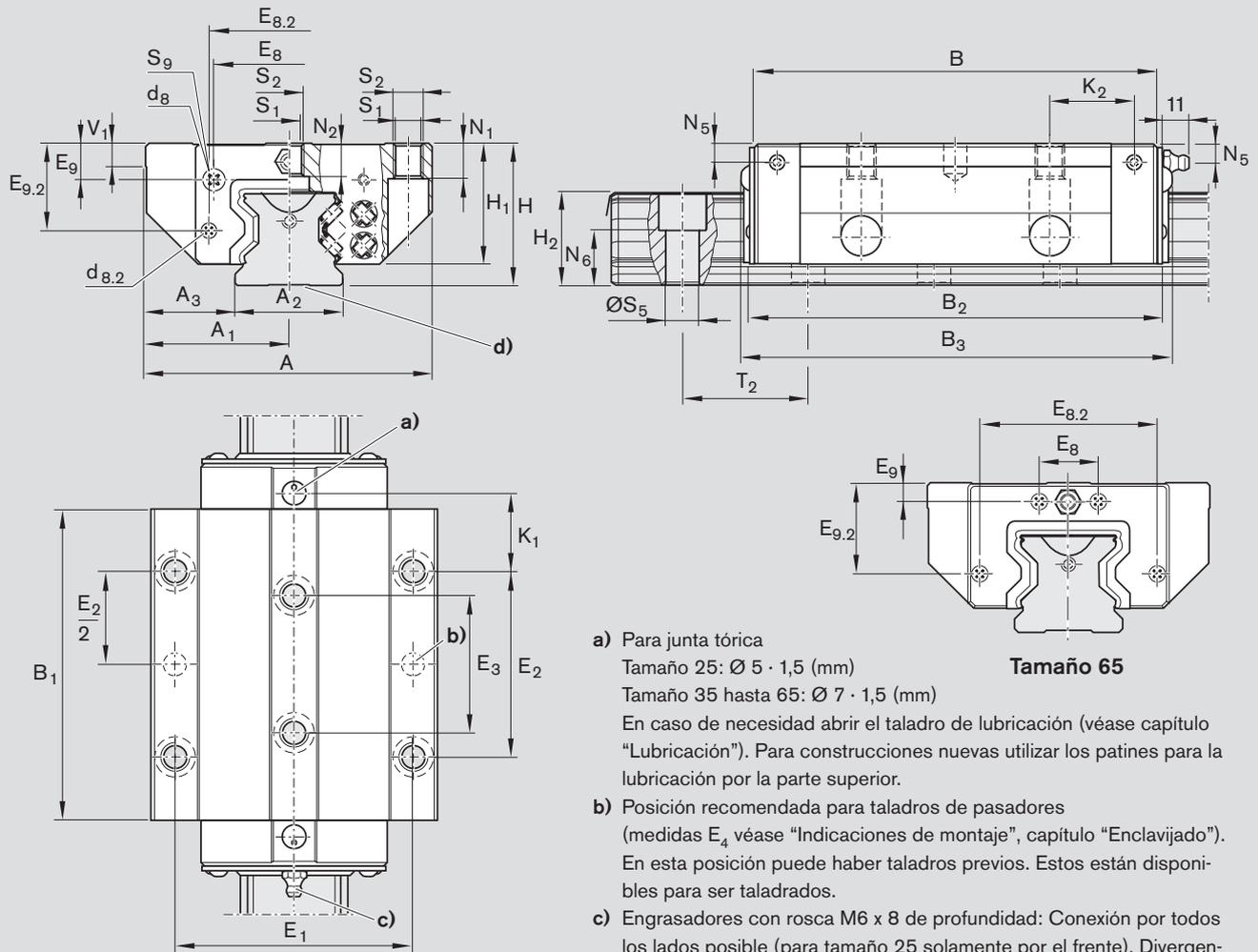
C3 = Precarga de 13 % C

Indicación para las capacidades de carga y momentos (véase tabla)

El cálculo de capacidades de carga dinámicas y momentos se basa en 100.000m de recorrido. Si se basa en 50.000m, se deberán multiplicar los valores C , M_t y M_L según la tabla por 1,23.

Tamaño	Capacidades de carga (N)		Momentos (Nm)			
		C_o	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
25	33 300	70 000	432	908	420	900
35	69 700	149 300	1 375	2 953	1 135	2 430
45	119 200	256 600	2 941	6 331	2 520	5 430
55	165 000	345 300	4 837	10 122	4 030	8 440
65	265 500	525 600	9 410	18 630	7 960	15 760

Patines estándar FLS R1853 ... 10



- a) Para junta tórica
 Tamaño 25: Ø 5 · 1,5 (mm)
 Tamaño 35 hasta 65: Ø 7 · 1,5 (mm)
 En caso de necesidad abrir el taladro de lubricación (véase capítulo "Lubricación"). Para construcciones nuevas utilizar los patines para la lubricación por la parte superior.
- b) Posición recomendada para taladros de pasadores (medidas E₄ véase "Indicaciones de montaje", capítulo "Enclavijado"). En esta posición puede haber taladros previos. Estos están disponibles para ser taladrados.
- c) Engrasadores con rosca M6 x 8 de profundidad: Conexión por todos los lados posible (para tamaño 25 solamente por el frente). Divergencias de medidas para otras piezas de conexión. Para mayor información sobre las conexiones de lubricación véase capítulo "Accesorios".
- d) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base

Tamaño	Medidas (mm)																
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	B ₁	B ₂	B ₃	d ₈	d _{8.2}	E ₁	E ₂	E ₃	E ₈	E _{8.2}	E ₉	E _{9.2}
25	70	35	23	23,5	109,0	81,5	111,0	115	6	5	57	45	40	33,4	40,22	8,40	21,40
35	100	50	34	33,0	138,0	103,6	140,0	145	6	5	82	62	52	50,3	56,60	13,10	29,10
45	120	60	45	37,5	172,5	134,0	176,5	183	8	6	100	80	60	62,9	69,55	16,70	36,50
55	140	70	53	43,5	205,5	162,1	209,5	216	10	6	116	95	70	74,2	81,60	18,85	40,75
65	170	85	63	53,5	254,0	194,0	258,5	264	8	8	142	110	82	35,0	106,00	9,30	55,00

Tamaño	Medidas (mm)																Peso kg
	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	N ₁	N ₂	N ₅	N ₆ ^{±0,5}	S ₁	S ₂	S ₅	S ₉ ³⁾	T ₂ ⁴⁾	V ₁	
25	36	30	23,60	23,40	23,10	-	9	7,3	5,5	14,3	6,8	M8	7	M3-5prof.	30,0	7,5	1,1
35	48	41	31,10	30,80	27,55	29,4	12	11,0	7,0	19,4	8,6	M10	9	M3-5prof.	40,0	8,0	2,5
45	60	51	39,10	38,80	33,70	36,6	15	13,5	8,0	22,4	10,5	M12	14	M4-7prof.	52,5	10,0	4,7
55	70	58	47,85	47,55	41,25	44,4	18	13,7	9,0	28,7	12,5	M14	16	M5-8prof.	60,0	12,0	7,7
65	90	76	58,15	57,85	53,80	57,0	23	21,5	9,3	36,5	14,5	M16	18	M4-7prof.	75,0	15,0	14,5

1) Medida H₂ con banda de protección

2) Medida H₂ sin banda de protección

3) Rosca para piezas de conexión

4) Medida T₂ = partición del raíl guía

Patines estándar de acero

Patines SNH

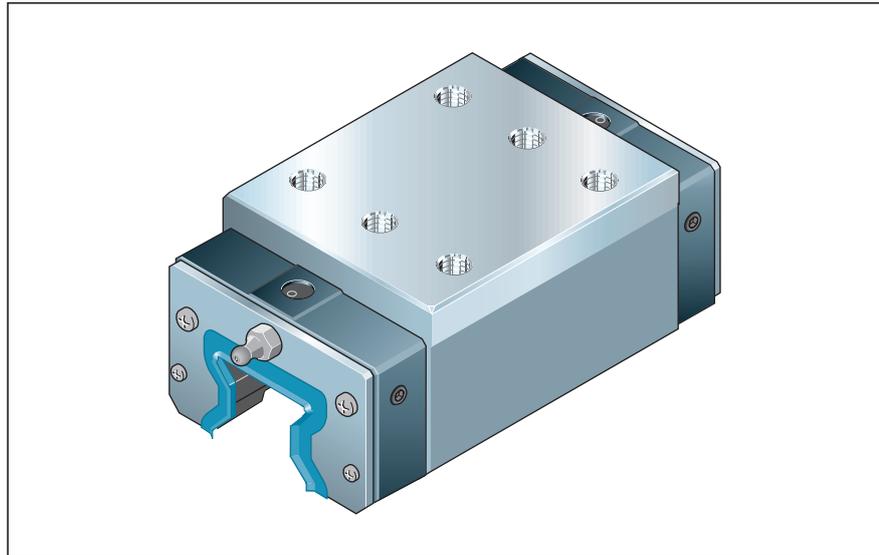
Patines SNH R1821 ... 10 Estrecho, normal, alto

Otros patines

- con los capuchones de los extremos en aluminio
- para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior
- para la lubricación centralizada
- para el montaje a pared

Para las referencias véase el capítulo correspondiente.

Para patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase capítulo "Patines estándar Resist CR".



Combinación recomendada para la precarga y la clase de precisión

- para precarga C2: H y P
- para precarga C3: P y SP

Utilizar preferentemente patines con una clase de precisión C2.

Patines con clase de precisión C1 bajo consulta. Referencia: R1821 .1. 10

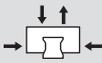
Clases de precarga

- C1 = Precarga de 3 % C
(bajo consulta)
C2 = Precarga de 8 % C
C3 = Precarga de 13 % C

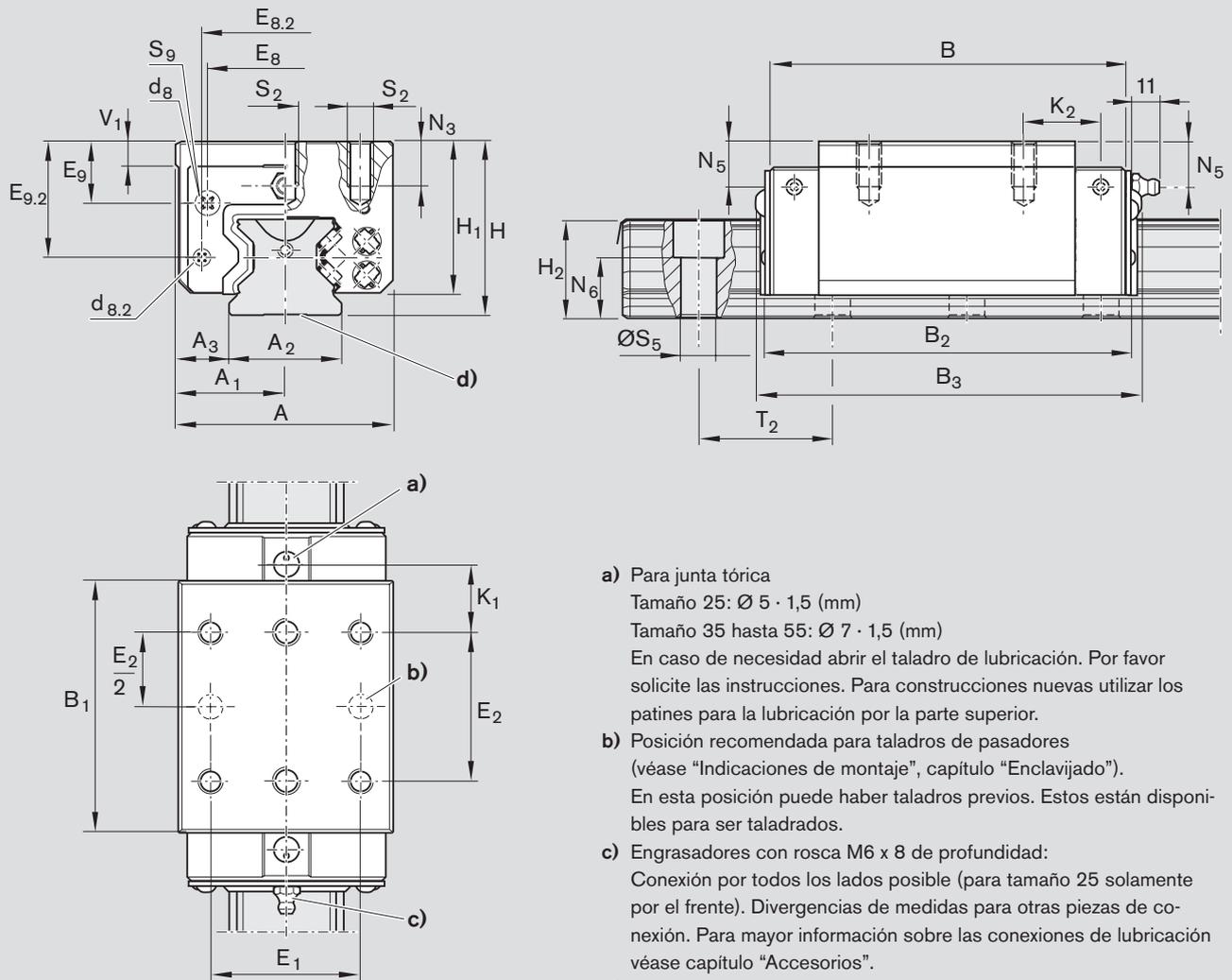
Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25	H	R1821 223 10	–
	P	R1821 222 10	R1821 232 10
	SP	R1821 221 10	R1821 231 10
	UP	R1821 229 10	R1821 239 10
35	H	R1821 323 10	–
	P	R1821 322 10	R1821 332 10
	SP	R1821 321 10	R1821 331 10
	UP	R1821 329 10	R1821 339 10
45	H	R1821 423 10	–
	P	R1821 422 10	R1821 432 10
	SP	R1821 421 10	R1821 431 10
	UP	R1821 429 10	R1821 439 10
55	H	R1821 523 10	–
	P	R1821 522 10	R1821 532 10
	SP	R1821 521 10	R1821 531 10
	UP	R1821 529 10	R1821 539 10

Indicación para las capacidades de carga y momentos (véase tabla)

El cálculo de capacidades de carga dinámicas y momentos se basa en 100.000m de recorrido. Si se basa en 50.000m, se deberán multiplicar los valores C , M_t y M_L según la tabla por 1,23.

Tamaño	Capacidades de carga (N)		Momentos (Nm)			
		C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
25	26 900	53 200	348	690	260	520
35	56 300	113 500	1 114	2 245	700	1 400
45	92 300	184 800	2 277	4 559	1 430	2 860
55	128 900	248 600	3 779	7 288	2 400	4 620

Patines estándar SNH R1821 ... 10



- a) Para junta tórica
 Tamaño 25: $\text{Ø } 5 \cdot 1,5$ (mm)
 Tamaño 35 hasta 55: $\text{Ø } 7 \cdot 1,5$ (mm)
 En caso de necesidad abrir el taladro de lubricación. Por favor solicite las instrucciones. Para construcciones nuevas utilizar los patines para la lubricación por la parte superior.
- b) Posición recomendada para taladros de pasadores (véase "Indicaciones de montaje", capítulo "Enclavijado").
 En esta posición puede haber taladros previos. Estos están disponibles para ser taladrados.
- c) Engrasadores con rosca M6 x 8 de profundidad:
 Conexión por todos los lados posible (para tamaño 25 solamente por el frente). Divergencias de medidas para otras piezas de conexión. Para mayor información sobre las conexiones de lubricación véase capítulo "Accesorios".
- d) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base

Tamaño	Medidas (mm)															
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	B ₁	B ₂	B ₃	d ₈	d _{8.2}	E ₁	E ₂	E ₈	E _{8.2}	E ₉	E _{9.2}
25	48	24	23	12,5	91,0	63,5	93,0	97	6	5	35	35	33,4	40,22	12,40	25,40
35	70	35	34	18,0	114,0	79,6	116,0	121	6	5	50	50	50,3	56,60	20,10	36,10
45	86	43	45	20,5	140,0	101,5	144,0	150	8	6	60	60	62,9	69,55	26,75	46,50
55	100	50	53	23,5	166,5	123,1	170,5	177	10	6	75	75	74,2	81,60	28,95	50,75

Tamaño	Medidas (mm)																Peso kg
	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	N ₃	N ₅	N ₆ ^{±0,5}	S ₂	S ₅	S ₉ ³⁾	T ₂ ⁴⁾	V ₁			
25	40	34	23,60	23,40	19,10	-	9	9,5	14,3	M6	7	M3-5prof.	30,0	7,5	0,6		
35	55	48	31,10	30,80	21,55	23,40	13	14,0	19,4	M8	9	M3-5prof.	40,0	8,0	1,5		
45	70	61	39,10	38,80	27,45	30,35	18	18,0	22,4	M10	14	M4-7prof.	52,5	10,0	3,1		
55	80	68	47,85	47,55	31,75	34,95	19	19,0	28,7	M12	16	M5-8prof.	60,0	12,0	4,6		

1) Medida H₂ con banda de protección

2) Medida H₂ sin banda de protección

3) Rosca para piezas de conexión

4) Medida T₂ = partición del rail guía

Patines estándar de acero

Patines SLH

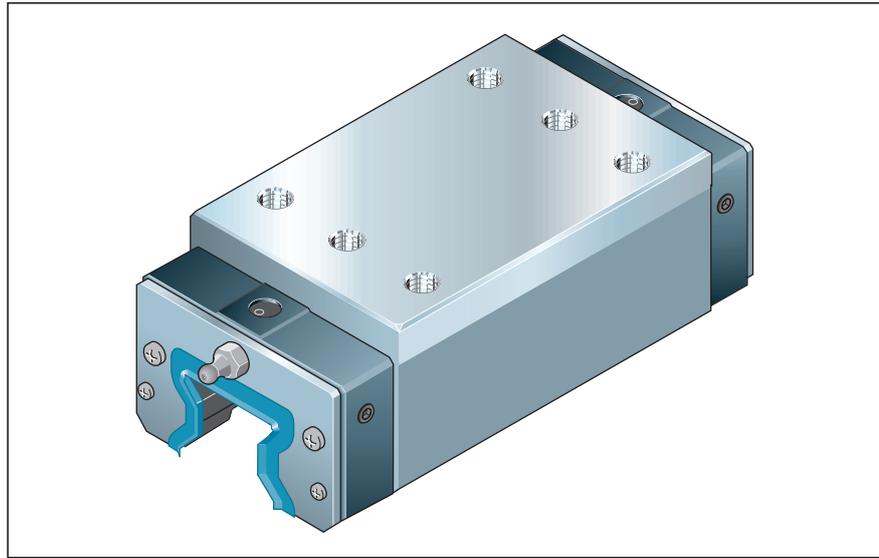
Patines SLH
R1824 ... 10
Estrecho, largo, alto
(Tamaño 25 hasta 55)

Tamaño 65:
Patines SLS
1824 ... 10
Estrecho, largo, altura estándar

Otros patines

- con los capuchones de los extremos en aluminio
- para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior
- para la lubricación centralizada
- para el montaje a pared

Para las referencias véase el capítulo correspondiente.



Para patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase capítulo "Patines estándar Resist CR".

Combinación recomendada para la precarga y la clase de precisión

- para precarga C2: H y P
- para precarga C3: P y SP

Utilizar preferentemente patines con una clase de precisión C2.

Patines con clase de precisión C1 bajo consulta. Referencia: R1851 .1. 10

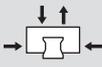
Clases de precarga

- C1 = Precarga de 3 % C
 (bajo consulta)
 C2 = Precarga de 8 % C
 C3 = Precarga de 13 % C

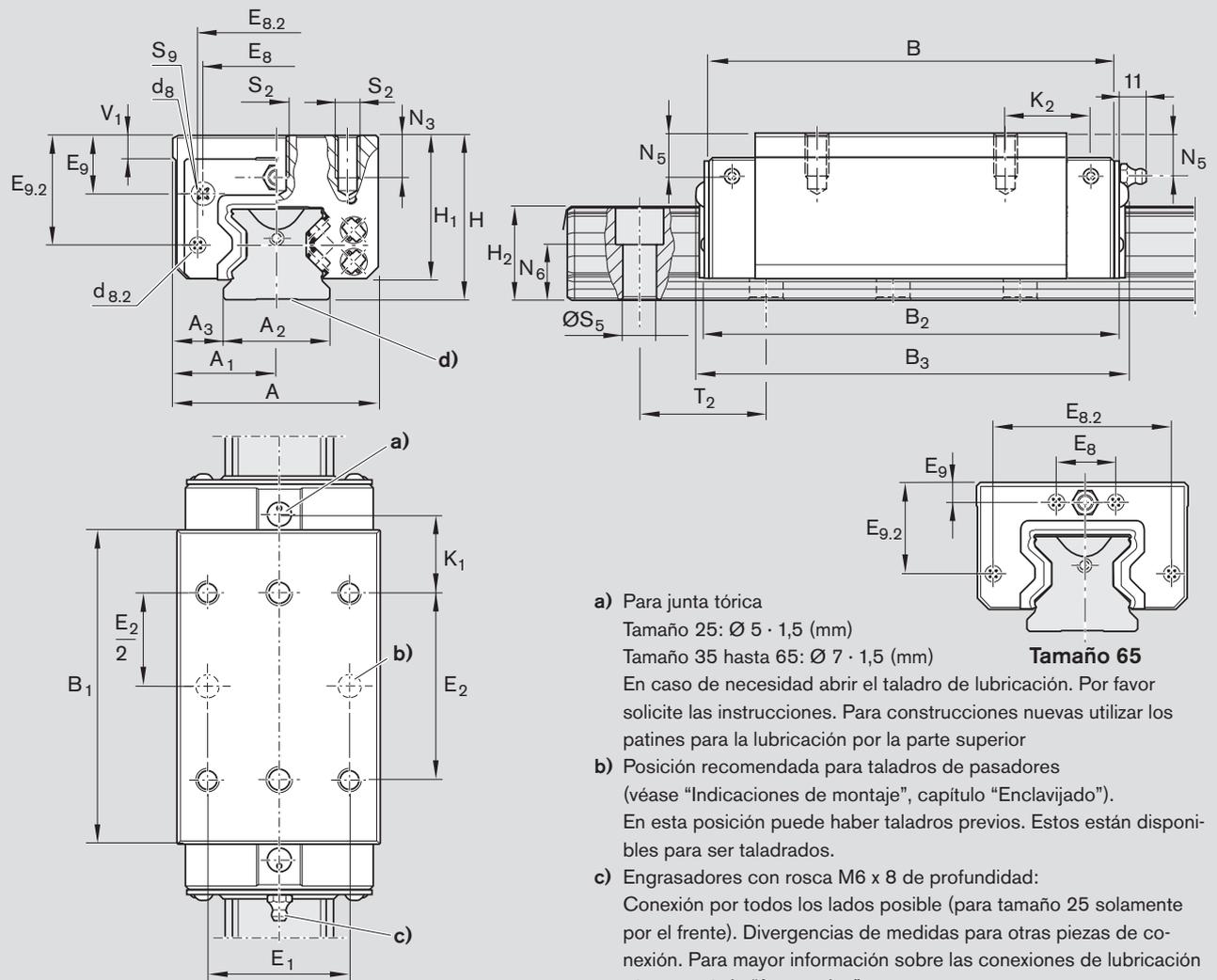
Indicación para las capacidades de carga y momentos (véase tabla)

El cálculo de capacidades de carga dinámicas y momentos se basa en 100.000m de recorrido. Si se basa en 50.000m, se deberán multiplicar los valores C , M_t y M_L según la tabla por 1,23.

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25	H	R1824 223 10	–
	P	R1824 222 10	R1824 232 10
	SP	R1824 221 10	R1824 231 10
	UP	R1824 229 10	R1824 239 10
35	H	R1824 323 10	–
	P	R1824 322 10	R1824 332 10
	SP	R1824 321 10	R1824 331 10
	UP	R1824 329 10	R1824 339 10
45	H	R1824 423 10	–
	P	R1824 422 10	R1824 432 10
	SP	R1824 421 10	R1824 431 10
	UP	R1824 429 10	R1824 439 10
55	H	R1824 523 10	–
	P	R1824 522 10	R1824 532 10
	SP	R1824 521 10	R1824 531 10
	UP	R1824 529 10	R1824 539 10
65	H	R1824 623 10	–
	P	R1824 622 10	R1824 632 10
	SP	R1824 621 10	R1824 631 10
	UP	R1824 629 10	R1824 639 10

Tamaño	Capacidades de carga (N)		Momentos (Nm)			
		C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
25	33 300	70 000	432	908	420	900
35	69 700	149 300	1 375	2 953	1 135	2 430
45	119 200	256 600	2 941	6 331	2 520	5 430
55	165 000	345 300	4 837	10 122	4 030	8 440
65	265 500	525 600	9 410	18 630	7 960	15 760

Patines estándar SLH R1824 ... 10



- a) Para junta tórica
 Tamaño 25: $\text{Ø } 5 \cdot 1,5$ (mm)
 Tamaño 35 hasta 65: $\text{Ø } 7 \cdot 1,5$ (mm)
 En caso de necesidad abrir el taladro de lubricación. Por favor solicite las instrucciones. Para construcciones nuevas utilizar los patines para la lubricación por la parte superior
- b) Posición recomendada para taladros de pasadores (véase "Indicaciones de montaje", capítulo "Enclavijado"). En esta posición puede haber taladros previos. Estos están disponibles para ser taladrados.
- c) Engrasadores con rosca M6 x 8 de profundidad:
 Conexión por todos los lados posible (para tamaño 25 solamente por el frente). Divergencias de medidas para otras piezas de conexión. Para mayor información sobre las conexiones de lubricación véase capítulo "Accesorios".
- d) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base

Tamaño	Medidas (mm)															
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	B ₁	B ₂	B ₃	d ₈	d _{8.2}	E ₁	E ₂	E ₈	E _{8.2}	E ₉	E _{9.2}
25	48	24	23	12,5	109,0	81,5	111,0	115	6	5	35	50	33,4	40,22	12,40	25,40
35	70	35	34	18,0	138,0	103,6	140,0	145	6	5	50	72	50,3	56,60	20,10	36,10
45	86	43	45	20,5	172,5	134,0	176,5	183	8	6	60	80	62,9	69,55	26,75	46,50
55	100	50	53	23,5	205,5	162,1	209,5	216	10	6	75	95	74,2	81,60	28,95	50,75
65	126	63	63	31,5	254,0	194,0	258,5	264	8	8	76	120	35,0	106,00	9,30	55,00

Tamaño	Medidas (mm)																Peso kg
	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	N ₃	N ₅	N ₆ ^{±0,5}	S ₂	S ₅	S ₉ ³⁾	T ₂ ⁴⁾	V ₁			
25	40	34	23,60	23,40	20,60	–	9	9,5	14,3	M6	7	M3-5prof.	30,0	7,5	0,9		
35	55	48	31,10	30,80	22,55	24,4	13	14,0	19,4	M8	9	M3-5prof.	40,0	8,0	2,0		
45	70	61	39,10	38,80	33,70	36,6	18	18,0	22,4	M10	14	M4-7prof.	52,5	10,0	4,2		
55	80	68	47,85	47,55	41,25	44,4	19	19,0	28,7	M12	16	M5-8prof.	60,0	12,0	6,2		
65	90	76	58,15	57,85	48,80	52,0	21	9,3	36,5	M16	18	M4-7prof.	75,0	15,0	12,0		

1) Medida H₂ con banda de protección2) Medida H₂ sin banda de protección

3) Rosca para piezas de conexión

4) Medida T₂ = partición del raíl guía

Patines estándar de acero

Patines con capuchones de extremo en aluminio

Indicaciones generales para patines R18.. ... 13

Para las referencias véase próxima página. Medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véanse en los correspondientes patines estándar R18.. ... 10

Particularidad:

Estos patines R18.. ... 13 con capuchones de extremo en aluminio se recomiendan para condiciones de servicio especialmente exigentes.

Abreviación de los patines

FNS = Brida, normal, altura estándar
 FLS = Brida, largo, altura estándar
 SNH = Estrecho, normal, alto
 SLH = Estrecho, largo, alto
 SLS = Estrecho, largo, altura estándar

Clases de precarga

C2 = Precarga de 8 % C
 C3 = Precarga de 13 % C

Capuchones de extremo en aluminio

Los capuchones de los extremos en aluminio con juntas integradas y frontales pueden suministrarse como un accesorio (véase "Repuestos").

Conexión de lubricación lateral

Observar la conexión de lubricación lateral en el tamaño 45, ya que tiene una profundidad máxima de 6 mm. Si se utiliza un engrasador estándar, coloque una arandela de 2 mm de espesor como suplemento.

Conexión de lubricación por la parte superior

Para la lubricación por la parte superior, retirar antes el prisionero y colocar luego la junta tórica para el sellado:

- tamaño 35 y 55: $\varnothing 7 \cdot 1,5$ (mm)
- tamaño 45 y 65: $\varnothing 10 \cdot 1,5$ (mm)

Para la lubricación por la parte superior, en los patines altos S.H R182. ... 13 utilizar el adaptador de lubricación (no se encuentra en el suministro; por favor consultar).

Patines altos S.H R182. ... 13 para la lubricación por la parte superior, con adaptador de lubricación integrado (de plástico), bajo consulta.

Patines Resist CR (opcional)

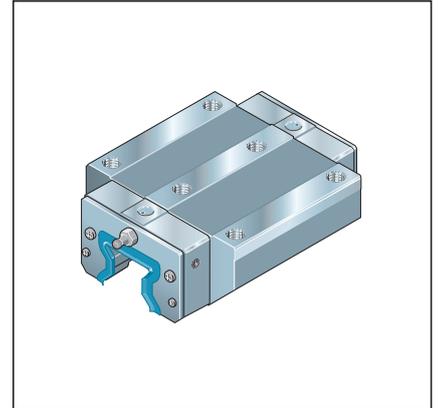
Para patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase capítulo "Patines estándar Resist CR".

Patines estándar de acero

Patines con capuchones de extremo en aluminio

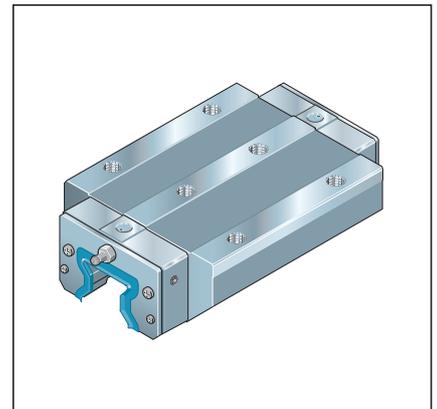
Patines FNS R1851 ... 13

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25 ¹⁾	P	–	–
	SP	–	–
35	P	R1851 322 13	R1851 332 13
	SP	–	R1851 331 13
45	P	R1851 422 13	R1851 432 13
	SP	–	R1851 431 13
55	P	R1851 522 13	R1851 532 13
	SP	–	R1851 531 13
65	P	R1851 622 13	R1851 632 13
	SP	–	R1851 631 13



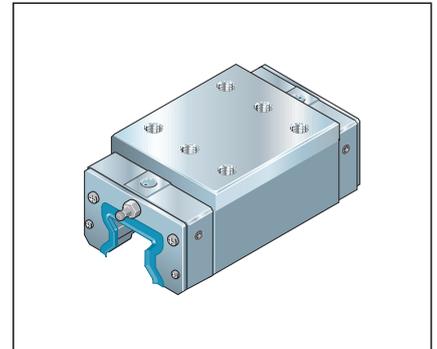
Patines FLS R1853 ... 13

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25 ¹⁾	P	–	–
	SP	–	–
35	P	R1853 322 13	R1853 332 13
	SP	–	R1853 331 13
45	P	R1853 422 13	R1853 432 13
	SP	–	R1853 431 13
55	P	R1853 522 13	R1853 532 13
	SP	–	R1853 531 13
65	P	R1853 622 13	R1853 632 13
	SP	–	R1853 631 13



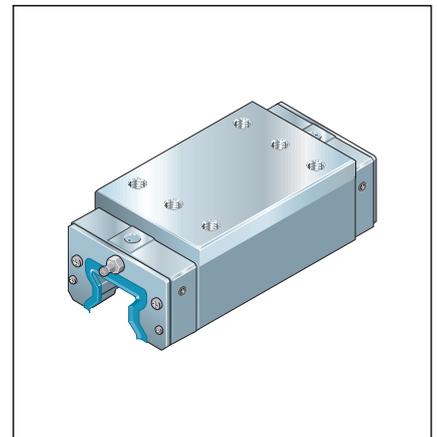
Patines SNH R1821 ... 13

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25 ¹⁾	P	–	–
	SP	–	–
35	P	R1821 322 13	R1821 332 13
	SP	–	R1821 331 13
45	P	R1821 422 13	R1821 432 13
	SP	–	R1821 431 13
55	P	R1821 522 13	R1821 532 13
	SP	–	R1821 531 13



Patines SLH R1824 ... 13 Tamaño 65: SLS R1824 ... 13

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25 ¹⁾	P	–	–
	SP	–	–
35	P	R1824 322 13	R1824 332 13
	SP	–	R1824 331 13
45	P	R1824 422 13	R1824 432 13
	SP	–	R1824 431 13
55	P	R1824 522 13	R1824 532 13
	SP	–	R1824 531 13
65	P	R1824 622 13	R1824 632 13
	SP	–	R1824 631 13



1) Tamaño 25 en preparación

Patines estándar de acero

Patines para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

Indicaciones generales para patines R18.. ... 16

Con conexiones de lubricación abiertas o con adaptador integrado para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

Para las referencias véase las páginas siguientes. Medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véase en los correspondientes patines estándar R18.. ... 10

Particularidad:

Los patines R18.. ... 16 están preparados para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior. En los patines altos S.H, se suministra desde fábrica un adaptador de lubricación integrado para la diferencia de altura entre los capuchones de extremo y la superficie del atornillado.

Característica:

Ambos taladros superiores de lubricación ya están perforados, pero se suministran tapados con un tornillo (la junta tórica para el sellado se encuentra en el suministro).

Abreviación de los patines

FNS = Brida, normal, altura estándar
 FLS = Brida, largo, altura estándar
 SNH = Estrecho, normal, alto
 SLH = Estrecho, largo, alto
 SLS = Estrecho, largo, altura estándar

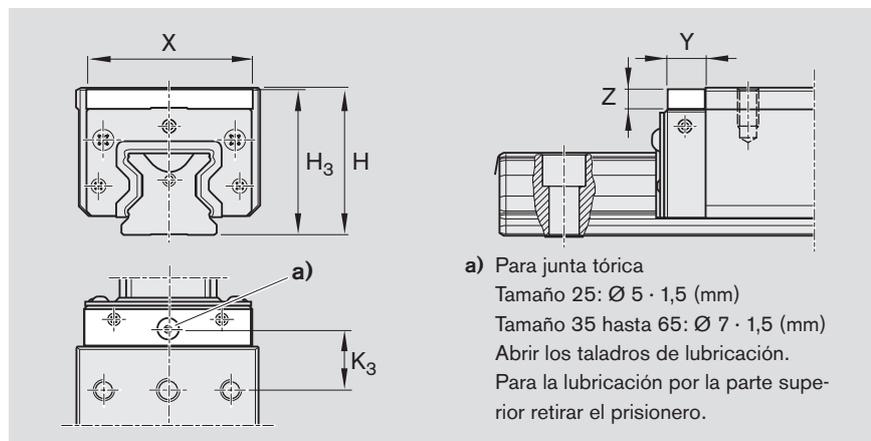
Clases de precarga

C2 = Precarga de 8 % C
 C3 = Precarga de 13 % C

Conexión de lubricación por la parte superior

- Para la lubricación por la parte superior, retirar el prisionero y colocar la junta tórica :
- tamaño 35 y 55: $\text{Ø } 7 \cdot 1,5$ (mm)
- tamaño 45 y 65: $\text{Ø } 10 \cdot 1,5$ (mm)

Adaptador de lubricación integrado para los patines altos



Tamaño	Medidas para el adaptador de lubricación integrado (mm)						
	H	H ₃	K ₃ ¹⁾	K ₃ ²⁾	X	Y	Z
25	40	39,6	19,1	20,6	41,7	12,5	4,3
35	55	54,6	21,55	22,55	61,7	16,1	7,4
45	70	69,6	27,65	33,9	75,8	18,2	10,4
55	80	79,6	31,75	41,25	89,3	20,3	10,2

1) Medida K₃ para patines SNH (estrecho, normal, alto)

2) Medida K₃ para patines SLH (estrecho, largo, alto)

Patines Resist CR (opcional)

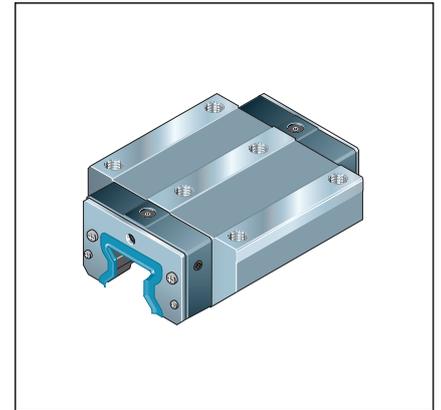
Para patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase capítulo "Patines estándar Resist CR".

Patines estándar de acero

Patines para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

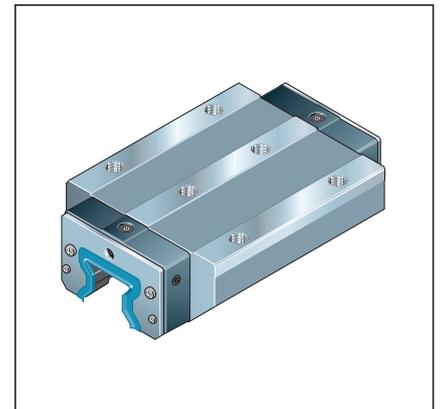
Patines FNS R1851 ... 16

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25	P	R1851 222 16	R1851 232 16
	SP	R1851 221 16	R1851 231 16
35	P	R1851 322 16	R1851 332 16
	SP	R1851 321 16	R1851 331 16
45	P	R1851 422 16	R1851 432 16
	SP	R1851 421 16	R1851 431 16
55	P	R1851 522 16	R1851 532 16
	SP	R1851 521 16	R1851 531 16
65	P	R1851 622 16	R1851 632 16
	SP	R1851 621 16	R1851 631 16



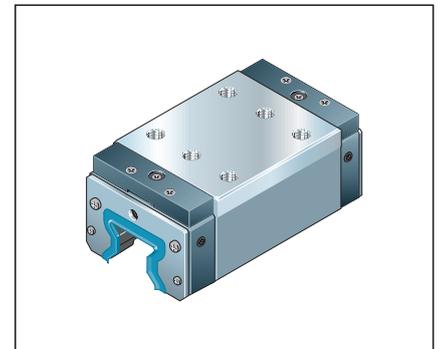
Patines FLS R1853 ... 16

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25	P	R1853 222 16	R1853 232 16
	SP	R1853 221 16	R1853 231 16
35	P	R1853 322 16	R1853 332 16
	SP	R1853 321 16	R1853 331 16
45	P	R1853 422 16	R1853 432 16
	SP	R1853 421 16	R1853 431 16
55	P	R1853 522 16	R1853 532 16
	SP	R1853 521 16	R1853 531 16
65	P	R1853 622 16	R1853 632 16
	SP	R1853 621 16	R1853 631 16



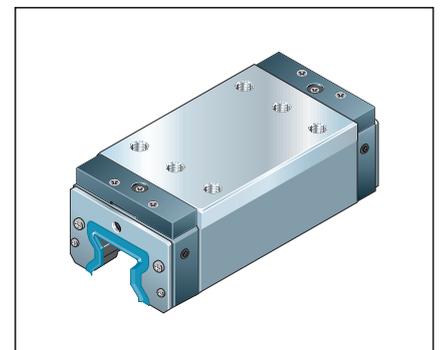
Patines SNH R1821 ... 16

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25	P	R1821 222 16	R1821 232 16
	SP	R1821 221 16	R1821 231 16
35	P	R1821 322 16	R1821 332 16
	SP	R1821 321 16	R1821 331 16
45	P	R1821 422 16	R1821 432 16
	SP	R1821 421 16	R1821 431 16
55	P	R1821 522 16	R1821 532 16
	SP	R1821 521 16	R1821 531 16



Patines SLH R1824 ... 16

Tamaño ¹⁾	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
25	P	R1824 222 16	R1824 232 16
	SP	R1824 221 16	R1824 231 16
35	P	R1824 322 16	R1824 332 16
	SP	R1824 321 16	R1824 331 16
45	P	R1824 422 16	R1824 432 16
	SP	R1824 421 16	R1824 431 16
55	P	R1824 522 16	R1824 532 16
	SP	R1824 521 16	R1824 531 16



1) Tamaño 65: SLS R1824 ... 16 (altura estándar, por lo tanto sin adaptador de lubricación) bajo consulta.

Patines estándar de acero

Patines para la lubricación centralizada con aceite

Indicaciones generales para patines

Con canales de lubricación pequeños, (solamente) para la lubricación centralizada con aceite a través de una válvula dosificadora

Para las referencias véase las páginas siguientes. Medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véase en los correspondientes patines estándar R18.. ... 10

Particularidad:

Los patines R18.. ... 17 tienen pequeños canales de lubricación. Estos requieren solamente pequeñas cantidades de lubricante, también para el montaje a pared, y por ello son adecuados para todos los tipos de montaje.

Característica: Los capuchones de los extremos son de color gris. En los patines altos S.H se suministra desde fábrica un adaptador de lubricación integrado para la diferencia de altura entre los capuchones de extremo y la superficie del atornillado. Los taladros superiores de lubricación ya están perforados, pero se suministran tapados con un tornillo (la junta tórica para el sellado se encuentra en el suministro).

Para la lubricación por la parte superior, retirar el prisionero y colocar la junta tórica :

- tamaño 35 y 55: $\text{Ø } 7 \cdot 1,5$ (mm)
- tamaño 45 y 65: $\text{Ø } 10 \cdot 1,5$ (mm)

Conexión de lubricación por la parte superior

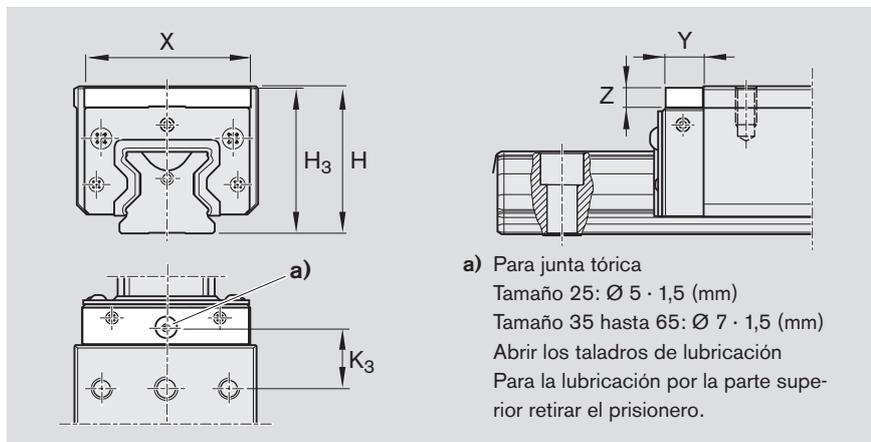
Adaptador de lubricación integrado para los patines altos

Abreviación de los patines

FNS = Brida, normal, altura estándar
 FLS = Brida, largo, altura estándar
 SNH = Estrecho, normal, alto
 SLH = Estrecho, largo, alto

Clases de precarga

C2 = Precarga de 8 % C
 C3 = Precarga de 13 % C



Tamaño	Medidas para el adaptador integrado (mm)						
	H	H ₃	K ₃ ¹⁾	K ₃ ²⁾	X	Y	Z
25	40	39,6	19,1	20,6	41,7	12,5	4,3
35	55	54,6	21,55	22,55	61,7	16,1	7,4
45	70	69,6	27,65	33,9	75,8	18,2	10,4
55	80	79,6	31,75	41,25	89,3	20,3	10,2

1) Medida K₃ para patines SNH (estrecho, normal, alto)

2) Medida K₃ para patines SLH (estrecho, largo, alto)

Patines Resist CR (opcional)

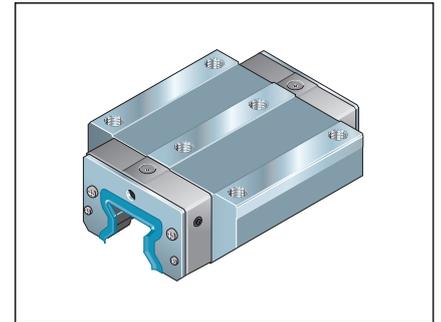
Para patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase capítulo "Patines estándar Resist CR".

Patines estándar de acero

Patines para la lubricación centralizada con aceite

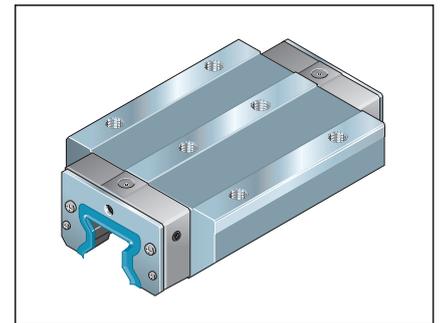
Patines FNS R1851 ... 17

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
35	P	R1851 322 17	R1851 332 17
	SP	R1851 321 17	R1851 331 17
45	P	R1851 422 17	R1851 432 17
	SP	R1851 421 17	R1851 431 17
55	P	R1851 522 17	R1851 532 17
	SP	R1851 521 17	R1851 531 17



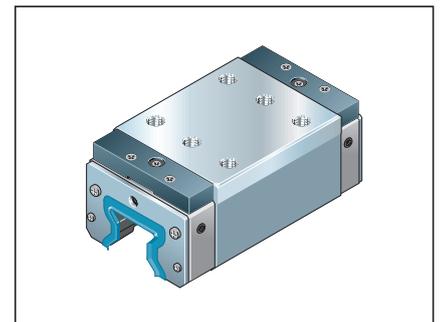
Patines FLS R1853 ... 17

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
35	P	R1853 322 17	R1853 332 17
	SP	R1853 321 17	R1853 331 17
45	P	R1853 422 17	R1853 432 17
	SP	R1853 421 17	R1853 431 17
55	P	R1853 522 17	R1853 532 17
	SP	R1853 521 17	R1853 531 17



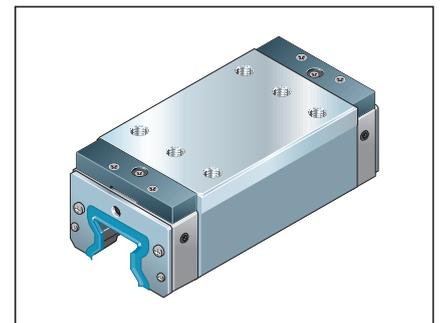
Patines SNH R1821 ... 17

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
35	P	R1821 322 17	R1821 332 17
	SP	R1821 321 17	R1821 331 17
45	P	R1821 422 17	R1821 432 17
	SP	R1821 421 17	R1821 431 17
55	P	R1821 522 17	R1821 532 17
	SP	R1821 521 17	R1821 531 17



Patines SLH R1824 ... 17

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
35	P	R1824 322 17	R1824 332 17
	SP	R1824 321 17	R1824 331 17
45	P	R1824 422 17	R1824 432 17
	SP	R1824 421 17	R1824 431 17
55	P	R1824 522 17	R1824 532 17
	SP	R1824 521 17	R1824 531 17



Patines estándar de acero

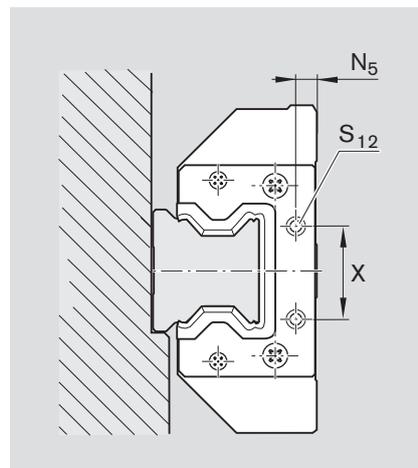
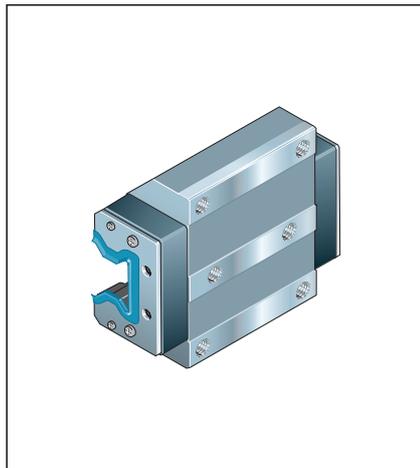
Patines para el montaje a pared

Patines FNS R1851 ... 18 Brida, normal, altura estándar Para el montaje a pared

Lubricación con aceite a través de la cara frontal

Indicación

Para la lubricación frontal se deberán utilizar las dos conexiones de lubricación, de esta manera se abastecerán tanto las pistas de rodadura superiores como las inferiores. En carreras cortas se deberá lubricar por todas (cuatro conexiones) las conexiones de lubricación. Sobre la superficie del atornillado y los laterales no se encuentra ninguna conexión de lubricación.



Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga		Medidas de la conexión de lubricación ²⁾ (mm)		
		C2	C3	N ₅	S ₁₂	X
35	P	R1851 322 18	R1851 332 18	7	M6	32
	SP	–	R1851 331 18			
45	P	R1851 422 18	R1851 432 18	8	M6	40
	SP	–	R1851 431 18			
55	P	R1851 522 18	R1851 532 18	9	M6	50
	SP	–	R1851 531 18			

1) Clase de precisión UP bajo consulta

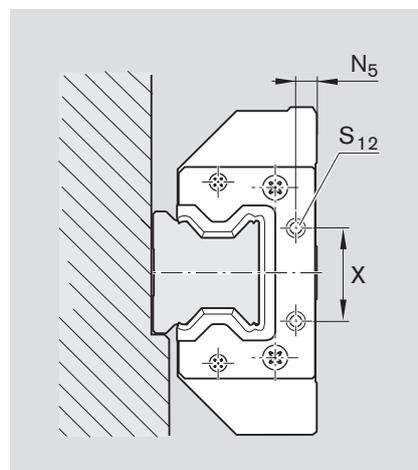
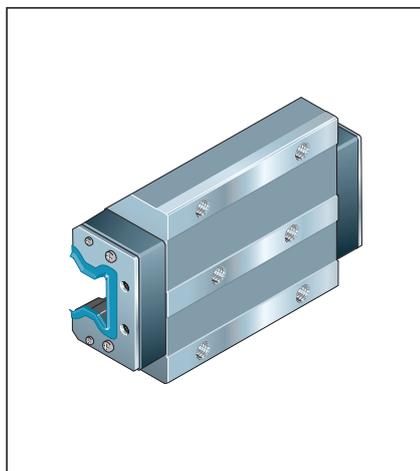
2) Para otras medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véase en los patines FNS R1851 ... 10

Patines FLS R1853 ... 18 Brida, largo, altura estándar Para el montaje a pared

Lubricación con aceite a través de la cara frontal

Indicación

Para la lubricación frontal se deberán utilizar las dos conexiones de lubricación, de esta manera se abastecerán tanto las pistas de rodadura superiores como las inferiores. En carreras cortas se deberá lubricar por todas (cuatro conexiones) las conexiones de lubricación. Sobre la superficie del atornillado y los laterales no se encuentra ninguna conexión de lubricación.



Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga		Medidas de la conexión de lubricación ²⁾ (mm)		
		C2	C3	N ₅	S ₁₂	X
35	P	R1853 322 18	R1853 332 18	7	M6	32
	SP	–	R1853 331 18			
45	P	R1853 422 18	R1853 432 18	8	M6	40
	SP	–	R1853 431 18			
55	P	R1853 522 18	R1853 532 18	9	M6	50
	SP	–	R1853 531 18			

1) Clase de precisión UP bajo consulta

2) Para otras medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véase en los patines

Clases de precarga

C2 = Precarga de 8 % C

C3 = Precarga de 13 % C

Patines estándar de acero

Patines para el montaje a pared

Tamaño 65:
Patín FLS R1859 620 31
Brida, largo, altura estándar

Para el montaje a pared
 Lubricación con grasa líquida o aceite,
 o bien a través de ambas conexiones
 frontales o de ambas conexiones
 sobre la superficie del atornillado

Indicaciones

En ambos capuchones de extremo azul (o bien sobre las caras frontales o sobre las superficies del atornillado) existe una conexión para la lubricación con grasa líquida o aceite, de esta manera se abastecerán tanto las pistas de rodadura superiores como las inferiores.

¡Las conexiones laterales (c) no son utilizables!

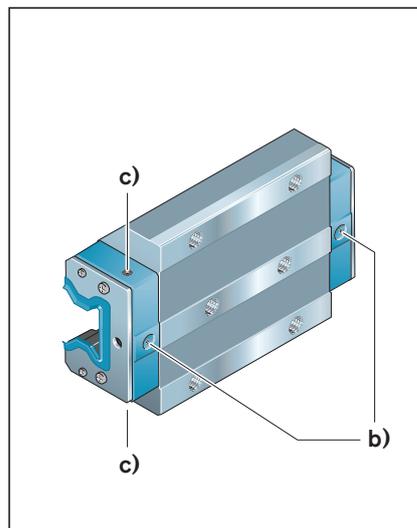
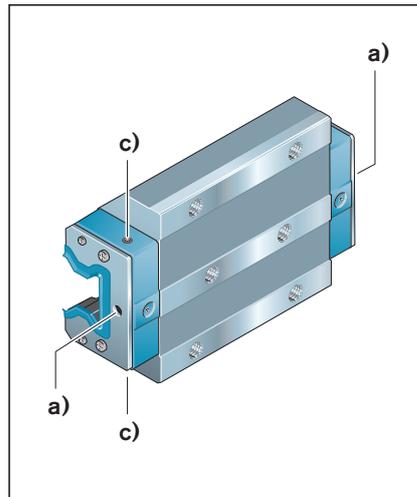
En el suministro, las conexiones de lubricación (b) sobre la superficie del atornillado se encuentran tapadas con un prisionero; las juntas tóricas sirven luego para el sellado.

Observar la cantidad de lubricante por impulso (véase capítulo "Lubricación").

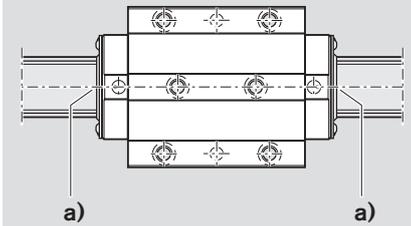
Medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véase en los correspondientes patines FLS R1853 621 10

Clase de precarga

C3 = Precarga de 13 % C

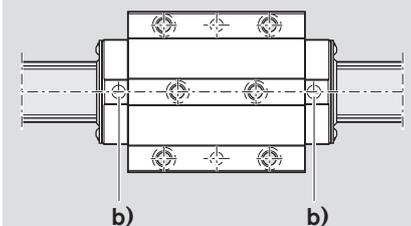


Lubricación con grasa líquida o aceite a través de ambas caras frontales



a) ¡Se requiere de una conexión de lubricación por lado!

Lubricación con grasa líquida o aceite a ambos lados sobre la superficie del atornillado



b) ¡Se requiere de una conexión de lubricación por lado sobre la superficie del atornillado! (taladros de lubricación abiertos, 2 juntas tóricas en el suministro)

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga
65	SP	C3 R1859 620 31

Patines estándar de acero

Patines para el montaje a pared

Patines SNH R1821 ... 18

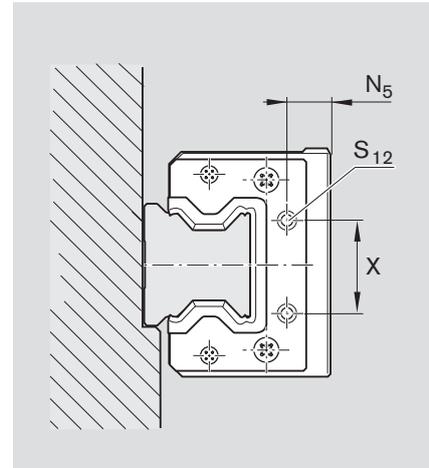
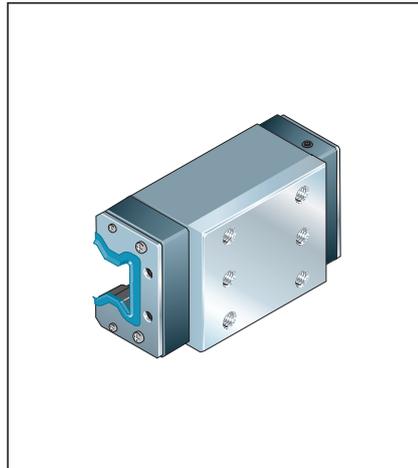
Estrecho, normal, alto

Para el montaje a pared

Lubricación con aceite a través de las caras frontales

Indicación

Para la lubricación frontal se deberán utilizar las dos conexiones de lubricación, de esta manera se abastecerán tanto las pistas de rodadura superiores como las inferiores. En carreras cortas se deberá lubricar por todas (cuatro conexiones) las conexiones de lubricación. Sobre la superficie del atornillado y los laterales no se encuentra ninguna conexión de lubricación.



Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga		Medidas de la conexión de lubricación ²⁾ (mm)		
		C2	C3	N ₅	S ₁₂	X
35	P	R1821 322 18	R1821 332 18	14	M6	32
	SP	–	R1821 331 18			
45	P	R1821 422 18	R1821 432 18	18	M6	40
	SP	–	R1821 431 18			
55	P	R1821 522 18	R1821 532 18	19	M6	50
	SP	–	R1821 531 18			

1) Clase de precisión UP bajo consulta

2) Para otras medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véase en los patines SNH R1821 ... 10

Clases de precarga

C2 = Precarga de 8 % C

C3 = Precarga de 13 % C

Patines estándar de acero

Patines para el montaje a pared

Patines SLH R1824 ... 18

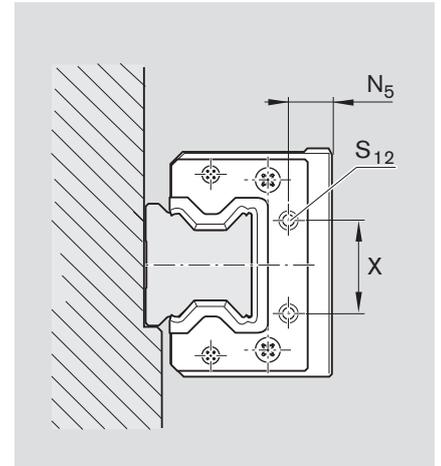
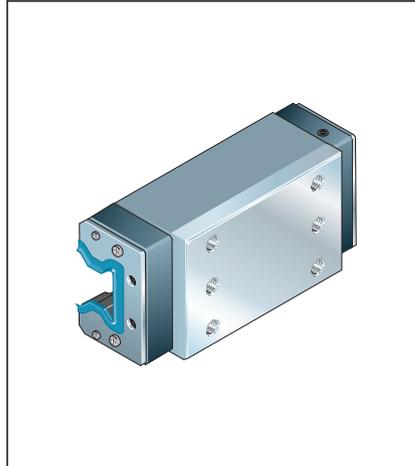
Estrecho, largo, alto

Para el montaje a pared

Lubricación con aceite a través de las caras frontales

Indicación

Para la lubricación frontal se deberán utilizar las dos conexiones de lubricación, de esta manera se abastecerán tanto las pistas de rodadura superiores como las inferiores. En carreras cortas se deberá lubricar por todas (cuatro conexiones) las conexiones de lubricación. Sobre la superficie del atornillado y los laterales no se encuentra ninguna conexión de lubricación.



Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga		Medidas de la conexión de lubricación ²⁾ (mm)		
		C2	C3	N ₅	S ₁₂	X
35	P	R1824 322 18	R1824 332 18	14	M6	32
	SP	–	R1824 331 18			
45	P	R1824 422 18	R1824 432 18	18	M6	40
	SP	–	R1824 431 18			
55	P	R1824 522 18	R1824 532 18	19	M6	50
	SP	–	R1824 531 18			

1) Clase de precisión UP bajo consulta

2) Para otras medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véase en los patines SLH R1824 ... 10

Clases de precarga

C2 = Precarga de 8 % C

C3 = Precarga de 13 % C

Patines estándar Resist CR

Patines

Indicaciones generales para patines R18.. ...6. Resist CR

Para las referencias véase las siguientes páginas. Para otras medidas, capacidades de carga, rigidez y momentos véase en los patines R18.. ... 10
Indicaciones especiales véase en los patines R18.. ... 1.

Abreviación de los patines

FNS = Brida, normal, altura estándar
FLS = Brida, largo, altura estándar
SNH = Estrecho, normal, alto
SLH = Estrecho, largo, alto
SLS = Estrecho, largo, altura estándar

Revestimiento anticorrosivo Resist CR: cromo duro de color plateado mate

Los patines R18.. ... 6. con revestimiento anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro.

Clase de precarga

C2 = Precarga de 8 % C

Desviaciones de tolerancia para el revestimiento Resist CR

Atención

Para patines y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, observar la desviación de las medidas de tolerancia H y A₃ (véase "Clases de precisión y sus tolerancias".)

Mayor precarga para la combinación con patines y raíles guía en cromo duro

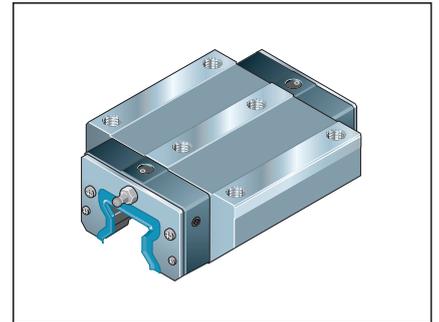
Para la combinación entre patines en cromo duro con precarga C2 = 8 % C y raíles guía en cromo duro, aumenta la precarga en aproximadamente un 10 % C.

Patines estándar Resist CR

Patines

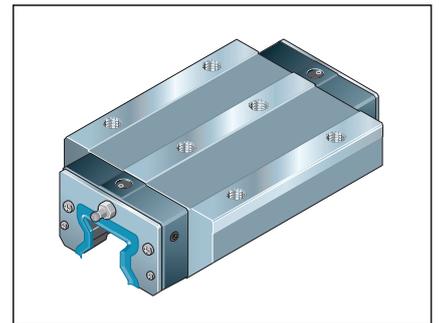
Patines FNS R1851 ... 60

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	R1851 223 60
35	H	R1851 323 60
45	H	R1851 423 60
55	H	R1851 523 60
65	H	R1851 623 60



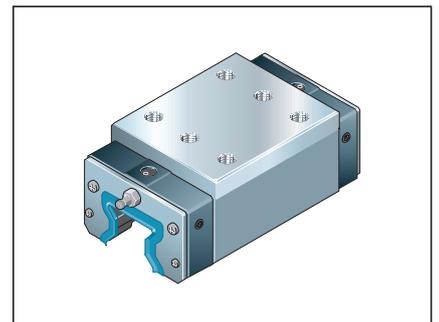
Patines FLS R1853 ... 60

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	R1853 223 60
35	H	R1853 323 60
45	H	R1853 423 60
55	H	R1853 523 60
65	H	R1853 623 60



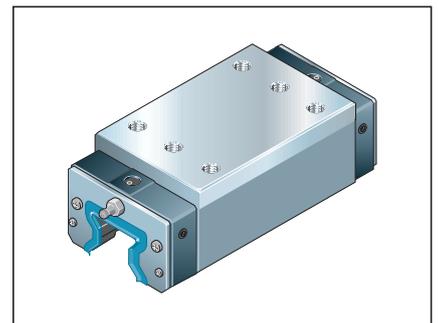
Patines SNH R1821 ... 60

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	R1821 223 60
35	H	R1821 323 60
45	H	R1821 423 60
55	H	R1821 523 60



Patines SLH R1824 ... 60 Tamaño 65: SLS R1824 ... 60

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	R1824 223 60
35	H	R1824 323 60
45	H	R1824 423 60
55	H	R1824 523 60
65	H	R1824 623 60



1) Clases de precisión P y SP bajo consulta

Atención

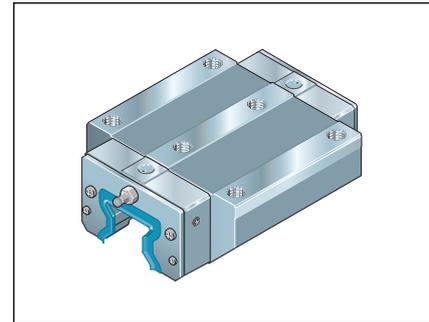
¡Observar las indicaciones generales para patines R18... .. 6. Resist CR!

Patines estándar Resist CR

Patines con capuchones de extremo en aluminio

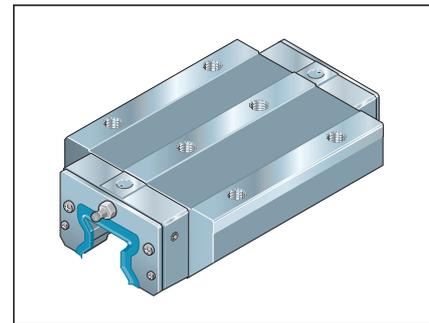
Patines FNS R1851 ... 63

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	— ²⁾
35	H	R1851 323 63
45	H	R1851 423 63
55	H	R1851 523 63
65	H	R1851 623 63



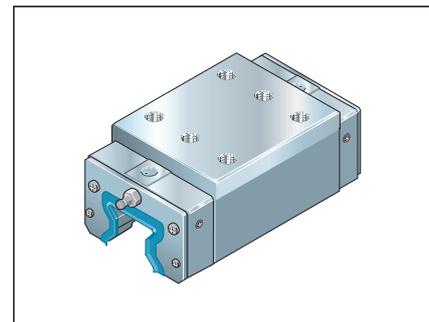
Patines FLS R1853 ... 63

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25 ²⁾	H	—
35	H	R1853 323 63
45	H	R1853 423 63
55	H	R1853 523 63
65	H	R1853 623 63



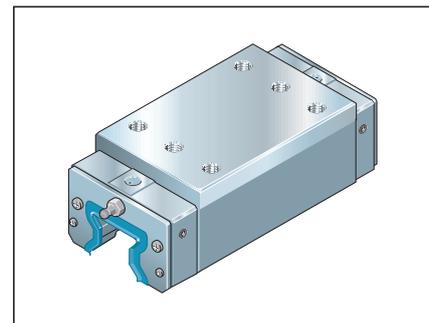
Patines SNH R1821 ... 63

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25 ²⁾	H	—
35	H	R1821 323 63
45	H	R1821 423 63
55	H	R1821 523 63



Patines SLH R1824 ... 63 Tamaño 65: SLS R1824 ... 63

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25 ²⁾	H	—
35	H	R1824 323 63
45	H	R1824 423 63
55	H	R1824 523 63
65	H	R1824 623 63



1) Clase de precisión P y SP bajo consulta

2) Tamaño 25 en preparación

Atención

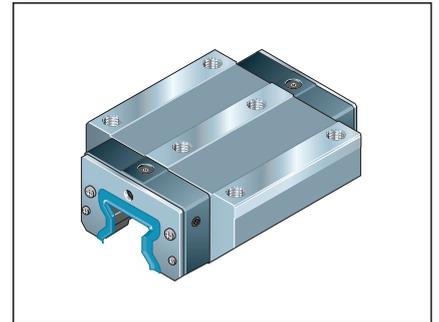
¡Observar las indicaciones generales para patines R18... .. 6. Resist CR!
Indicaciones especiales véase en los patines R18... .. 13

Patines estándar Resist CR

Patines para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

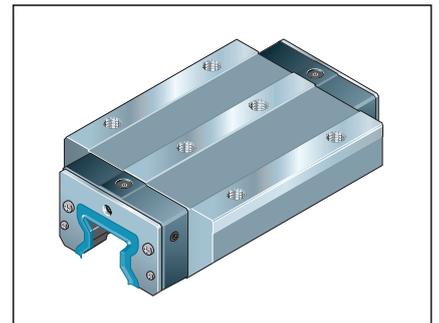
Patines FNS R1851 ... 66

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	R1851 223 66
35	H	R1851 323 66
45	H	R1851 423 66
55	H	R1851 523 66
65	H	R1851 623 66



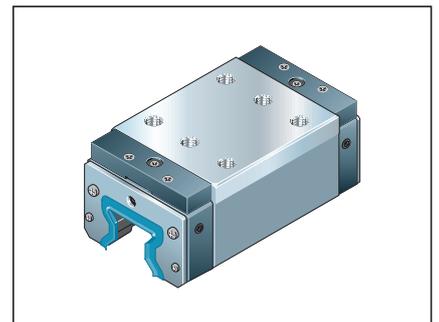
Patines FLS R1853 ... 66

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	R1853 223 66
35	H	R1853 323 66
45	H	R1853 423 66
55	H	R1853 523 66
65	H	R1853 623 66



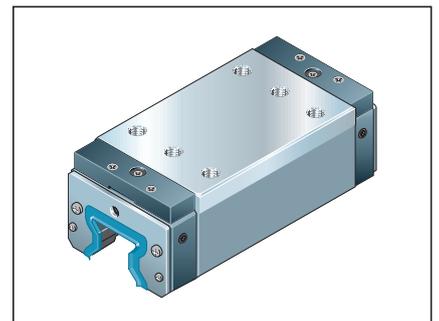
Patines SNH R1821 ... 66

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	R1821 223 66
35	H	R1821 323 66
45	H	R1821 423 66
55	H	R1821 523 66



Patines SLH R1824 ... 66

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
25	H	R1824 223 66
35	H	R1824 323 66
45	H	R1824 423 66
55	H	R1824 523 66



1) Clase de precisión P y SP bajo consulta

Atención

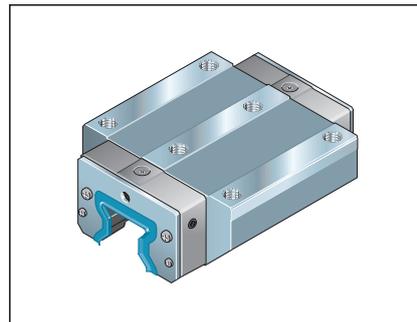
Observar las indicaciones generales para patines R18.. ... 6. Resist CR! Indicaciones especiales véase en los patines R18.. ... 16

Patines estándar Resist CR

Patines para la lubricación centralizada con aceite

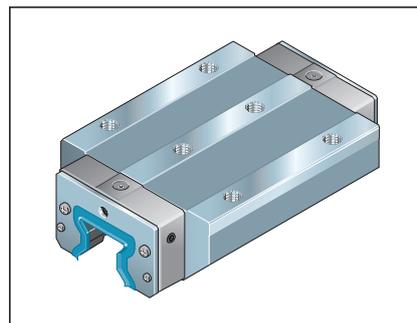
Patines FNS R1851 ... 67

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
35	H	R1851 323 67
45	H	R1851 423 67
55	H	R1851 523 67



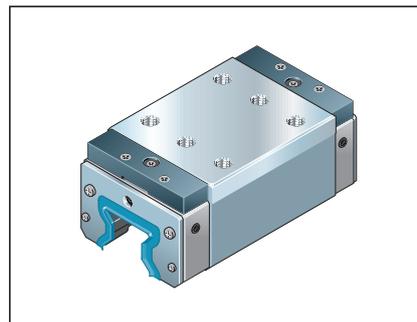
Patines FLS R1853 ... 67

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
35	H	R1853 323 67
45	H	R1853 423 67
55	H	R1853 523 67



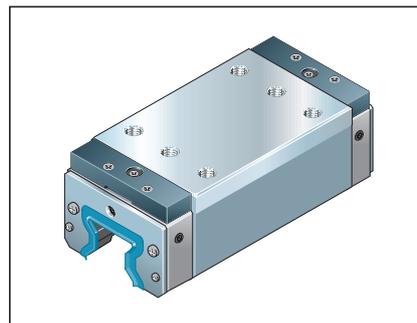
Patines SNH R1821 ... 67

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
35	H	R1821 323 67
45	H	R1821 423 67
55	H	R1821 523 67



Patines SLH R1824 ... 67

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
35	H	R1824 323 67
45	H	R1824 423 67
55	H	R1824 523 67



1) Clases de precisión P y SP bajo consulta

Atención

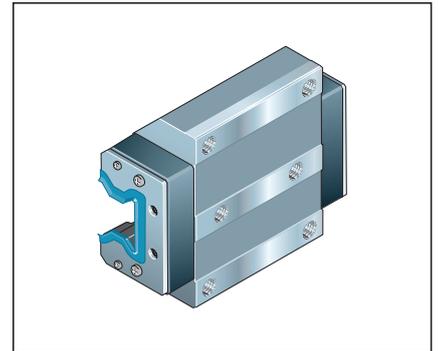
Observar las indicaciones generales para patines R18.. ... 6. Resist CR. Indicaciones especiales véase en los patines R18.. ... 17.

Patines estándar Resist CR

Patines para el montaje a pared

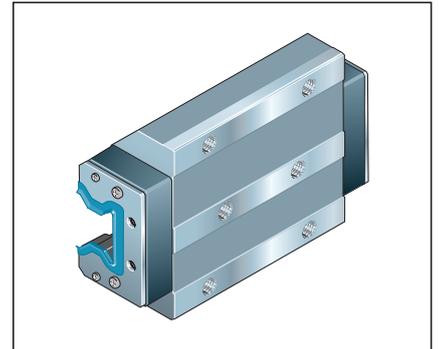
Patines FNS R1851 ... 68

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
35	H	R1851 323 68
45	H	R1851 423 68
55	H	R1851 523 68



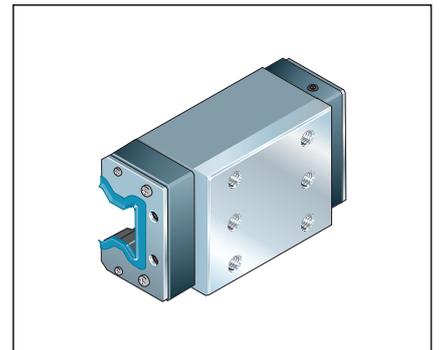
Patines FLS R1853 ... 68

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
35	H	R1853 323 68
45	H	R1853 423 68
55	H	R1853 523 68



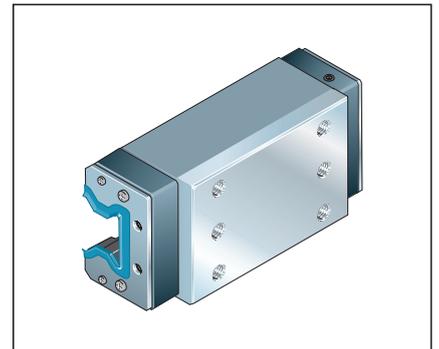
Patines SNH R1821 ... 68

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
35	H	R1821 323 68
45	H	R1821 423 68
55	H	R1821 523 68



Patines SLH R1824 ... 68

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Referencias para clases de precarga C2
35	H	R1824 323 68
45	H	R1824 423 68
55	H	R1824 523 68



1) Clases de precisión P y SP bajo consulta

Atención

¡Observar las indicaciones generales para patines R18... .. 6. Resist CR!
Indicaciones especiales véase en los patines R18... .. 18

Raíles guía estándar de acero

Descripción del producto

Excelentes cualidades

- Raíles guía con pistas de rodadura templadas y totalmente rectificadas
- Raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate; se suministran con clase de precisión H; para clase de precisión P y SP por favor consultar

Banda de protección aprobada, para los taladros de fijación del raíl guía

- Una protección para todos los taladros, ahorra tiempo y costes
- De acero inoxidable elástico DIN EN 10088
- Sencillo y seguro en el montaje
- Encastrar y fijar

Raíles guía con banda de protección y capuchones de protección atornillados

- Con taladros roscados en las caras frontales

Alternativa:

Fijación de banda con tornillos y arandelas

Raíles guía con banda de protección y fijación de banda de aluminio

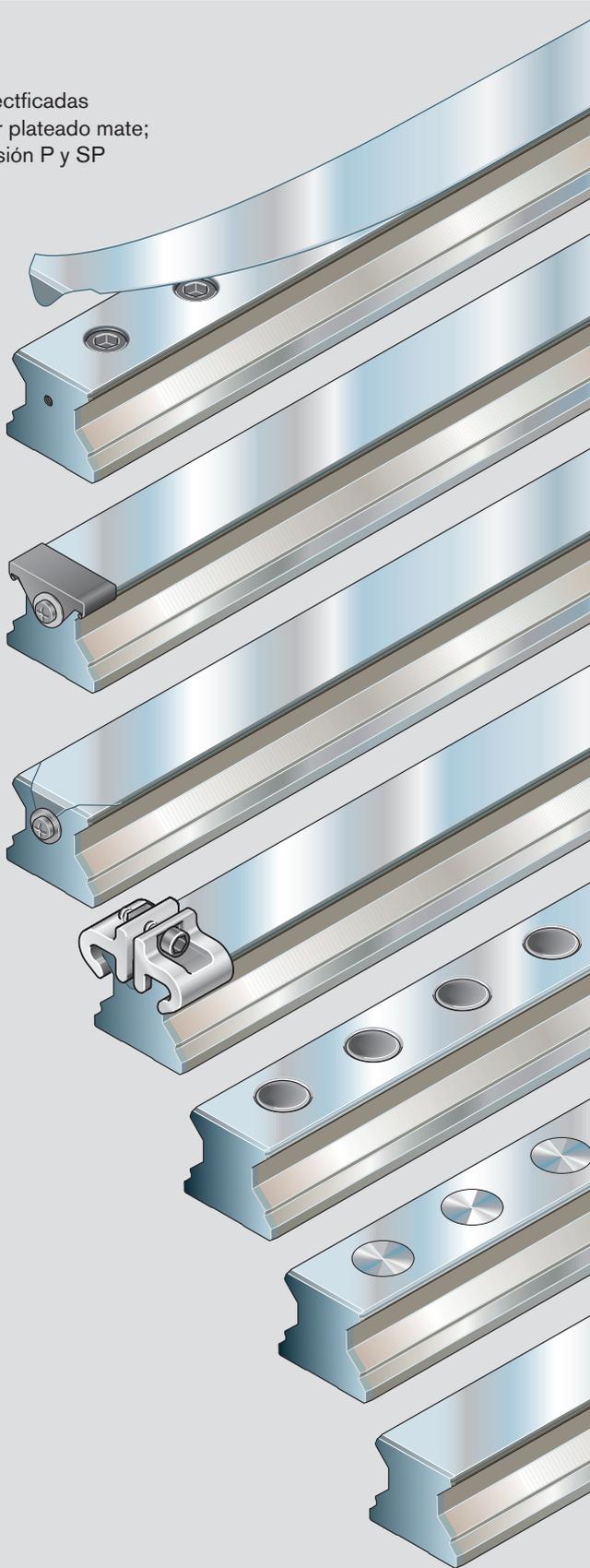
- Sin taladros de fijación en las caras frontales (no es necesario)

Raíles guía con cápsulas de protección de plástico

Raíles guía con cápsulas de protección de acero

Raíles guía, fijación por debajo

- Superficie del raíl templada



Railes guía estándar de acero

Ejemplos de pedidos

Pedido de railes guía con longitudes recomendadas

Los siguientes ejemplos de pedidos valen para todos los railes guía estándar. Las longitudes de railes recomendadas tienen un plazo de entrega preferencial.

Tamaño	Clase de precisión	Rail guía Una sola pieza Referencia, longitud del rail L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del rail L (mm)	Partición T ₂ mm	Longitudes del rail recomendadas Cantidad de taladros n _B / Longitud del rail L (mm)
25	H	R1805 233 31, ...	R1805 233 3 ₁ , ...	30	según fórmula L = n _B · T ₂ - 4 hasta máximo 133/3986
	P	R1805 232 31, ...	R1805 232 3 ₁ , ...		
	SP	R1805 231 31, ...	R1805 231 3 ₁ , ...		
	UP	R1805 239 31, ...	R1805 239 3 ₁ , ...		
35	H	R1805 333 61, ...	R1805 333 6 ₁ , ...	40	según fórmula L = n _B · T ₂ - 4 hasta máximo 100/3996
	P	R1805 332 61, ...	R1805 332 6 ₁ , ...		
	SP	R1805 331 61, ...	R1805 331 6 ₁ , ...		
	UP	R1805 339 61, ...	R1805 339 6 ₁ , ...		
45	H	R1805 433 61, ...	R1805 433 6 ₁ , ...	52,5	según fórmula L = n _B · T ₂ - 4 hasta máximo 76/3986
	P	R1805 432 61, ...	R1805 432 6 ₁ , ...		
	SP	R1805 431 61, ...	R1805 431 6 ₁ , ...		
	UP	R1805 439 61, ...	R1805 439 6 ₁ , ...		
55	H	R1805 533 61, ...	R1805 533 6 ₁ , ...	60	según fórmula L = n _B · T ₂ - 4

Fragmento de la tabla con referencias y longitudes de railes recomendados para el ejemplo del pedido

De la longitud deseada a la longitud recomendada

$$L = \frac{L_W}{T_2} \cdot T_2 - 4$$

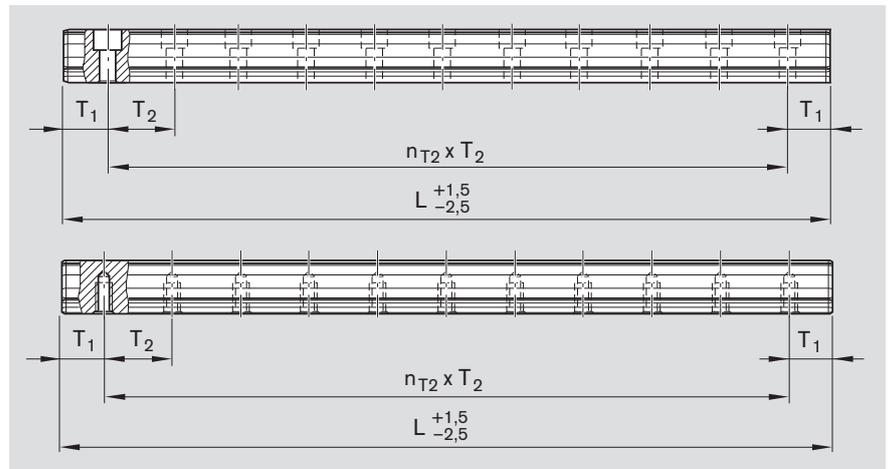
¡Redondear el cociente L_W/T₂ a un número entero!

Ejemplo de cálculo

$$L = \frac{1660 \text{ mm}}{40 \text{ mm}} \cdot 40 \text{ mm} - 4 \text{ mm}$$

$$L = 42 \cdot 40 \text{ mm} - 4 \text{ mm}$$

$$L = 1676 \text{ mm}$$



$$L = n_B \cdot T_2 - 4$$

Base: cantidad de taladros

$$L = n_{T2} \cdot T_2 + 2 \cdot T_{1S}$$

Base: cantidad de particiones

L = Longitud del rail recomendada (mm)

L_W = Longitud del rail deseada (mm)

T₂ = Partición¹⁾ (mm)

T_{1S} = Medida preferente¹⁾ (mm)

n_B = Cantidad de taladros

n_{T2} = Cantidad de particiones

1) Valores véase tabla

Indicaciones sobre los ejemplos del pedido

Cuando no se puede utilizar la medida preferente T_{1S}:

- Elegir la distancia final T₁ entre T_{1S} y T_{1 min}
- ¡Observar la distancia mínima T_{1 min}! (T₁, T_{1 min}, T_{1S} son iguales en ambos extremos del rail)

Ejemplo de pedido 1 (hasta L_{max})

- Rail guía estándar tamaño 35 con banda de protección
- Clase de precisión H
- Longitud de rail calculada 1676 mm, (41 · T₂, medida preferente T_{1S} = 18 mm; cantidad de taladros n_B = 42)

Datos del pedido

Referencia, longitud del rail (mm)

T₁ / n_{T2} · T₂ / T₁ (mm)

R1805 333 61, 1676 mm

18 / 41 · 40 / 18 mm

Ejemplo de pedido 2 (más que L_{max})

- Rail guía estándar tamaño 35 con banda de protección
- Clase de precisión H
- Longitud del rail 5036 mm, 2 tramos (125 · T₂, medida preferente T_{1S} = 18 mm; cantidad de taladros n_B = 126)

Datos del pedido

Referencia y cantidad de tramos,

longitud del rail (mm)

T₁ / n_{T2} · T₂ / T₁ (mm)

R1875 333 62, 5036 mm

18 / 125 · 60 / 18 mm

Los railes de longitud superior a L_{max} se realizan poniendo cara a cara tramos de rail.

Raíles guía estándar de acero

Raíles guía con banda y capuchones de protección

Raíles guía R1805 .6. ..

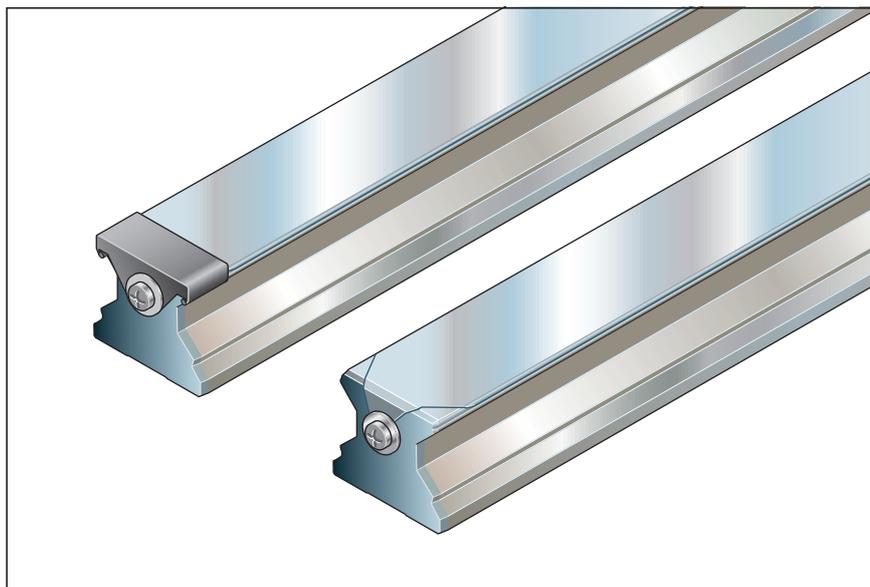
Fijación por arriba, con banda de protección de acero inoxidable elástico DIN EN 10088 y capuchones de plástico atornillados

Indicaciones

Como alternativa, es posible realizar la fijación de la banda de protección con tornillos y arandelas. ¡Observar las indicaciones de montaje!

Por favor solicite el catálogo "Instrucciones de montaje para la banda de protección".

Para raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase "Raíles guía estándar Resist CR", referencia R1845 .6. ..

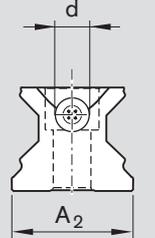
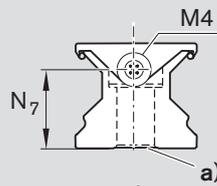


Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T ₂ mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n _B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
25	H	R1805 263 31,	R1805 263 3.,	30	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 133/3986
	P	R1805 262 31,	R1805 262 3.,		
	SP	R1805 261 31,	R1805 261 3.,		
	GP ¹⁾	R1805 268 31,	R1805 268 3.,		
	UP	R1805 269 31,	R1805 269 3.,		
35	H	R1805 363 61,	R1805 363 6.,	40	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 100/3996
	P	R1805 362 61,	R1805 362 6.,		
	SP	R1805 361 61,	R1805 361 6.,		
	GP ¹⁾	R1805 368 61,	R1805 368 6.,		
	UP	R1805 369 61,	R1805 369 6.,		
45	H	R1805 463 61,	R1805 463 6.,	52,5	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 76/3986
	P	R1805 462 61,	R1805 462 6.,		
	SP	R1805 461 61,	R1805 461 6.,		
	GP ¹⁾	R1805 468 61,	R1805 468 6.,		
	UP	R1805 469 61,	R1805 469 6.,		
55	H	R1805 563 61,	R1805 563 6.,	60	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 66/3956
	P	R1805 562 61,	R1805 562 6.,		
	SP	R1805 561 61,	R1805 561 6.,		
	GP ¹⁾	R1805 568 61,	R1805 568 6.,		
	UP	R1805 569 61,	R1805 569 6.,		
65	H	R1805 663 61,	R1805 663 6.,	75	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 53/3971
	P	R1805 662 61,	R1805 662 6.,		
	SP	R1805 661 61,	R1805 661 6.,		
	GP ¹⁾	R1805 668 61,	R1805 668 6.,		
	UP	R1805 669 61,	R1805 669 6.,		

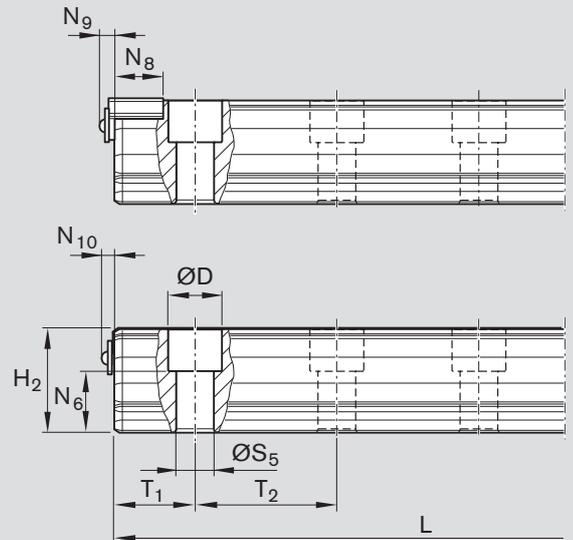
1) Clase de precisión GP para raíles guía clasificados en altura véase "Criterios de selección para clases de precisión". Raíles guía de la clase de precisión GP solo hasta 4000 mm de longitud

Railes guía estándar R1805 .6. ..

Protección de la banda por capuchones de plástico roscados o como alternativa con tornillos y arandelas (en el suministro).



- a) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base.
Para el montaje sobre bancadas de fundición mineral existen railes guía de la clase de precisión P y SP totalmente planas (sin ranura). Por favor consultar



Tamaño	Medidas (mm)														Peso (kg/m)
	A ₂	d	D	H ₂ ¹⁾	L _{max} ²⁾	N ₆ ^{±0,5}	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	S ₅	T _{1 min} ³⁾	T _{1S} ⁴⁾	T ₂	
25	23	12	11	23,60	4000	14,3	15	15,2	6,5	4,10	7	13	13,00	30,0	3,1
35	34	15	15	31,10	4000	19,4	22	18,0	7,0	4,10	9	16	18,00	40,0	6,3
45	45	15	20	39,10	4000	22,4	30	20,0	7,0	4,10	14	18	24,25	52,5	10,3
55	53	20	24	47,85	4000	28,7	30	20,0	7,0	4,35	16	20	28,00	60,0	13,1
65	63	20	26	58,15	4000	36,5	40	20,0	7,0	4,35	18	21	35,50	75,0	17,4

1) Medida H₂ con banda de protección.

Tamaño 25 con banda de protección de 0,2 mm de espesor.

Tamaños 35 hasta 65 con banda de protección de 0,3 mm de espesor

2) En los tamaños 35 hasta 65 de la clase de precisión H y P se pueden suministrar, en casos especiales, railes guía con una longitud máxima de hasta 6000 mm. Para la clase de precisión SP, por favor consultar. Los railes de la clase de precisión GP solo se suministran con una longitud de hasta 4000 mm.

3) Para medidas inferiores a T_{1 min} ya no es posible el roscado de la cara frontal. ¡Para la fijación de la banda de protección véase indicaciones de montaje!

4) Medida preferente T_{1S} con tolerancias +0,5/-1,0

Raíles guía estándar de acero

Raíles guía con banda de protección y fijación de banda

Raíles guía R1805 .3. ..

Fijación por arriba, con banda de protección de acero inoxidable elástico DIN EN 10088 y fijación de banda de aluminio

Indicaciones

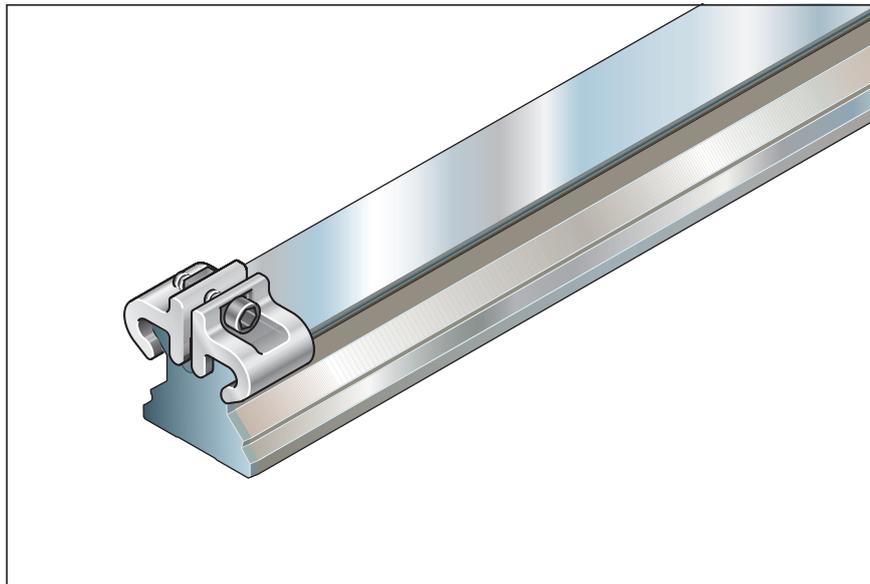
¡Fijar la banda de protección!

Fijación de banda en el suministro.

¡Observar las indicaciones de montaje!

Por favor solicite el catálogo "Instrucciones de montaje para la banda de protección".

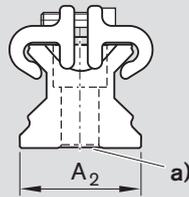
Para raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase "Raíles guía estándar Resist CR", referencia R1845 .3. ..



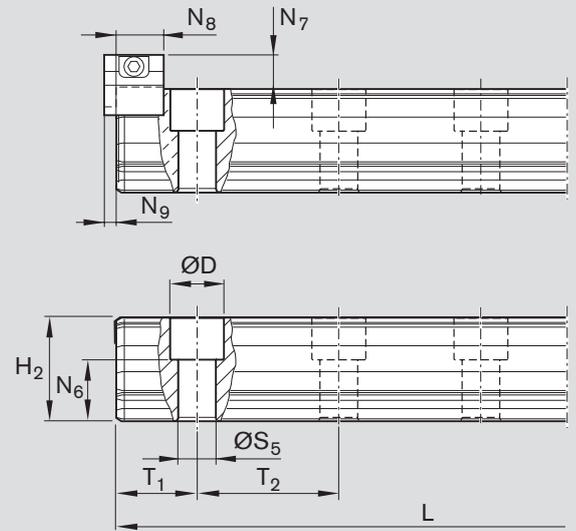
Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
25	H	R1805 233 31,	R1805 233 3.,	30	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 133/3986
	P	R1805 232 31,	R1805 232 3.,		
	SP	R1805 231 31,	R1805 231 3.,		
	UP	R1805 239 31,	R1805 239 3.,		
35	H	R1805 333 61,	R1805 333 6.,	40	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 100/3996
	P	R1805 332 61,	R1805 332 6.,		
	SP	R1805 331 61,	R1805 331 6.,		
	UP	R1805 339 61,	R1805 339 6.,		
45	H	R1805 433 61,	R1805 433 6.,	52,5	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 76/3986
	P	R1805 432 61,	R1805 432 6.,		
	SP	R1805 431 61,	R1805 431 6.,		
	UP	R1805 439 61,	R1805 439 6.,		
55	H	R1805 533 61,	R1805 533 6.,	60	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 66/3956
	P	R1805 532 61,	R1805 532 6.,		
	SP	R1805 531 61,	R1805 531 6.,		
	UP	R1805 539 61,	R1805 539 6.,		
65	H	R1805 633 61,	R1805 633 6.,	75	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 53/3971
	P	R1805 632 61,	R1805 632 6.,		
	SP	R1805 631 61,	R1805 631 6.,		
	UP	R1805 639 61,	R1805 639 6.,		

Railes guía estándar R1805 .3. ..

Raíl guía con banda de protección sin taladros roscados en las caras frontales (no son necesarios para la fijación de la banda).
Fijación de la banda de protección en el suministro).



- a) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base.
Para el montaje sobre bancadas de fundición mineral existen railes guía de la clase de precisión P y SP totalmente planas (sin ranura). Por favor consultar



Tamaño	Medidas (mm)													Peso kg/m
	A ₂	D	H ₂ ¹⁾	L _{max} ²⁾	N ₆ ^{±0,5}	N ₇ ³⁾	N ₈	N ₉	S ₅	T _{1 min}	T _{1S} ⁴⁾	T ₂		
25	23	11	23,60	4000	14,3	8,2	13	2,0	7	13	13,00	30,0	3,1	
35	34	15	31,10	4000	19,4	11,7	16	2,2	9	16	18,00	40,0	6,3	
45	45	20	39,10	4000	22,4	12,5	18	2,2	14	18	24,25	52,5	10,3	
55	53	24	47,85	4000	28,7	14,0	17	3,2	16	20	28,00	60,0	13,1	
65	63	26	58,15	4000	36,5	15,0	17	3,2	18	21	35,50	75,0	17,4	

1) Medida H₂ con banda de protección.

Tamaño 25 con banda de protección de 0,2 mm de espesor.

Tamaños 35 hasta 65 con banda de protección de 0,3 mm de espesor

2) En los tamaños 35 hasta 65 de la clase de precisión H y P se pueden suministrar, en casos especiales, railes guía con una longitud máxima de hasta 6000 mm. Para la clase de precisión SP, por favor consultar.

3) Medida N₇ con banda de protección

4) Medida preferente T_{1S} con tolerancias +0,5/-1,0

Raíles guía estándar de acero

Raíles guía para banda de protección

Raíles guía R1805 .2. ..

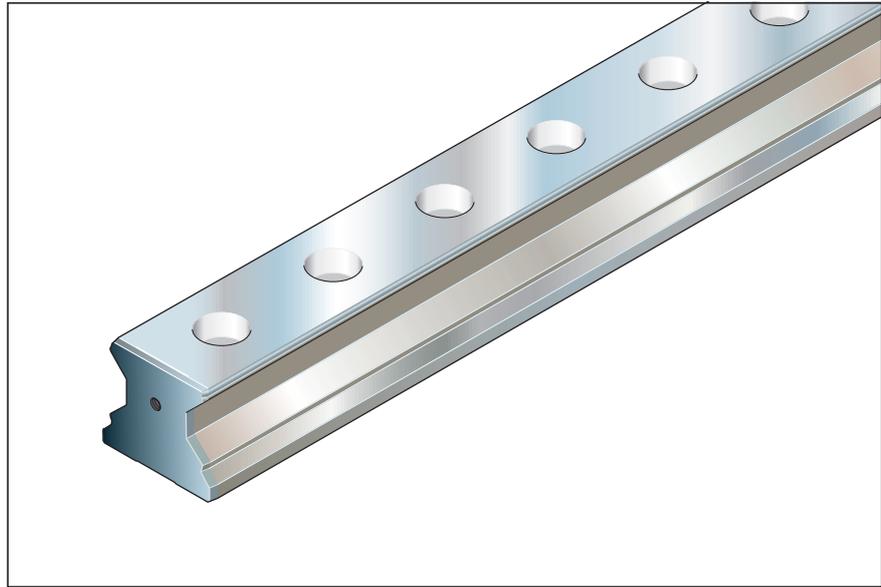
Fijación por arriba, para banda de protección (no se encuentra en el suministro)

Indicaciones

Pedir por separado la banda de protección con la fijación de banda o con los capuchones de protección.

Para las referencias y medidas véase el capítulo "Accesorios".

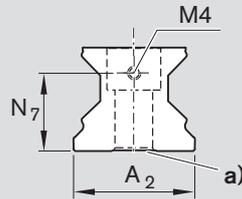
Para raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase "Raíles guía estándar Resist CR", referencia R1845 .7. ..



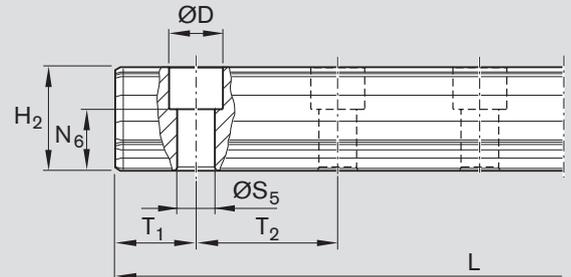
Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
25	H	R1805 223 31,	R1805 223 3.,	30	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 133/3986
	P	R1805 222 31,	R1805 222 3.,		
	SP	R1805 221 31,	R1805 221 3.,		
	UP	R1805 229 31,	R1805 229 3.,		
35	H	R1805 323 31,	R1805 323 3.,	40	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 100/3996
	P	R1805 322 31,	R1805 322 3.,		
	SP	R1805 321 31,	R1805 321 3.,		
	UP	R1805 329 31,	R1805 329 3.,		
45	H	R1805 423 31,	R1805 423 3.,	52,5	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 76/3986
	P	R1805 422 31,	R1805 422 3.,		
	SP	R1805 421 31,	R1805 421 3.,		
	UP	R1805 429 31,	R1805 429 3.,		
55	H	R1805 523 31,	R1805 523 3.,	60	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 66/3956
	P	R1805 522 31,	R1805 522 3.,		
	SP	R1805 521 31,	R1805 521 3.,		
	UP	R1805 529 31,	R1805 529 3.,		
65	H	R1805 623 31,	R1805 623 3.,	75	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 53/3971
	P	R1805 622 31,	R1805 622 3.,		
	SP	R1805 621 31,	R1805 621 3.,		
	UP	R1805 629 31,	R1805 629 3.,		

Railes guía estándar R1805 .2. ..

Raíl guía con taladros roscados en las caras frontales sin banda de protección (pedir por separado la banda de protección con la fijación de banda o con los capuchones de protección)



- a) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base.
Para el montaje sobre bancadas de fundición mineral existen railes guía de la clase de precisión P y SP totalmente planas (sin ranura). Por favor consultar.



Tamaño	Medidas (mm)											Peso kg/m
	A ₂	D	H ₂ ¹⁾	L _{max} ²⁾	N ₆ ^{±0,5}	N ₇	S ₅	T _{1 min} ³⁾	T _{1S} ⁴⁾	T ₂		
25	23	11	23,40	4000	14,3	15,0	7	13	13,00	30,0	3,1	
35	34	15	30,80	4000	19,4	22,0	9	16	18,00	40,0	6,3	
45	45	20	38,80	4000	22,4	30,0	14	18	24,25	52,5	10,3	
55	53	24	47,55	4000	28,7	30,0	16	20	28,00	60,0	13,1	
65	63	26	57,85	4000	36,5	40,0	18	21	35,50	75,0	17,4	

1) Medida H₂ sin banda de protección.

2) En los tamaños 35 hasta 65 de la clase de precisión H y P se pueden suministrar, en casos especiales, railes guía con una longitud máxima de hasta 6000 mm. Para la clase de precisión SP, por favor consultar.

3) Para medidas inferiores a T_{1 min} ya no es posible el roscado de la cara frontal. ¡Para la fijación de la banda de protección véase indicaciones de montaje!

4) Medida preferente T_{1S} con tolerancias +0,5/-1,0

Raíles guía estándar de acero

Raíles guía con cápsulas de protección de plástico

Raíles guía R1805 .5. ..

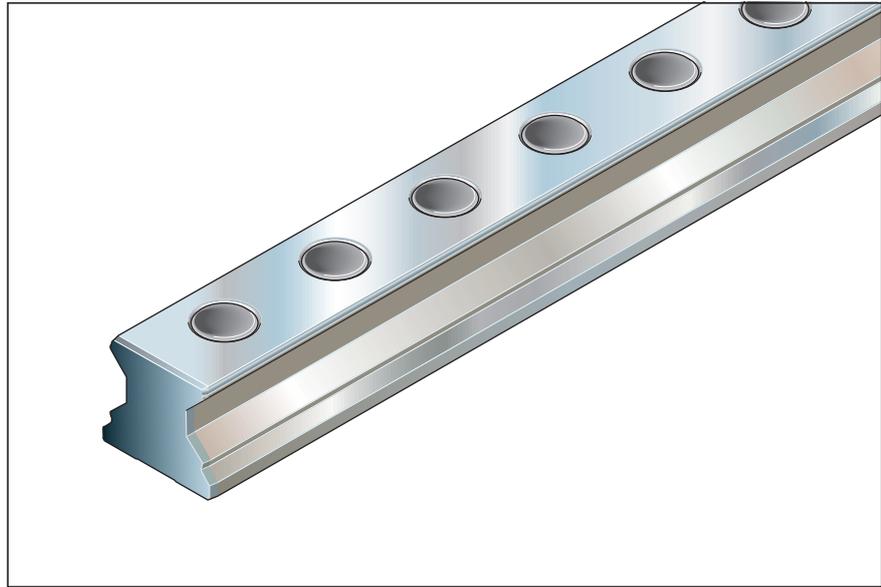
Fijación por arriba, con cápsulas de protección de plástico (en el suministro)

Indicaciones

Las cápsulas de protección de plástico también se pueden pedir como accesorio.

Para el montaje de las cápsulas de protección véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre raíles"

Para raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase "Raíles guía estándar Resist CR", referencia R1845 .0. ..

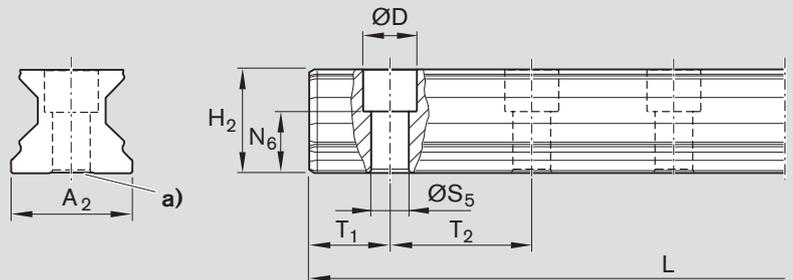


Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
25	H	R1805 253 31,	R1805 253 3.,	30	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 133/3986
	P	R1805 252 31,	R1805 252 3.,		
	SP	R1805 251 31,	R1805 251 3.,		
	UP	R1805 259 31,	R1805 259 3.,		
35	H	R1805 353 31,	R1805 353 3.,	40	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 100/3996
	P	R1805 352 31,	R1805 352 3.,		
	SP	R1805 351 31,	R1805 351 3.,		
	UP	R1805 359 31,	R1805 359 3.,		
45	H	R1805 453 31,	R1805 453 3.,	52,5	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 76/3986
	P	R1805 452 31,	R1805 452 3.,		
	SP	R1805 451 31,	R1805 451 3.,		
	UP	R1805 459 31,	R1805 459 3.,		
55	H	R1805 553 31,	R1805 553 3.,	60	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 66/3956
	P	R1805 552 31,	R1805 552 3.,		
	SP	R1805 551 31,	R1805 551 3.,		
	UP	R1805 559 31,	R1805 559 3.,		
65	H	R1805 653 31,	R1805 653 3.,	75	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 53/3971
	P	R1805 652 31,	R1805 652 3.,		
	SP	R1805 651 31,	R1805 651 3.,		
	UP	R1805 659 31,	R1805 659 3.,		

Railes guía estándar R1805 .5. ..

Las cápsulas de protección se suministran con los railes guía, y además se pueden pedir como accesorio.

Para el montaje de las cápsulas de protección véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre railes".



- a) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base.
Para el montaje sobre bancadas de fundición mineral existen railes guía de la clase de precisión P y SP totalmente planas (sin ranura). Por favor consultar.

Tamaño	Medidas (mm)										Peso kg/m
	A ₂	D	H ₂	L _{max} ¹⁾	N ₆ ^{±0,5}	S ₅	T _{1 min}	T _{1S} ²⁾	T ₂		
25	23	11	23,40	4000	14,3	7	10	13,00	30,0	3,1	
35	34	15	30,80	4000	19,4	9	12	18,00	40,0	6,3	
45	45	20	38,80	4000	22,4	14	16	24,25	52,5	10,3	
55	53	24	47,55	4000	28,7	16	18	28,00	60,0	13,1	
65	63	26	57,85	4000	36,5	18	20	35,50	75,0	17,4	

1) En los tamaños 35 hasta 65 de la clase de precisión H y P se pueden suministrar, en casos especiales, railes guía con una longitud máxima de hasta 6000 mm. Para la clase de precisión SP, por favor consultar.

2) Medida preferente T_{1S} con tolerancias +0,5/-1,0

Raíles guía estándar de acero

Raíles guía para cápsulas de protección de acero

Raíles guía R1806 .5. ..

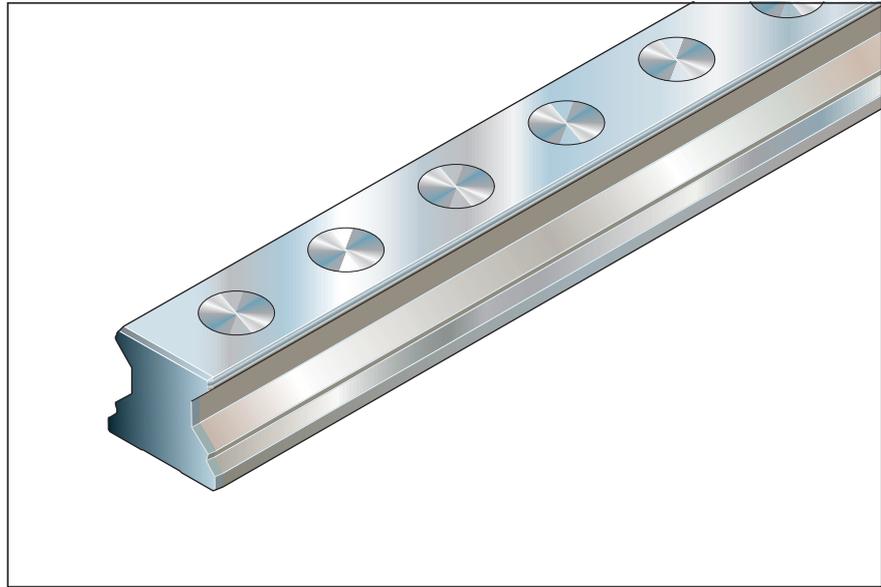
Fijación por arriba, para cápsulas de protección de acero (no se encuentran en el suministro)

Indicaciones

Pedir por separado las cápsulas de protección de acero y el dispositivo de montaje. Para las referencias y medidas véase las siguientes páginas.

Observar las instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre raíles y para las cápsulas de protección de acero.

Para raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase "Raíles guía estándar Resist CR", referencia R1846 .0. ..



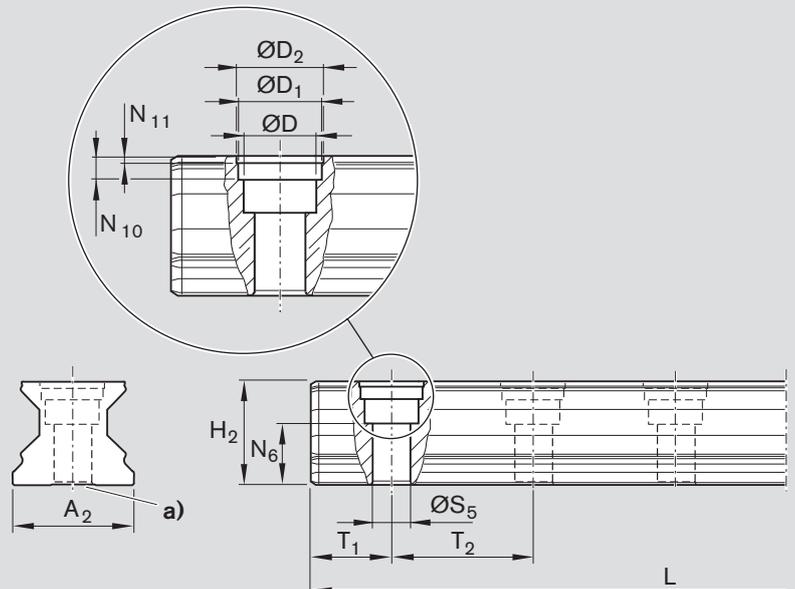
Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
25	H	R1806 253 31,	R1806 253 3.,	30	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 133/3986
	P	R1806 252 31,	R1806 252 3.,		
	SP	R1806 251 31,	R1806 251 3.,		
35	H	R1806 353 31,	R1806 353 3.,	40	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 100/3996
	P	R1806 352 31,	R1806 352 3.,		
	SP	R1806 351 31,	R1806 351 3.,		
45	H	R1806 453 31,	R1806 453 3.,	52,5	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 76/3986
	P	R1806 452 31,	R1806 452 3.,		
	SP	R1806 451 31,	R1806 451 3.,		
55	H	R1806 553 31,	R1806 553 3.,	60	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 66/3956
	P	R1806 552 31,	R1806 552 3.,		
	SP	R1806 551 31,	R1806 551 3.,		
65	H	R1806 653 31,	R1806 653 3.,	75	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 53/3971
	P	R1806 652 31,	R1806 652 3.,		
	SP	R1806 651 31,	R1806 651 3.,		

Railes guía estándar R1806 .5. ..

Las cápsulas de protección de acero no se encuentran con el suministro de los railes guía.

¡Pedir además el dispositivo de montaje! Para el montaje de las cápsulas de protección de acero véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre railes".

- a) Los railes guía de la clase de precisión H se pueden fabricar especialmente sin la ranura de la base. Para el montaje sobre bancadas de fundición mineral existen railes guía de la clase de precisión P y SP totalmente planas (sin ranura). Por favor consultar.



Tamaño	Medidas (mm)														Peso kg/m
	A ₂	D	D ₁	D ₂	H ₂	L _{max} ¹⁾	N ₆ ±0,5	N ₁₀	N ₁₁	S ₅	T _{1min}	T _{1S} ²⁾	T ₂		
25	23	11	12,55	13	23,40	4000	14,3	3,7	0,90	7	10	13,00	30,0	3,1	
35	34	15	17,55	18	30,80	4000	19,4	3,6	0,90	9	12	18,00	40,0	6,3	
45	45	20	22,55	23	38,80	4000	22,4	8,0	1,45	14	16	24,25	52,5	10,3	
55	53	24	27,55	28	47,55	4000	28,7	8,0	1,45	16	18	28,00	60,0	13,1	
65	63	26	29,55	30	57,85	4000	36,5	8,0	1,45	18	20	35,50	75,0	17,4	

1) En los tamaños 35 hasta 65 de la clase de precisión H y P se pueden suministrar, en casos especiales, railes guía con una longitud máxima de hasta 6000 mm. Para la clase de precisión SP, por favor consultar.

2) Medida preferente T_{1S} con tolerancias +0,5/-1,0

Cápsulas de protección de acero

¡Pedirlas por separado!

Tamaño	Cápsulas mecanizadas en torno automático	
	Referencias	Peso (g)
25	R1606 200 75	2
35	R1606 300 75	3
45	R1606 400 75	6
55	R1606 500 75	8
65	R1606 600 75	9

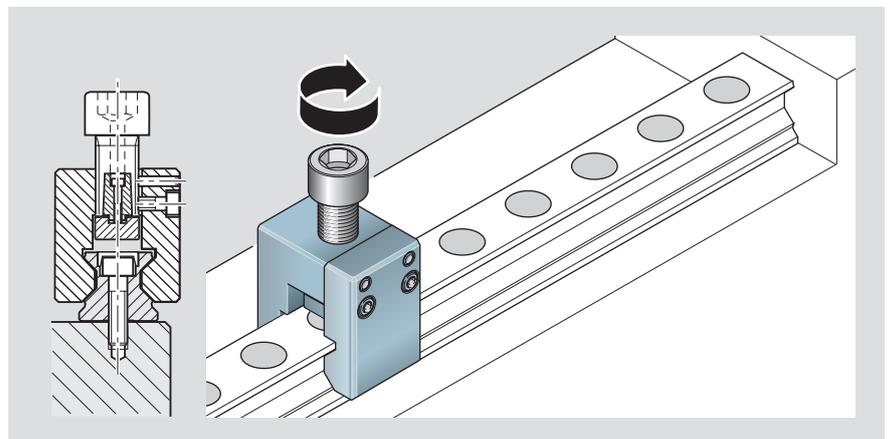
Dispositivo de montaje para las cápsulas de protec. de acero

¡Pedir además el dispositivo de montaje!

Dispositivo en dos piezas para el montaje sobre railes montados.

Tamaño	Referencias	Peso (kg)
25	R1619 210 20 ¹⁾	0,37
35	R1619 310 30	0,57
45	R1619 410 30	0,85
55	R1619 510 30	1,50
65	R1619 610 30	1,85

1) De una sola pieza; en dos piezas, por favor consultar



Raíles guía estándar de acero

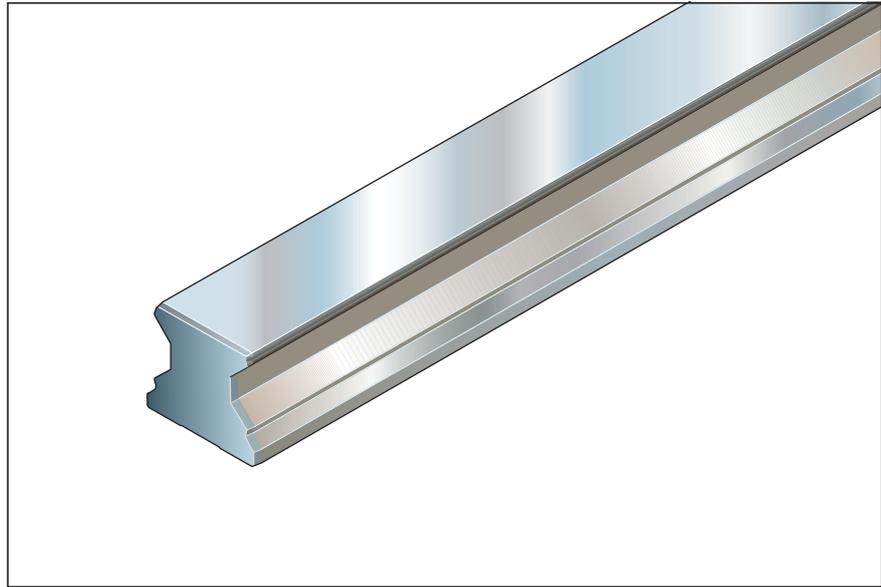
Raíles guía, fijación por debajo

Raíles guía R1807 .0. ..

Fijación por debajo, superficie del rail templada

Indicaciones

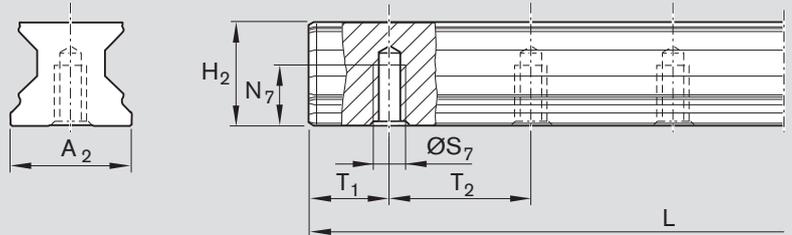
Para raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, véase "Raíles guía estándar Resist CR", referencia R1847 .0. ..



Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
25	H	R1807 203 31,	R1807 203 3.,	30	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 133/3986
	P	R1807 202 31,	R1807 202 3.,		
	SP	R1807 201 31,	R1807 201 3.,		
	UP	R1807 209 31,	R1807 209 3.,		
35	H	R1807 303 31,	R1807 303 3.,	40	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 100/3996
	P	R1807 302 31,	R1807 302 3.,		
	SP	R1807 301 31,	R1807 301 3.,		
	UP	R1807 309 31,	R1807 309 3.,		
45	H	R1807 403 31,	R1807 403 3.,	52,5	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 76/3986
	P	R1807 402 31,	R1807 402 3.,		
	SP	R1807 401 31,	R1807 401 3.,		
	UP	R1807 409 31,	R1807 409 3.,		
55	H	R1807 503 31,	R1807 503 3.,	60	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 66/3956
	P	R1807 502 31,	R1807 502 3.,		
	SP	R1807 501 31,	R1807 501 3.,		
	UP	R1807 509 31,	R1807 509 3.,		
65	H	R1807 603 31,	R1807 603 3.,	75	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 53/3971
	P	R1807 602 31,	R1807 602 3.,		
	SP	R1807 601 31,	R1807 601 3.,		
	UP	R1807 609 31,	R1807 609 3.,		

Railes guía estándar R1807 .0. ..

¡Railes guía, fijación por debajo!



Tamaño	Medidas (mm)									Peso kg/m
	A ₂	H ₂	L _{max}	N ₇ ^{±0,5}	S ₇	T _{1 min}	T _{1S} ¹⁾	T ₂		
25	23	23,40	4000	12	M6	10	13,00	30,0	3,1	
35	34	30,80	4000	15	M8	12	18,00	40,0	6,3	
45	45	38,80	4000	19	M12	16	24,25	52,5	10,3	
55	53	47,55	4000	22	M14	18	28,00	60,0	13,1	
65	63	57,85	4000	25	M16	20	35,50	75,0	17,4	

1) Medida preferente T_{1S} con tolerancias +0,5/-1,0

Raíles guía estándar Resist CR

Raíles guía

Indicaciones generales para raíles guía Resist CR

Para las referencias véase las siguientes páginas. Para las longitudes recomendadas, medidas y pesos véase los correspondientes raíles guía estándar de acero.

Revestimiento anticorrosivo Resist CR: cromo duro de color plateado mate

Los raíles guía con revestimiento anticorrosivo Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro.

Raíles guía de una sola pieza, alternativamente con o sin revestimiento en las caras frontales

Los raíles guía Resist CR de una sola pieza pueden suministrarse de dos maneras:

- con las caras frontales sin revestimiento (dado el caso bajo consulta); se los reconoce por las referencias:
 - R18.. ... 31 ó
 - R18.. ... 61
- caras frontales, chaflanes y taladros roscados con revestimiento; se los reconoce por las referencias:
 - R18.. ... 41 ó
 - R18.. ... 71

Para raíles guía Resist CR en varias piezas se revisten tanto las caras frontales como las uniones de raíl.

Desviación de tolerancias para el revestimiento Resist CR

Atención

Para patines y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, observar la desviación de las medidas de tolerancia H y A₃ véase "Clases de precisión y sus tolerancias").

Mayor precarga para la combinación con patines y raíles guía en cromo duro

Para la combinación entre patines en cromo duro con precarga C2 = 8 % C y raíles guía en cromo duro, aumenta la precarga en aproximadamente un 10 % C.

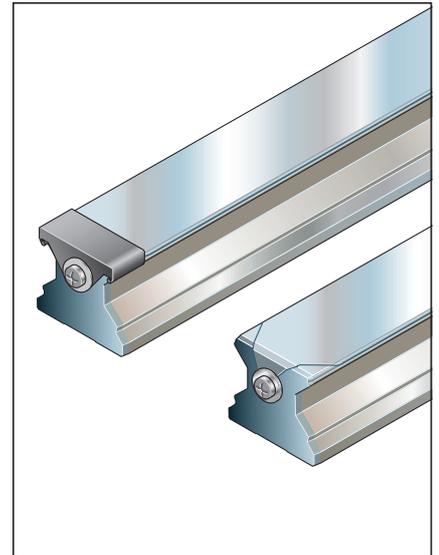
Railes guía estándar Resist CR

Railes guía con banda de protección

Railes guía R1845 .6. ..

Fijación por arriba,
con banda de protección y capuchones de protección roscados

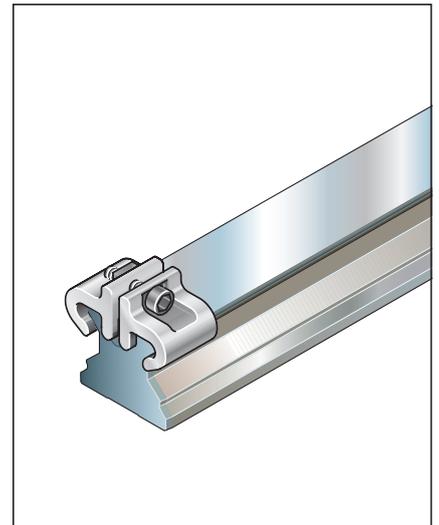
Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Raíl guía	
		Una sola pieza Referencia , longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)
25	H	R1845 263 31,	-
		R1845 263 41,	R1845 263 4.,
35	H	R1845 363 61,	-
		R1845 363 71,	R1845 363 7.,
45	H	R1845 463 61,	-
		R1845 463 71,	R1845 463 7.,
55	H	R1845 563 61,	-
		R1845 563 71,	R1845 563 7.,
65	H	R1845 663 61,	-
		R1845 663 71,	R1845 663 7.,



Railes guía R1845 .3. ..

Fijación por arriba, con banda de protección y fijación de banda

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Raíl guía	
		Una sola pieza Referencia , longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)
25	H	R1845 233 31,	-
		R1845 233 41,	R1845 233 4.,
35	H	R1845 333 61,	-
		R1845 333 71,	R1845 333 7.,
45	H	R1845 433 61,	-
		R1845 433 71,	R1845 433 7.,
55	H	R1845 533 61,	-
		R1845 533 71,	R1845 533 7.,
65	H	R1845 633 61,	-
		R1845 633 71,	R1845 633 7.,



1) Clase de precisión P y SP bajo consulta

Atención

- ¡Observar las indicaciones generales para railes guía Resist CR!
Para longitudes de raíl recomendadas, medidas, pesos e indicaciones para la fijación de la banda de protección véase los correspondientes railes guía de acero, referencias:
 - R1805 .6. .. (con capuchones de protección)
 - R1805 .3. .. (con fijación de banda)

Raíles guía estándar Resist CR

Raíles guía para banda de protección

Raíles guía R1845 .7. ..

Fijación por arriba, para banda de protección (no se encuentra en el suministro)

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Raíl guía	
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)
25	H	R1845 273 31,	–
		R1845 273 41,	R1845 273 4.,
35	H	R1845 373 31,	–
		R1845 373 41,	R1845 373 4.,
45	H	R1845 473 31,	–
		R1845 473 41,	R1845 473 4.,
55	H	R1845 573 31,	–
		R1845 573 41,	R1845 573 4.,
65	H	R1845 673 31,	–
		R1845 673 41,	R1845 673 4.,

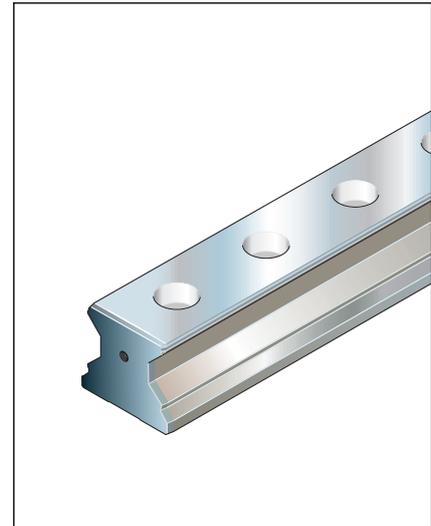
1) Clase de precisión P y SP bajo consulta

Atención

¡Observar las indicaciones generales para raíles guía Resist CR!
Para longitudes de raíl recomendadas, medidas, pesos e indicaciones para la fijación de la banda de protección véase los correspondientes raíles guía de acero, referencias R1805 .2. ..

Indicaciones

Pedir por separado la banda o los capuchones de protección.
Para las referencias y medidas véase el capítulo "Accesorios".



Railes guía estándar Resist CR

Railes guía con cápsulas de protección de plástico

Railes guía R1845 .0. ..

Fijación por arriba,
con cápsulas de protección de plástico (se encuentran en el suministro)

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Raíl guía	
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)
25	H	R1845 203 31,	–
		R1845 203 41,	R1845 203 4.,
35	H	R1845 303 31,	–
		R1845 303 41,	R1845 303 4.,
45	H	R1845 403 31,	–
		R1845 403 41,	R1845 403 4.,
55	H	R1845 503 31,	–
		R1845 503 41,	R1845 503 4.,
65	H	R1845 603 31,	–
		R1845 603 41,	R1845 603 4.,

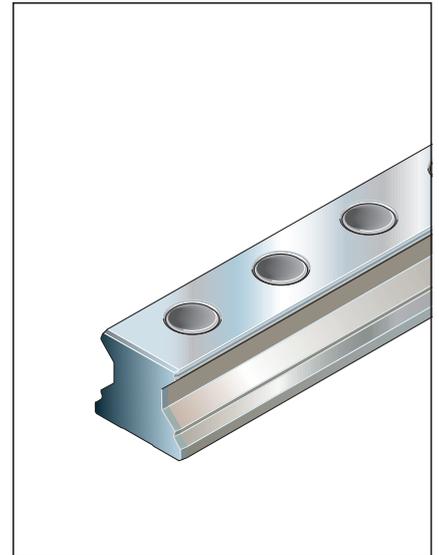
1) Clase de precisión P y SP bajo consulta

Atención

¡Observar las indicaciones generales para railes guía Resist CR!
Para longitudes de raíl recomendadas, medidas, pesos e indicaciones para la fijación de la banda de protección véase los correspondientes railes guía de acero, referencias R1805 .5. ..

Indicaciones

Las cápsulas de protección de plástico también se pueden pedir como accesorio.
Para el montaje de las cápsulas de protección véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre railes".



Raíles guía estándar Resist CR

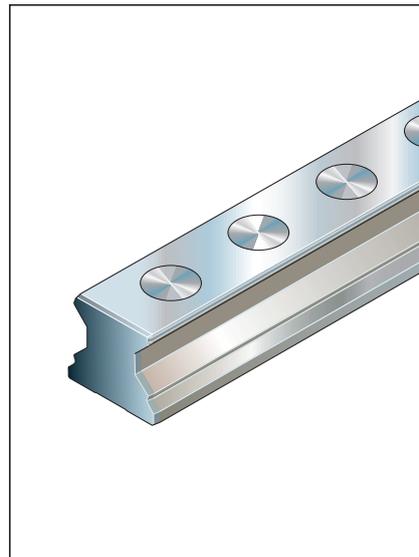
Raíles guía para cápsulas de protección de acero

Raíles guía R1846 .0. ..

Fijación por arriba,
para cápsulas de protección de acero (no se encuentran en el suministro)

Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Raíl guía	
		Una sola pieza Referencia, Longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)
25	H	R1846 203 31,	-
		R1846 203 41,	R1846 203 4.,
35	H	R1846 303 31,	-
		R1846 303 41,	R1846 303 4.,
45	H	R1846 403 31,	-
		R1846 403 41,	R1846 403 4.,
55	H	R1846 503 31,	-
		R1846 503 41,	R1846 503 4.,
65	H	R1846 603 31,	-
		R1846 603 41,	R1846 603 4.,

1) Clase de precisión P y SP bajo consulta



Atención

¡Observar las indicaciones generales para raíles guía Resist CR!
Para longitudes de raíl recomendadas, medidas, pesos e indicaciones para la fijación de la banda de protección véase los correspondientes raíles guía de acero, referencias R1806 .5. ..

Indicaciones

Pedir por separado las cápsulas de protección de acero inoxidable y el dispositivo de montaje. Para las referencias véase abajo.

Observar las instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre raíles y para las cápsulas de protección de acero.

Cápsulas de protección de acero inoxidable

¡Pedirlas por separado!

Para los raíles guía anticorrosivos Resist CR recomendamos utilizar cápsulas de protección Resist NR II (de acero inoxidable 1.4305)

Tamaño	Cápsula Resist NR II	
	Referencias bajo consulta	Peso (g) bajo consulta
25		
35		
45	R1606 400 78	6
55	R1606 500 78	8
65	R1606 600 78	9

También se pueden utilizar las cápsulas de protección mecanizadas en torno automático (referencia R1606 .00 75). Véase "Accesorios"

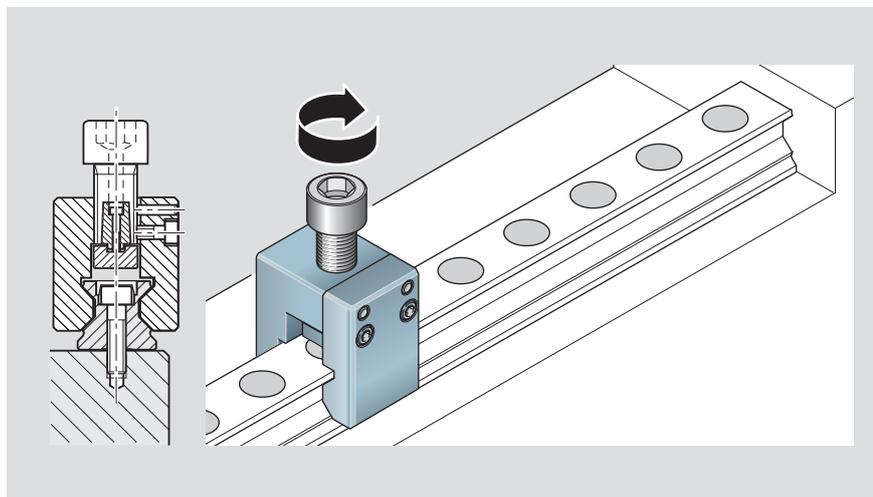
Dispositivo de montaje para las cápsulas de protección de acero

¡Pedir además el dispositivo de montaje!

Dispositivo en dos piezas para el montaje sobre raíles montados.

Tamaño	Referencias	Peso (kg)
25	R1619 210 20 ¹⁾	0,37
35	R1619 310 30	0,57
45	R1619 410 30	0,85
55	R1619 510 30	1,50
65	R1619 610 30	1,85

1) De una sola pieza; en dos piezas, por favor consultar



Railes guía estándar Resist CR

Railes guía, fijación por debajo

Railes guía R1847 .0. ..

Fijación por debajo, superficie del rail templada

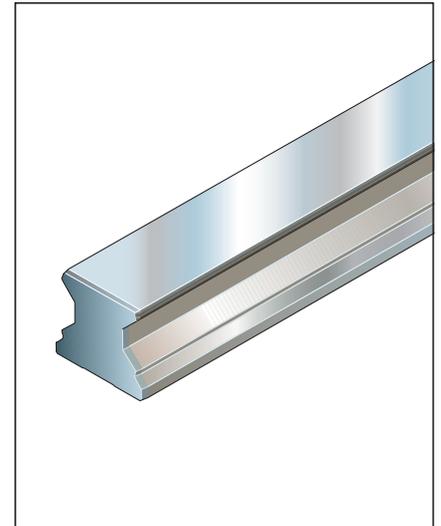
Tamaño	Clase de precisión ¹⁾	Raíl guía Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)
25	H	R1847 203 31, ²⁾	–
		R1847 203 41,	R1847 203 4.,
35	H	R1847 303 31,	–
		R1847 303 41,	R1847 303 4.,
45	H	R1847 403 31, ²⁾	–
		R1847 403 41,	R1847 403 4.,
55	H	R1847 503 31, ²⁾	–
		R1847 503 41,	R1847 503 4.,
65	H	R1847 603 31, ²⁾	–
		R1847 603 41,	R1847 603 4.,

1) Clase de precisión P y SP bajo consulta

2) Railes guía de una sola pieza, sin revestimiento en las caras frontales bajo consulta
(se puede suministrar el tamaño 35)

Atención

¡Observar las indicaciones generales para railes guía Resist CR!
Para longitudes de raíl recomendadas, medidas, pesos e indicaciones para la fijación de la banda de protección véase los correspondientes railes guía de acero, referencias R1807 .0. ..



Raíles guía en V

Descripción del producto

Excelentes cualidades

Los raíles guía en V ofrecen, por el tipo de fijación, las siguientes ventajas:

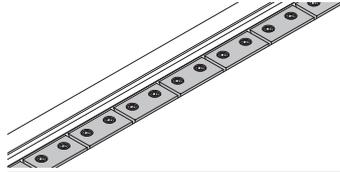
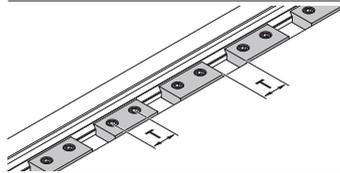
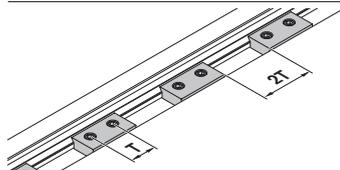
- Óptimo desplazamiento del patín gracias a la falta de taladros de fijación en el rail guía
- Rectitud del rail guía mejorada por ser un perfil continuo
- La superficie lisa del rail brinda un óptimo rendimiento de las juntas
- Sólo una hilera de taladros para la fijación y alineación reduce los costes

Gracias a la intercambiabilidad aprobada de Rexroth es posible utilizar toda la gama de patines y accesorios

Otros destacados:

- Cantidad de bridas de apriete dependiendo de la carga
- Se descarta el recubrimiento de los taladros de fijación
- Mecanizado de la bancada sin problemas con una fresa estándar

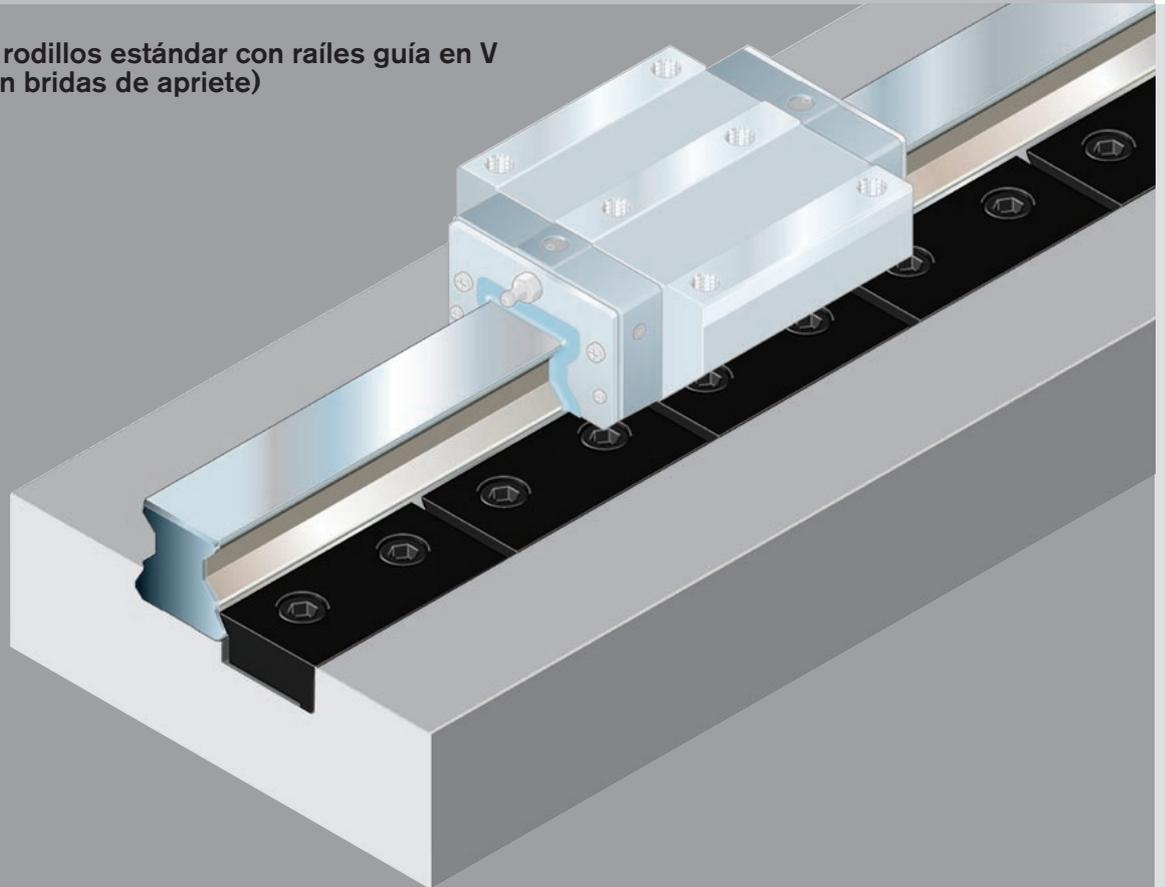
Fijación dependiendo de la carga¹⁾

Ordenamiento de las bridas de apriete	Capacidad de carga del rail guía en V (%)		
	Carga apoyada C_0	Carga en elevación F_{max}	Carga lateral F_{max}
	 100	 100	 100
	100	70 ²⁾	70 ²⁾
	100	30 ²⁾	50 ²⁾

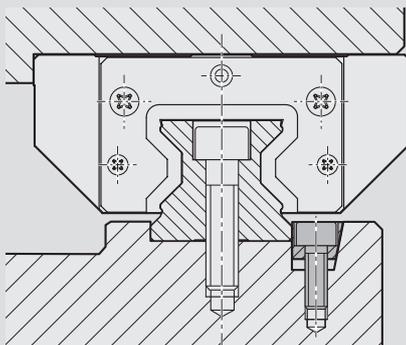
1) Véase "Indicaciones de montaje"

2) Valor de orientación

Patines de rodillos estándar con railes guía en V (fijación con bridas de apriete)



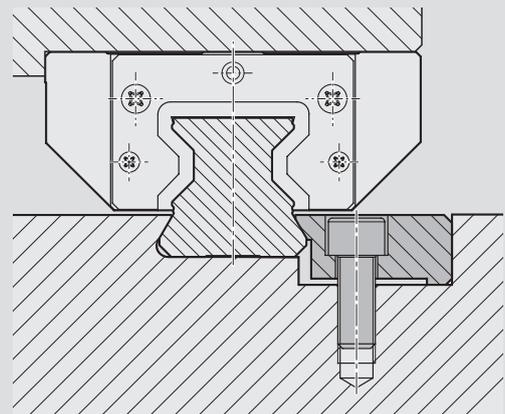
Comparaciones de montaje Patines de rodillos con railes guía estándar



Fijación de los railes guía estándar

Los railes guía estándar son prensados y alineados contra el borde de referencia con regletas de fijación o con regletas de cuña. El rail guía puede atornillarse por arriba o por debajo. Los taladros de fijación, en los railes guía estándar, pueden cubrirse con una banda o con cápsulas de protección. Por cada rail guía estándar se requieren dos hileras de taladros en la bancada.

Patines de rodillos con railes guía en V



Fijación de los railes guía en V

Los railes guía en V son prensados, alineados y fijados contra el borde de referencia con bridas de apriete. La cantidad de bridas de apriete puede variar según la carga. Como opción, también se pueden recubrir estas bridas de apriete. Por cada rail guía en V se requiere de una sola hilera de taladros en la bancada.

Raíles guía en V

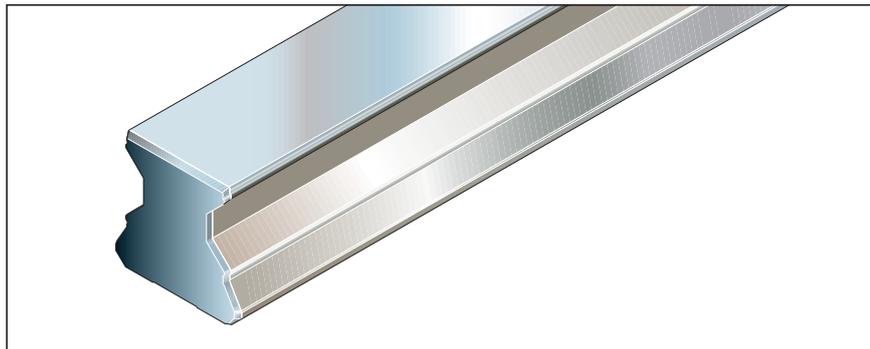
Raíles guía en V sin taladros de fijación

Raíles guía en V R1808 .1. 3.

Sin taladros de fijación.
Montaje con bridas de apriete.

Indicación

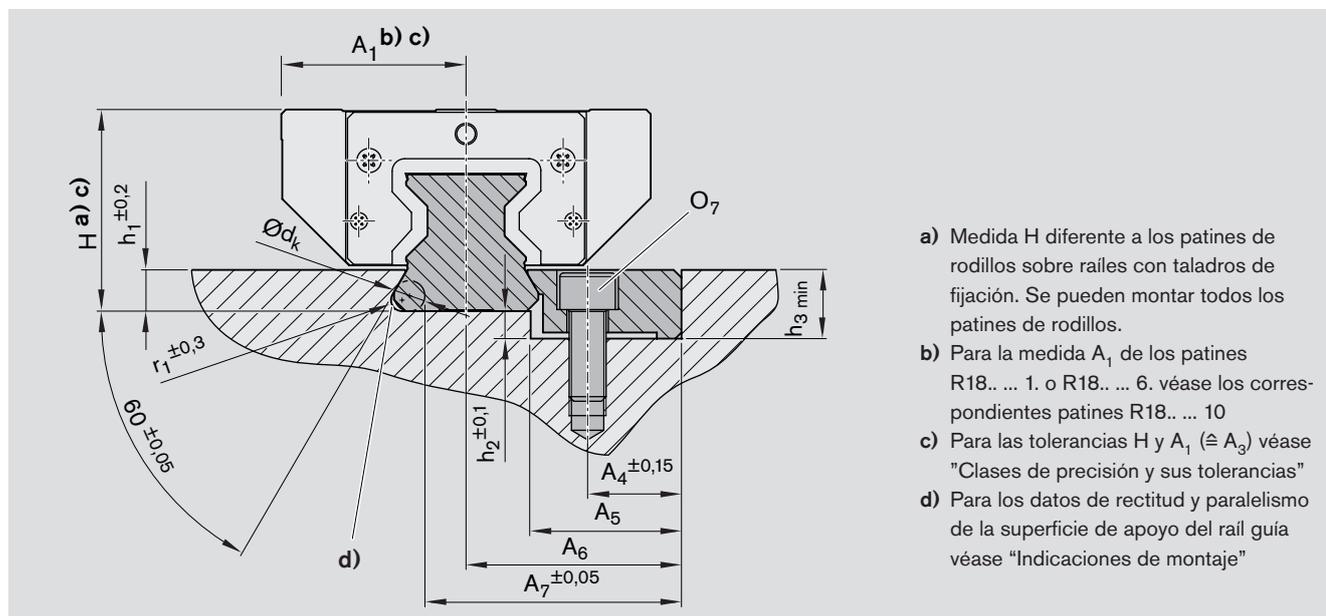
También se suministran raíles guía en varios tramos. En la unión se deberá montar una brida de apriete de forma centrada.



Tamaño ¹⁾	Clase de precisión	Rail guía		Longitud del rail Una sola pieza L_{max} ²⁾ mm
		Una sola pieza Referencia, longitud del rail L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del rail L (mm)	
35	H	R1808 313 31,	R1808 313 3.,	4000
	P	R1808 312 31,	R1808 312 3.,	
	SP	R1808 311 31,	R1808 311 3.,	
45	H	R1808 413 31,	R1808 413 3.,	4000
	P	R1808 412 31,	R1808 412 3.,	
	SP	R1808 411 31,	R1808 411 3.,	
55	H	R1808 513 31,	R1808 513 3.,	4000
	P	R1808 512 31,	R1808 512 3.,	
	SP	R1808 511 31,	R1808 511 3.,	

1) Tamaño 65 en preparación

2) Longitud del rail a elección



Tamaño ¹⁾	Medidas (mm)												Peso kg/m
	A_4	A_5	A_6	A_7	d_k	$H^{2)}$	$H^{3)}$	h_1	h_2	h_3	O_7	r_1	
35	21,5	33	50	57,093	10	53	60	10,5	4,3	9	M8 x 20	R2,6	7,8
45	30,5	49	70	83,346	10	66	76	13,5	9,0	12	M12 x 30	R3,6	12,5
55	38,0	60	85	102,652	10	76	86	15,0	10,0	14	M14 x 35	R3,8	17,6

1) Tamaño 65 en preparación

2) Altura H para patines con altura estándar

3) Altura H para patines altos

Railes guía en V

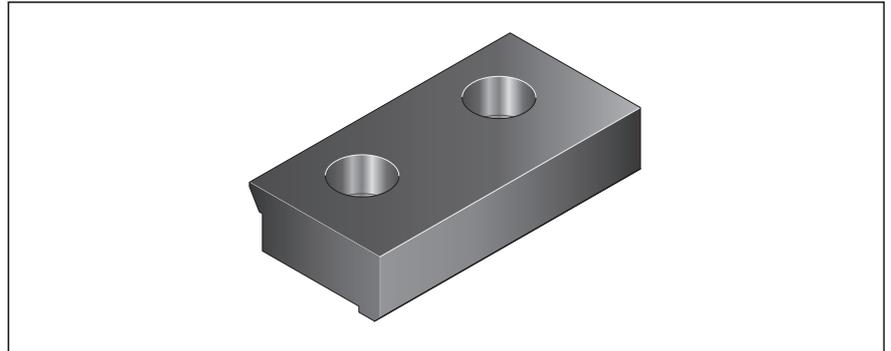
Bridas de apriete para railes guía en V

Bridas de apriete

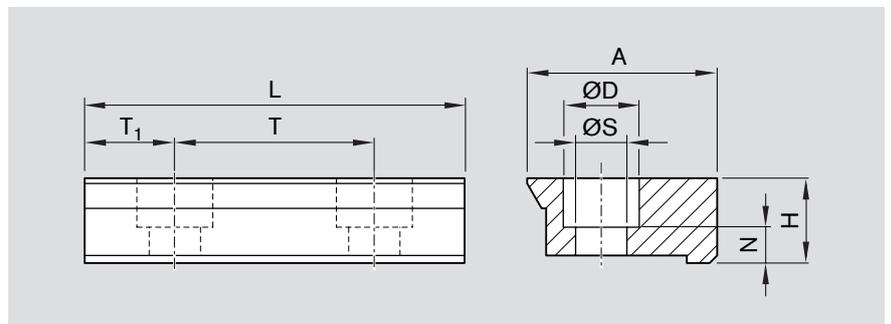
Para la fijación de los railes guía en V
R1808 .1. 3.

Indicación

La cantidad de bridas de apriete puede variar según la carga. Para el ordenamiento de las bridas de apriete véase "Fijación dependiendo de la carga".



Tamaño ¹⁾	Referencia
35	R1810 390 65
45	R1810 490 65
55	R1810 590 65



Tamaño ¹⁾	Medidas (mm)								Peso kg
	A	D	H	L	N	S	T	T ₁	
35	34,4	15	14,8	75	6,3	9	40,0	17,50	0,25
45	50,0	20	22,5	100	9,5	14	52,5	23,75	0,70
55	61,5	24	25,0	115	10,0	16	60,0	27,50	1,10

1) Tamaño 65 en preparación

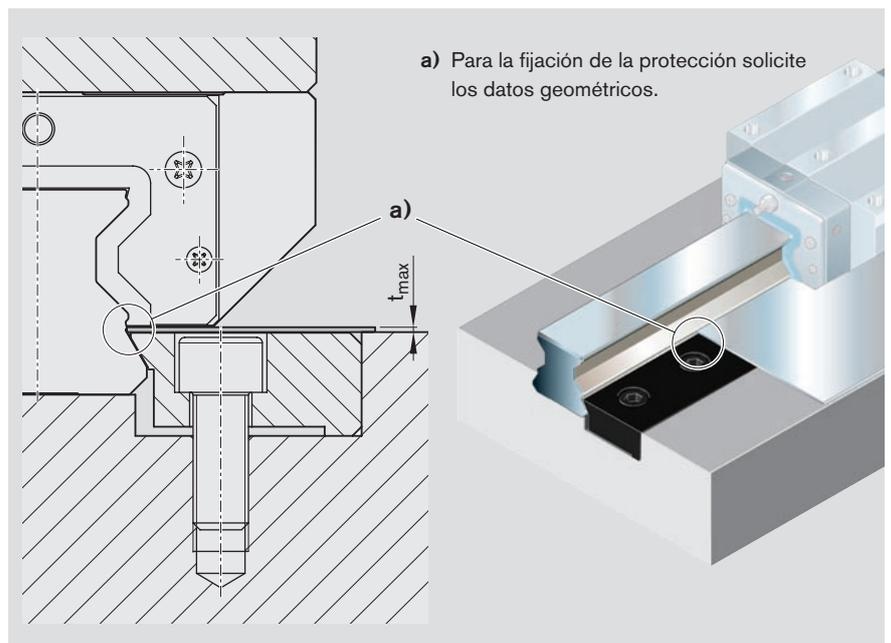
Recomendación para la protección de las bridas de apriete

Indicación

La protección de las bridas de apriete puede realizarse de forma óptima. Por favor observe las medidas según la tabla!

Tamaño ¹⁾	t _{máx.} mm
35	1,2
45	1,2
55	2,5

1) Tamaño 65 en preparación



Patines de rodillos sobre raíles anchos

Descripción del producto

Excelentes cualidades

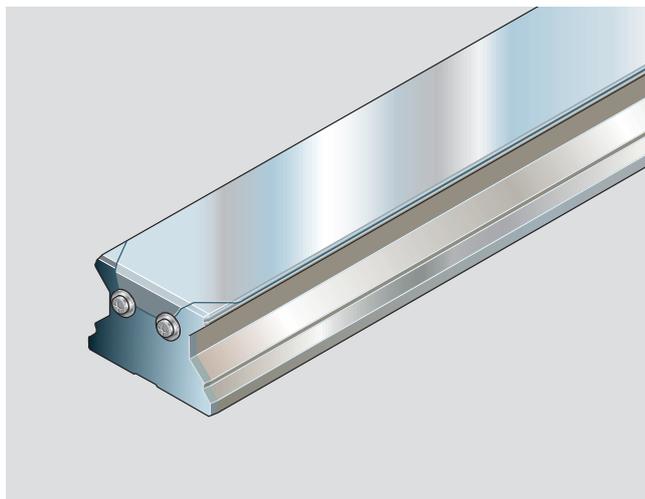
- Patines anchos para aplicaciones con grandes momentos y una alta rigidez
- Deslizamiento mejorado
- Cuatro bordes de referencia para un montaje completo y cerrado con el cuerpo de la máquina
- Muy alto par de giro
- Muy altos momentos de torsión y una muy alta rigidez a la torsión
- Aumento de la rigidez para cargas de elevación y cargas laterales a través de cuatro taladros adicionales para el atornillado en el centro del patín
- Patines con fijación por arriba y por debajo

Otros destacados

- Engrasadores por todos los lados, gracias a ello mantenimiento sencillo
- Poca cantidad de lubricante gracias a la nueva concepción de los canales de lubricación
- Patines de acero para rodamientos, con pistas de rodadura templadas y rectificadas
- Marcha silenciosa y suave, gracias al cambio de dirección y guiado de los rodillos óptimamente configurados
- Mínimas oscilaciones de suspensión gracias a la geometría de entrada y al gran número de rodillos
- Capuchones de extremo en aluminio
- Juntas frontales integradas de serie, para un mejor sellado de todas las pistas de rodadura y para la protección de las piezas de plástico

Opcional

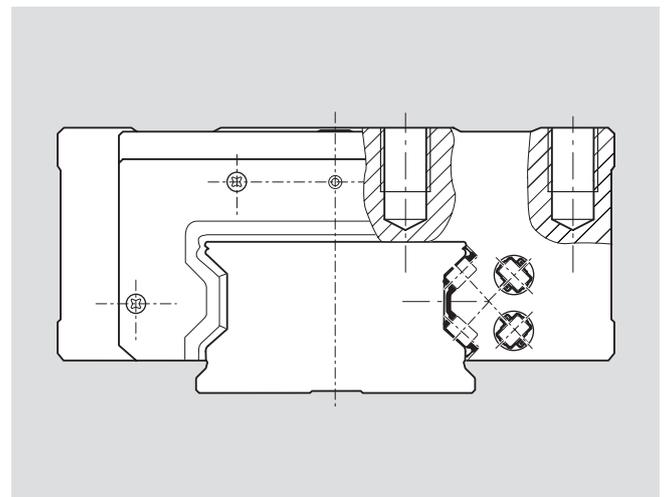
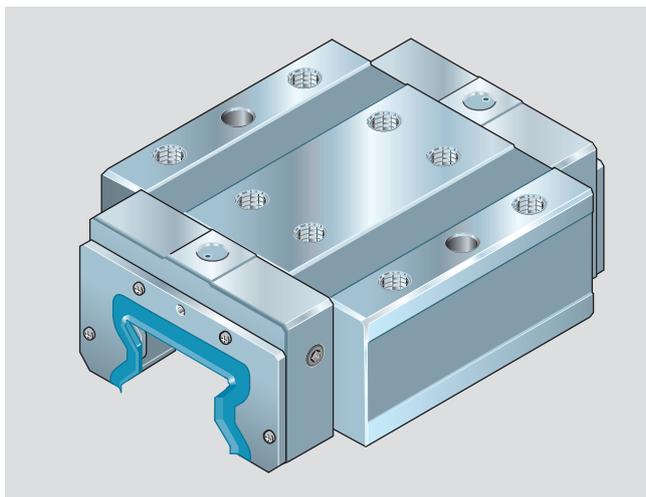
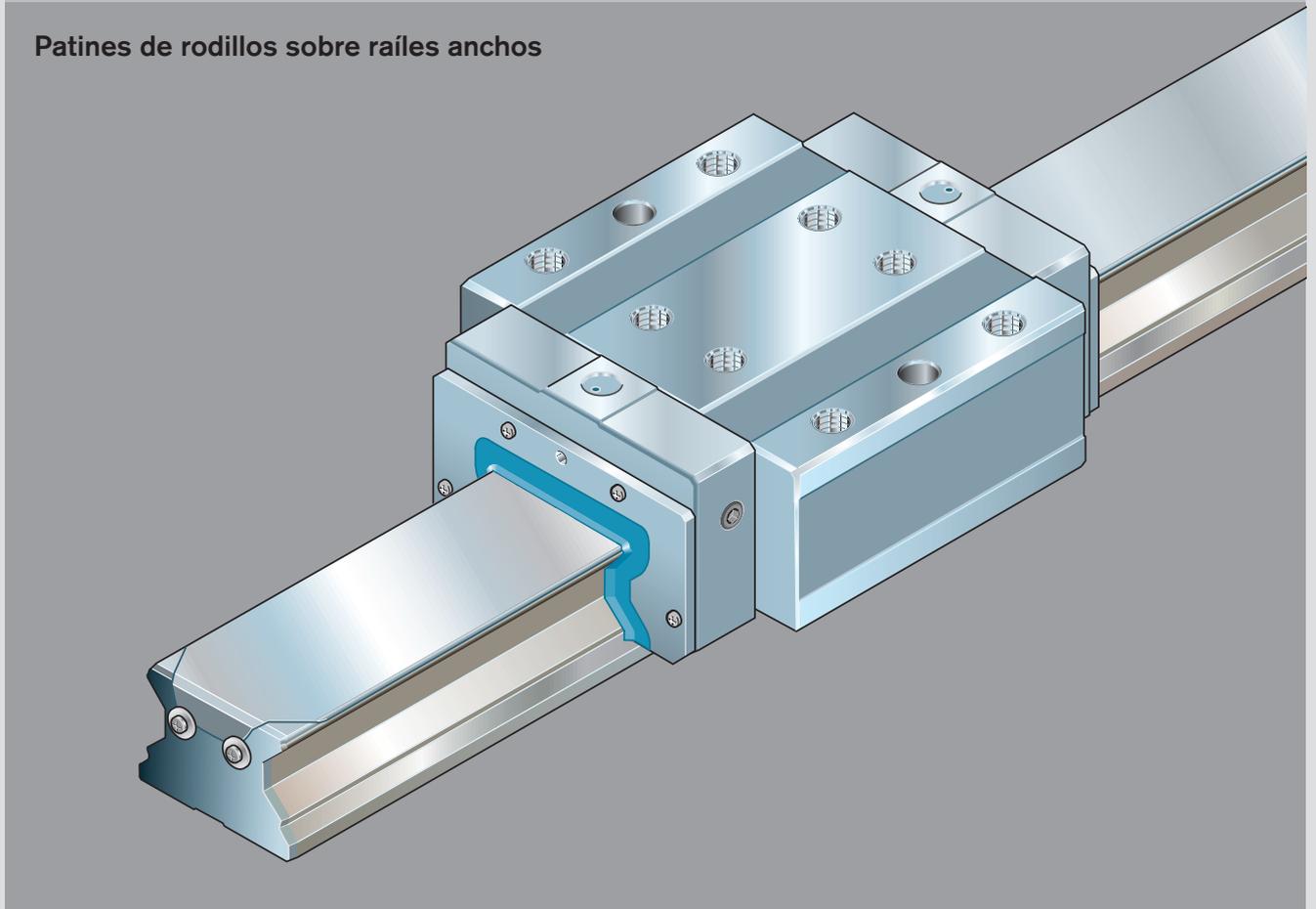
- Patines y raíles guía anchos anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, se suministran con clase de precisión H (precarga C).



Banda de protección aprobada, para los taladros de fijación del rail guía

- Una protección **para todos** los taladros, ahorra tiempo y costes
- De acero inoxidable elástico DIN EN 10088
- Sencillo y seguro en el montaje
- Encastrar y fijar

Patines de rodillos sobre railes anchos



Patín ancho, largo, altura estándar BLS R1872

- capuchones de extremo en aluminio
- dos juntas frontales de serie, para un mejor sellado de todas las pistas de rodadura y para la protección de las piezas de plástico

Óptima construcción del guiado de los rodillos

- Deslizamiento silencioso gracias a la óptima concepción de los recirculadores y el guiado de los rodillos

Patines de rodillos sobre raíles anchos

Rigidez

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C2

Patines anchos BLS R1872

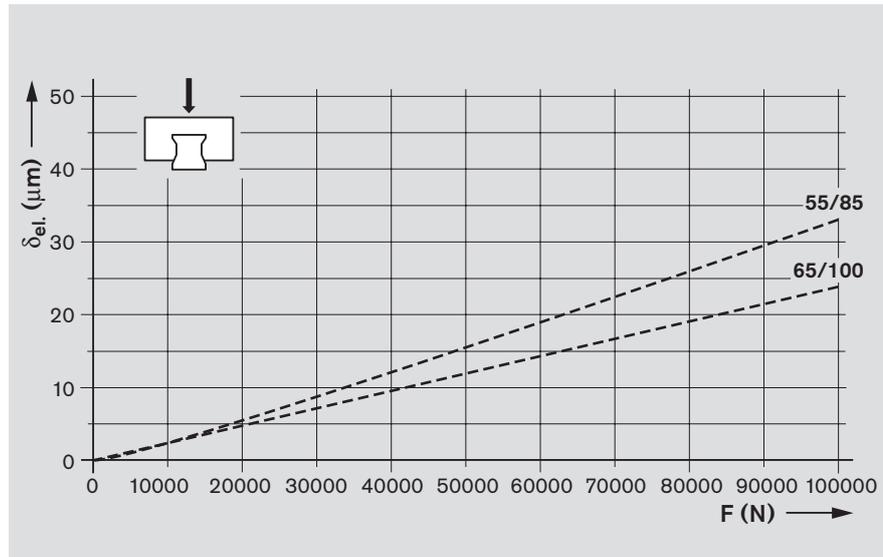
Tamaño 55/85 y 65/100

----- valores calculados

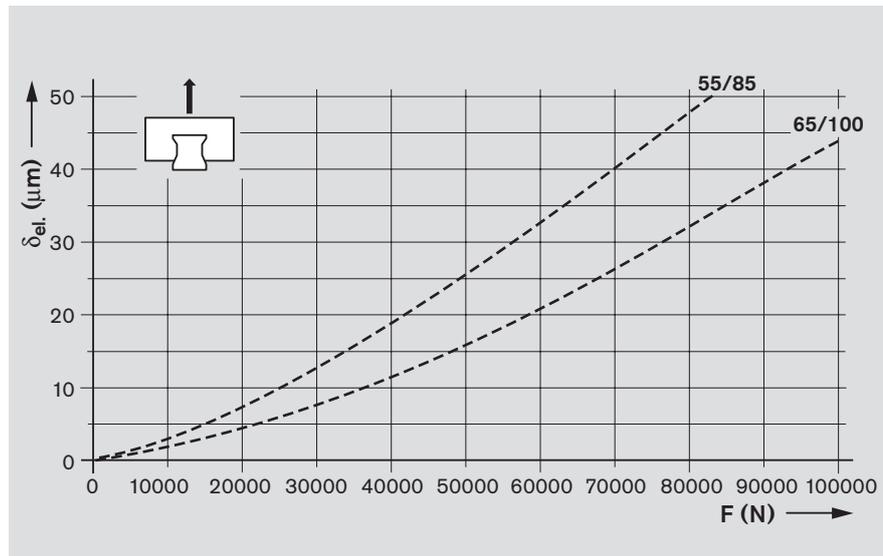
Patines montados con 8 tornillos;
sólo se utiliza el borde de referencia superior

– Todos los tornillos son de la clase de resistencia 12.9

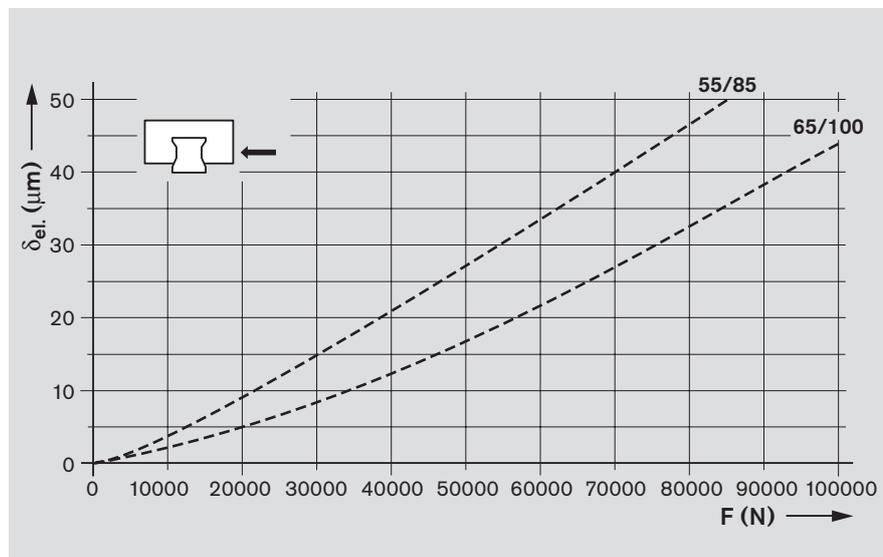
1. Carga apoyada



2. Carga de tracción



3. Carga lateral



Clase de precarga

C2 = Precarga 8 % C

Leyenda de la gráfica

δ_{el.} = Deformación elástica (μm)

F = Carga (N)

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C2

Patines anchos BLS R1872

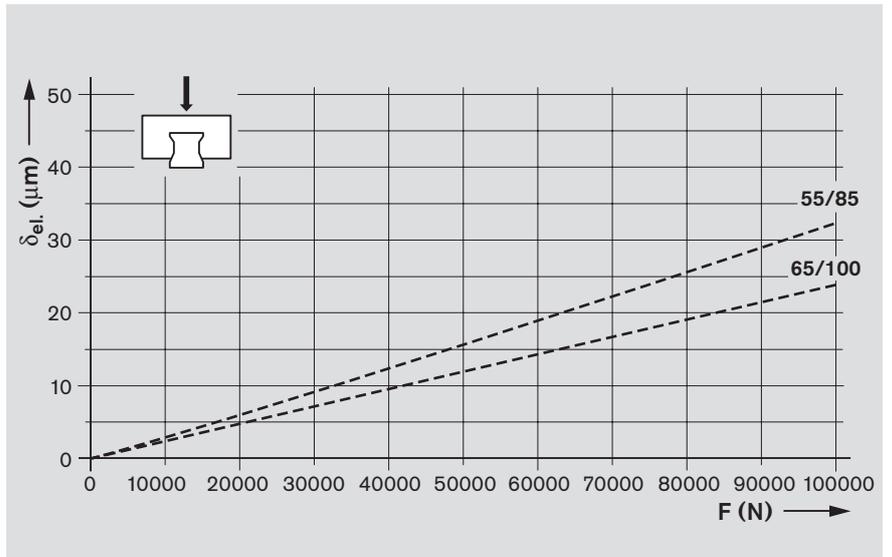
Tamaño 55/85 y 65/100

----- valores calculados

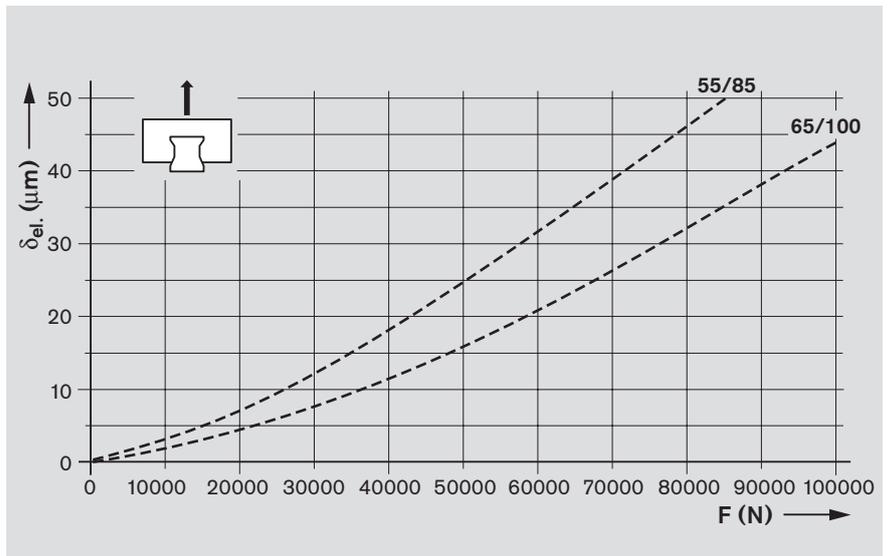
Patines montados con 8 tornillos; se utilizan todos los borde de referencia superiores e inferiores

- Todos los tornillos son de la clase de resistencia 12.9

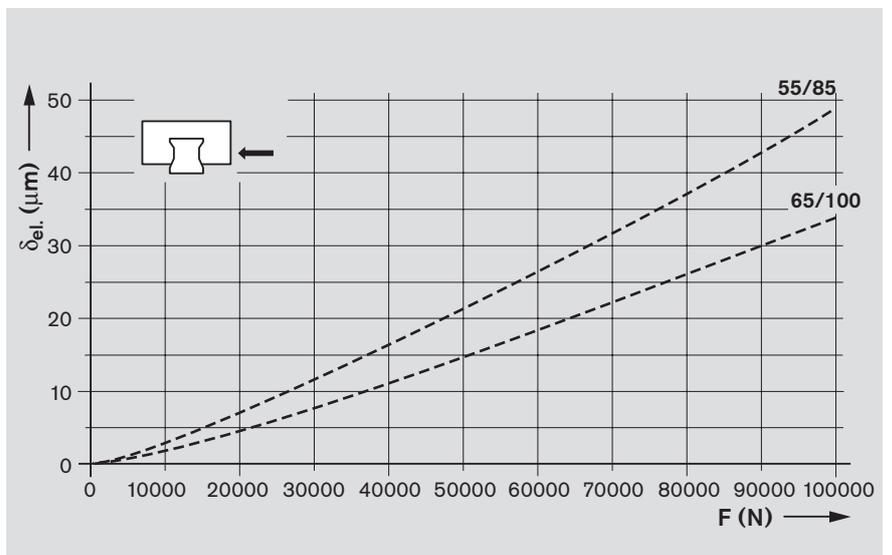
1. Carga apoyada



2. Carga de tracción



3. Carga lateral



Clase de precarga

C2 = Precarga 8 % C

Leyenda de la gráfica

δ_{el.} = Deformación elástica (μm)

F = Carga (N)

Patines de rodillos sobre raíles anchos

Rigidez

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C3

Patines anchos BLS R1872

Tamaño 55/85

----- valores calculados

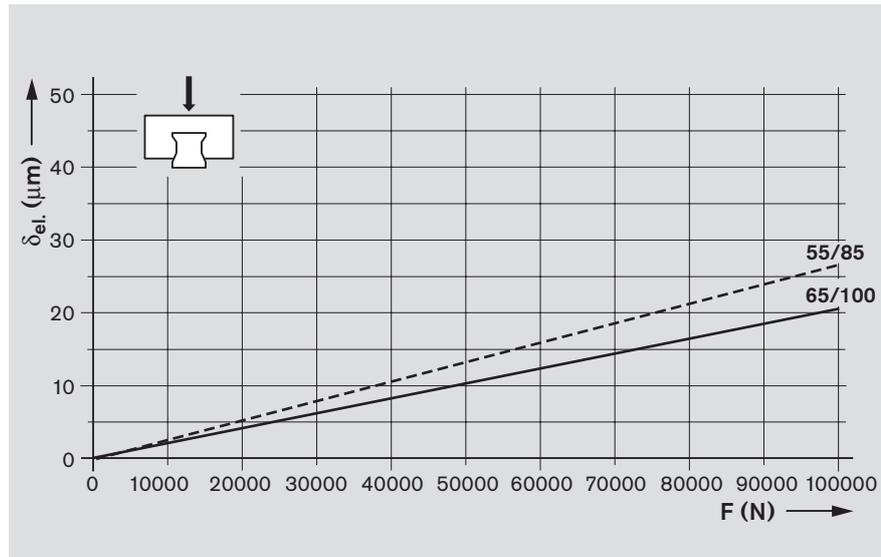
Tamaño 65/100

_____ valores medidos

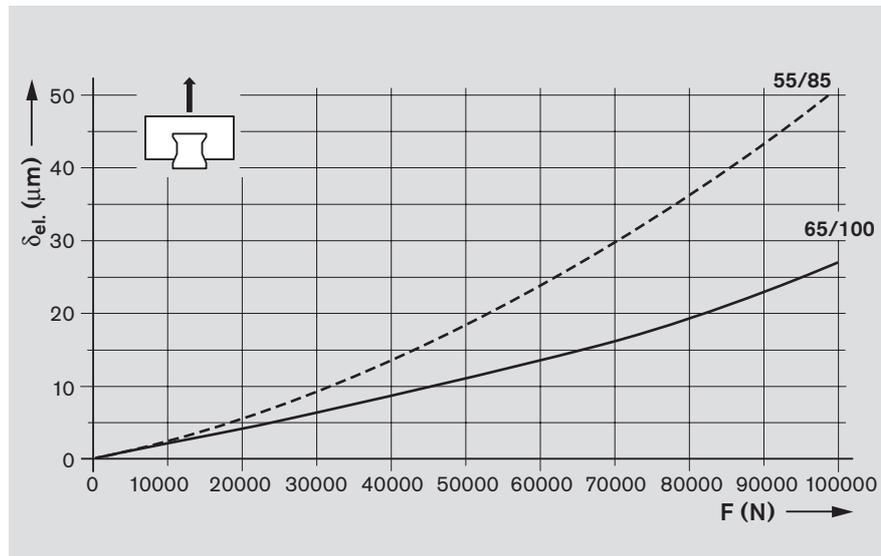
Patines montados con 8 tornillos; sólo se utiliza el borde de referencia superior

- Todos los tornillos son de la clase de resistencia 12.9

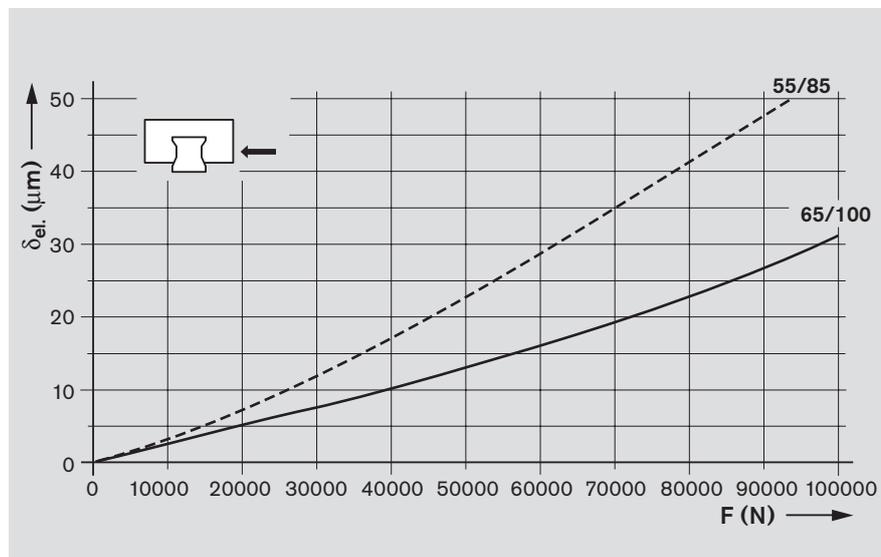
1. Carga apoyada



2. Carga de tracción



3. Carga lateral



Clase de precarga

C3 = Precarga 13 % C

Leyenda de la gráfica

δ_{el} = Deformación elástica (μm)

F = Carga (N)

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C3

Patines anchos BLS R1872

Tamaño 55/85

----- valores calculados

Tamaño 65/100

———— valores medidos

Patines montados con 8 tornillos; se utilizan todos los borde de referencia superiores e inferiores

- Todos los tornillos son de la clase de resistencia 12.9

1. Carga apoyada

2. Carga de tracción

3. Carga lateral

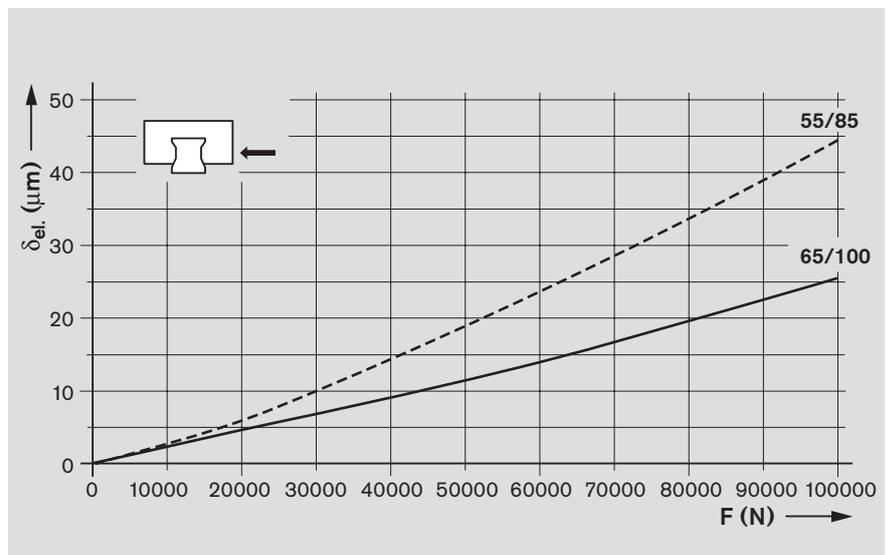
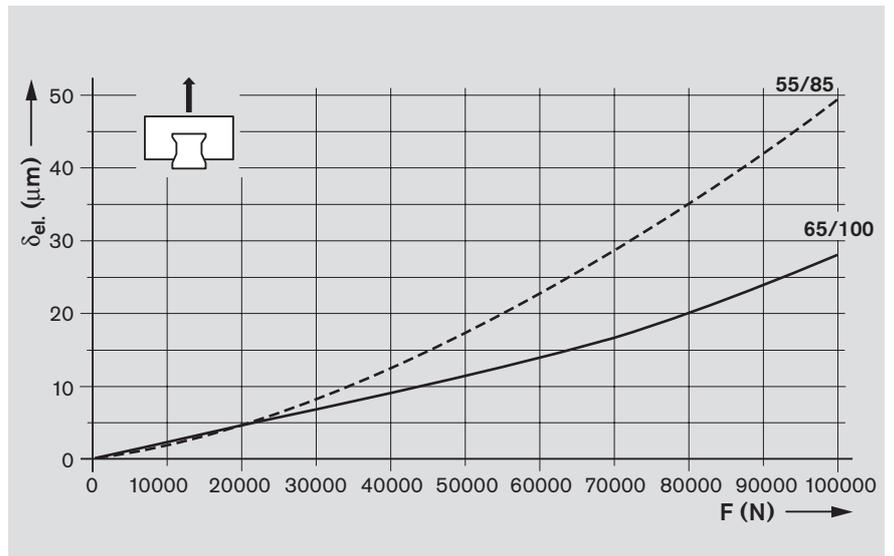
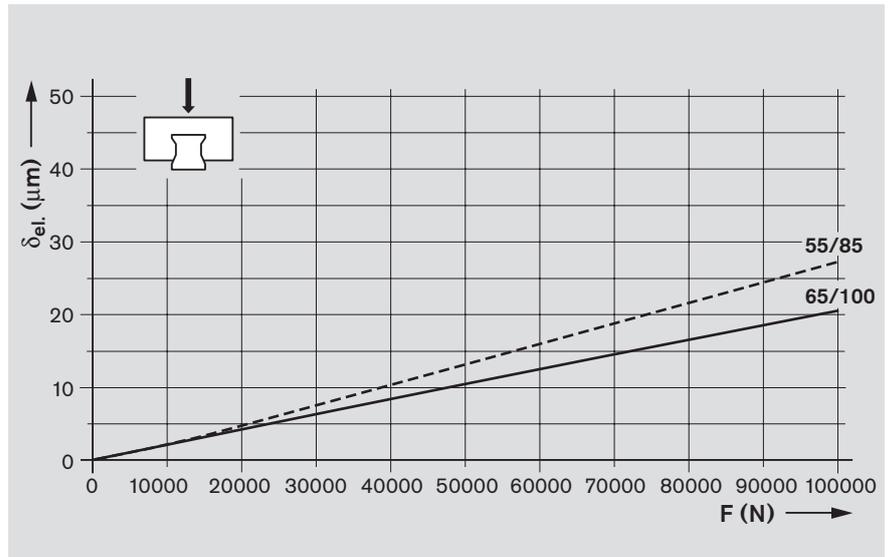
Clase de precarga

C3 = Precarga 13 % C

Legenda de la gráfica

$\delta_{el.}$ = Deformación elástica (μm)

F = Carga (N)



Patines de rodillos sobre raíles anchos

Patines anchos de acero y Resist CR

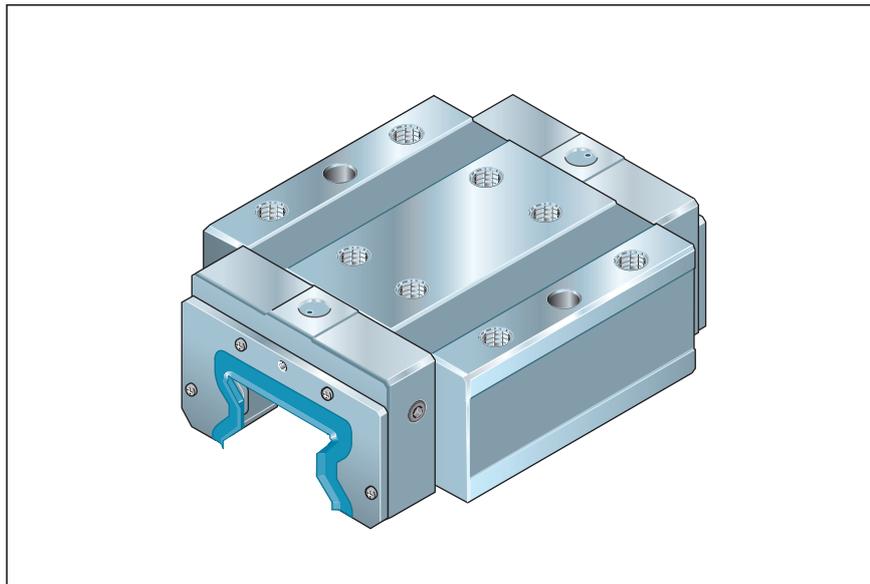
Patines de acero
BLS R1872 ... 10
 Anchos, largo, altura estándar

Patines Resist CR
BLS R1872 ... 60

Atención

Para patines y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, observar la desviación de las medidas de tolerancia H y A_3 (véase "Clases de precisión y sus tolerancias").

Para la combinación entre patines en cromo duro con precarga $C2 = 8\% C$ y raíles guía en cromo duro, aumenta la precarga en aproximadamente un $10\% C$.



Patines anchos de acero

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga	
		C2	C3
55/85	H	R1872 523 10	–
	P	R1872 522 10	R1872 532 10
	SP	R1872 521 10	R1872 531 10
65/100	H	R1872 623 10	–
	P	R1872 622 10	R1872 632 10
	SP	R1872 621 10	R1872 631 10

Patines anchos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clases de precarga C2
55/85	H	R1872 523 60
65/100	H	R1872 623 60

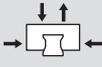
Clase de precarga

C2 = Precarga 8 % C

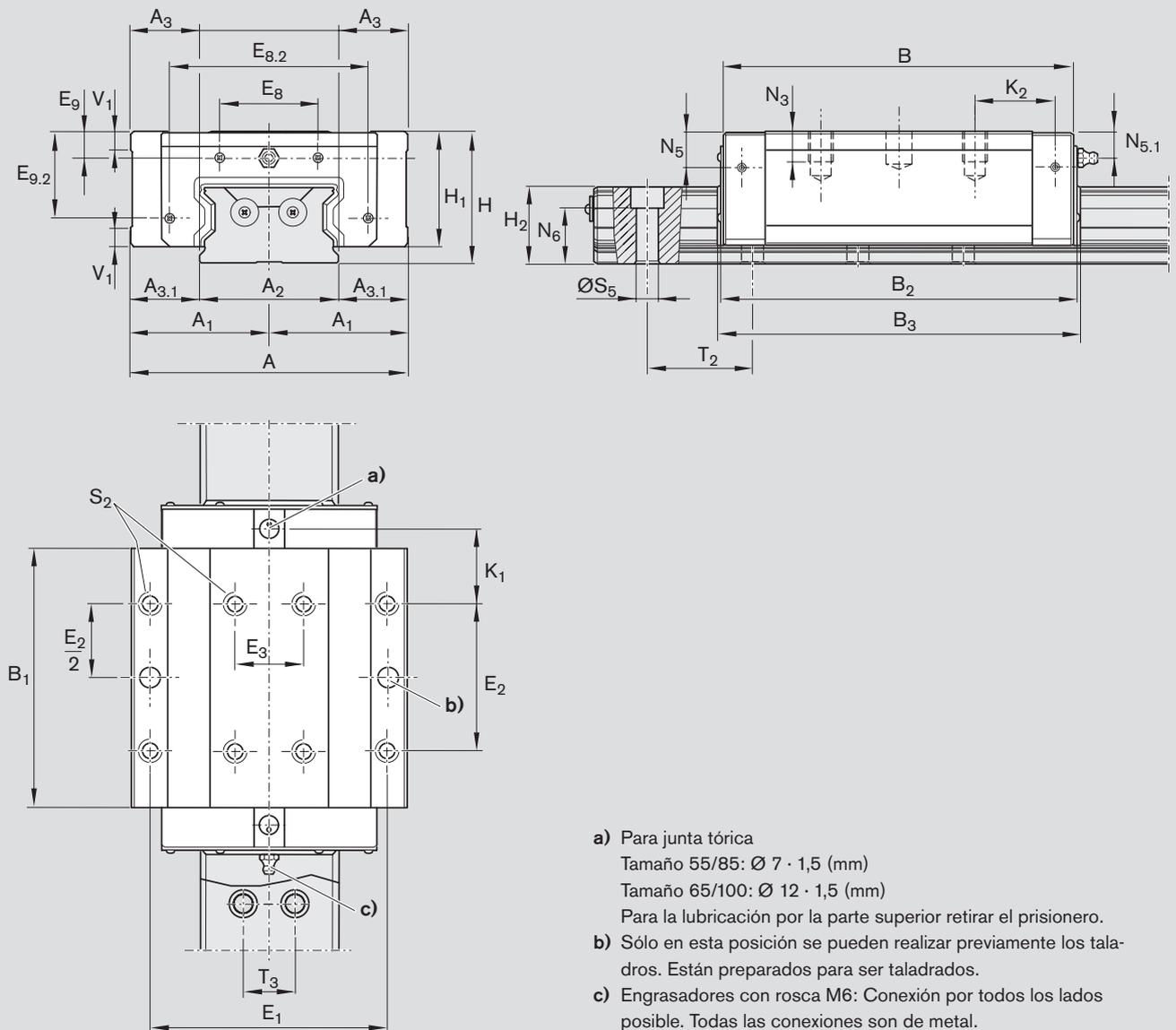
C3 = Precarga 13 % C

Indicación para las capacidades de carga y momentos (véase tabla)

El cálculo de capacidades de carga dinámicas y momentos se basa en 100.000m de recorrido. Si se basa en 50.000m, se deberán multiplicar los valores C , M_t y M_L según la tabla por 1,23.

Tamaño	Capacidades de carga (N)		Momentos (Nm)			
	 C	C_0	 M_t	M_{t0}	 M_L	M_{L0}
55/85	165 000	345 300	7 450	15 650	4 030	8 440
65/100	265 500	525 600	14 300	28 350	7 960	15 760

Patines anchos BLS R1872 ... 10 und R1872 ... 60



Tamaño	Medidas (mm)															
	A	A ₁	A ₂	A ₃	A _{3.1}	B	B ₁	B ₂	B ₃	E ₁	E ₂	E ₃	E ₈	E _{8.2}	E ₉	E _{9.2}
55/85	165	82,5	85	40	40	205,5	162,1	209,5	216	140	95	40	40	113,6	10,75	50,75
65/100	200	100,0	100	50	50	254,0	194,0	258,0	264	172	110	50	72	143,0	19,30	65,00

Tamaño	Medidas (mm)															Peso kg
	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	K ₁	K ₂	N ₃	N ₅	N _{5.1}	N ₆ ^{±0,5}	S ₂	S ₅	T ₂ ²⁾	T ₃	V ₁		
55/85	80	68	47,85	43,55	46,55	19	19	19,0	31,2	M12	14	60	32	12	11,5	
65/100	100	86	58,15	55,00	59,00	20	27	19,3	39,0	M14	16	75	38	15	20,7	

1) Medida H₂ con banda de protección

2) Medida T₂ = partición del rail guía

Patines de rodillos sobre raíles anchos

Raíles guía anchos de acero y Resist CR

Raíles guía de acero
R1875 .6. ..

Raíles guía Resist CR
R1873 .6. ..

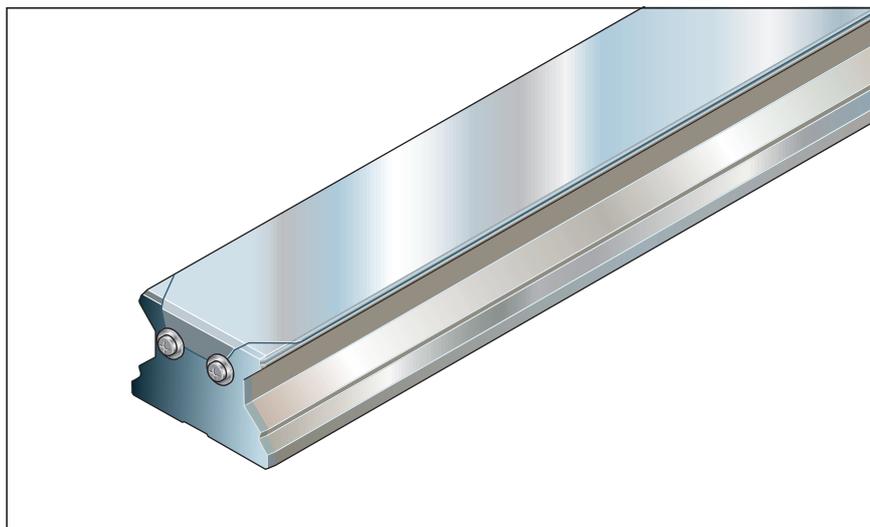
Con doble hilera de taladros,
fijación por arriba, con banda de pro-
tección de acero inoxidable elástico
DIN EN 10088

Indicación

¡Fijar la banda! Tornillos y arandelas en el suministro.

¡Observar las indicaciones de montaje!

Solicitar el catálogo "Instrucciones de montaje para la banda de protección".



Raíles guía anchos de acero

Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
55/85	H	R1875 563 61,	R1875 563 6.,	60	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 66/3956
	P	R1875 562 61,	R1875 562 6.,		
	SP	R1875 561 61,	R1875 561 6.,		
65/100	H	R1875 663 61,	R1875 663 6.,	75	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 53/3971 ¹⁾
	P	R1875 662 61,	R1875 662 6.,		
	SP	R1875 661 61,	R1875 661 6.,		

1) Clases de precisión P y H hasta apróx. 80/5996; clase de precisión SP bajo consulta

Raíles guía anchos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate

Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
55/85	H	R1873 563 61,	-	60	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 66/3956
		R1873 563 71,	R1873 563 7.,		
65/100	H	R1873 663 61,	-	75	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 4$ hasta máximo 53/3971
		R1873 663 71,	R1873 663 7.,		

Atención

Para patines y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, observar la desviación de las medidas de tolerancia H y A_3 (véase "Clases de precisión y sus tolerancias").

Para la combinación entre patines en cromo duro con precarga $C2 = 8\%$ C y raíles guía en cromo duro, aumenta la precarga en aproximadamente un 10% C.

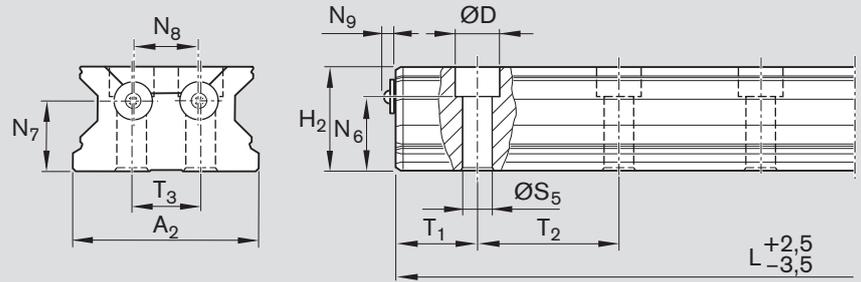
Referencias (revestimiento)

- R1873 .6. .61 bajo consulta (caras frontales, chaflán y rosca frontal sin revestimiento)
- R1873 .6. 71 (caras frontales revestidas)

Los raíles guía en varios tramos se suministran con las caras frontales y uniones en cromo duro.

Railes guía anchos R1875 .6. .. y R1873 .6. ..

Railes guía con banda de protección y taladros roscados en las caras frontales.
Fijación de la banda de protección con tornillos y arandelas (en el suministro)

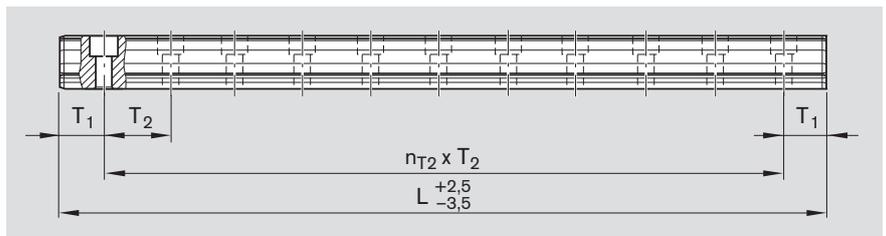


Tamaño	Medidas (mm)													Peso kg/m
	A ₂	D	H ₂ ¹⁾	L _{max}	N ₆ ±0,5	N ₇	N ₈	N ₉	S ₅	T _{1 min} ²⁾	T _{1S} ³⁾	T ₂	T ₃	
55/85	85	20	47,85	4000	31,2	30	32	4,8	14	18	28,0	60	32	24,7
65/100	100	24	58,15	6000 ⁴⁾	39,0	40	37	4,8	16	20	35,5	75	38	34,7

- 1) Medida H₂ con banda de protección de 0,3 mm de espesor 0,3 mm.
- 2) Para medidas inferiores a T_{1 min} ya no es posible el roscado de la cara frontal. ¡Fijar la banda de protección! ¡Observar las indicaciones de montaje!
- 3) Medida preferente T_{1S} con tolerancias +1/-1,5
- 4) Railes guía R1873 .6. .. Resist CR solamente hasta 4000 mm de longitud

Pedido de railes guía con longitudes recomendadas

Los siguientes ejemplos de pedidos valen para todos los railes guía anchos. Las longitudes de railes recomendadas tienen un plazo de entrega preferencial.



De la longitud deseada a la longitud recomendada

$$L = \frac{L_W}{T_2} \cdot T_2 - 4$$

¡Redondear el cociente L_W/T₂ a un número entero!

Ejemplo de cálculo

$$L = \frac{2500 \text{ mm}}{60 \text{ mm}} \cdot 60 \text{ mm} - 4 \text{ mm}$$

$$L = 42 \cdot 60 \text{ mm} - 4 \text{ mm}$$

$$L = 2516 \text{ mm}$$

Indicaciones sobre los ejemplos del pedido

Cuando no se puede utilizar la medida preferente T_{1S}:

- Elegir la distancia final T₁ entre T_{1S} y T_{1 min}
- ¡Observar la distancia mínima T_{1 min}!
(T₁, T_{1 min}, T_{1S} son iguales en ambos extremos del raíl)

$$L = n_B \cdot T_2 - 4$$

Base: cantidad de taladros

$$L = n_{T_2} \cdot T_2 + 2 \cdot T_{1S}$$

Base: cantidad de particiones

Ejemplo de pedido 1 (hasta L_{max})

- Raíl guía ancho tamaño Gr. 55/85 con banda de protección
- Clase de precisión P
- Longitud de raíl calculada 2516 mm, (41 · T₂, medida preferente T_{1S} = 28 mm; cantidad de taladros n_B = 42)

Datos del pedido

Referencia, longitud del raíl (mm)
T₁ / n_{T2} · T₂ / T₁ (mm)

R1875 562 61, 2516 mm
28 / 41 · 60 / 28 mm

L = Longitud del raíl recomendada (mm)
L_W = Longitud del raíl deseada (mm)
T₂ = Partición¹⁾ (mm)
T_{1S} = Medida preferente¹⁾ (mm)

n_B = Cantidad de taladros
n_{T2} = Cantidad de particiones

1) Valores véase tabla

Ejemplo de pedido 2 (más que L_{max})

- Raíl guía ancho tamaño Gr. 55/85 con banda de protección
- Clase de precisión P
- Longitud del raíl 7556 mm, 2 tramos (125 · T₂, medida preferente T_{1S} = 28 mm; cantidad de taladros n_B = 126)

Datos de pedido:

Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl (mm)

T₁ / n_{T2} · T₂ / T₁ (mm)

R1875 562 62, 7556 mm
28 / 125 · 60 / 28 mm

Los railes de longitud superior a L_{max} se realizan poniendo cara a cara tramos de raíl.

Patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas

Descripción del producto

Excelentes cualidades

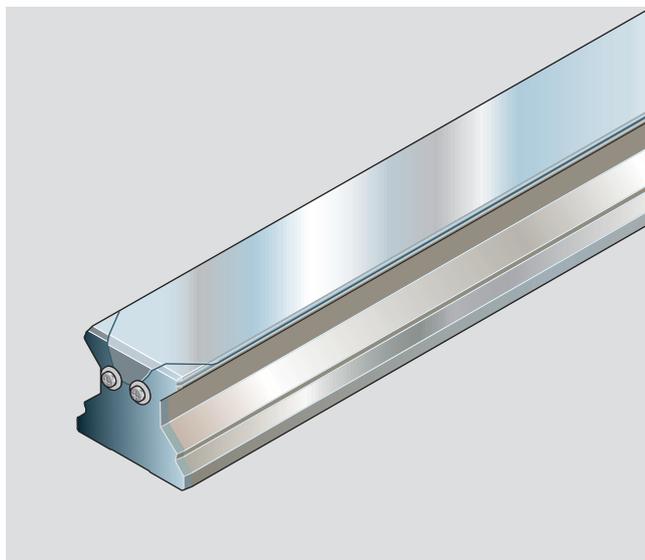
- Patines para grandes cargas, para la construcción de máquinas con una rigidez extremadamente alta
- Máxima rigidez en todas las direcciones de carga
- Aumento de la rigidez para cargas de elevación y cargas laterales a través de tres taladros adicionales para el atornillado en el centro del patín
- Alto par de giro
- Construcción de recambio sin límites, gracias a raíles guía uniformes y en distintas ejecuciones, sobre todas las variantes de patines
- Patines con fijación por arriba y por debajo

Otros destacados

- Los engrasadores se pueden montar sobre todos los lados, facilitando el mantenimiento
- Mínima cantidad de lubricante gracias a la nueva construcción de los canales de lubricación
- Patines de acero para rodamientos, con pistas de rodadura templadas y rectificadas (los raíles también tienen las pistas de rodadura templadas, con todo el perfil rectificado)
- Marcha silenciosa y suave, gracias al cambio de dirección y guiado de los rodillos óptimamente configurados
- Mínimas oscilaciones de suspensión gracias a la geometría de entrada y al gran número de rodillos
- Capuchones de extremos en aluminio o en plástico
- Juntas frontales integradas de serie, para un mejor sellado de todas las pistas de rodadura y para la protección de las piezas de plástico

Opcional

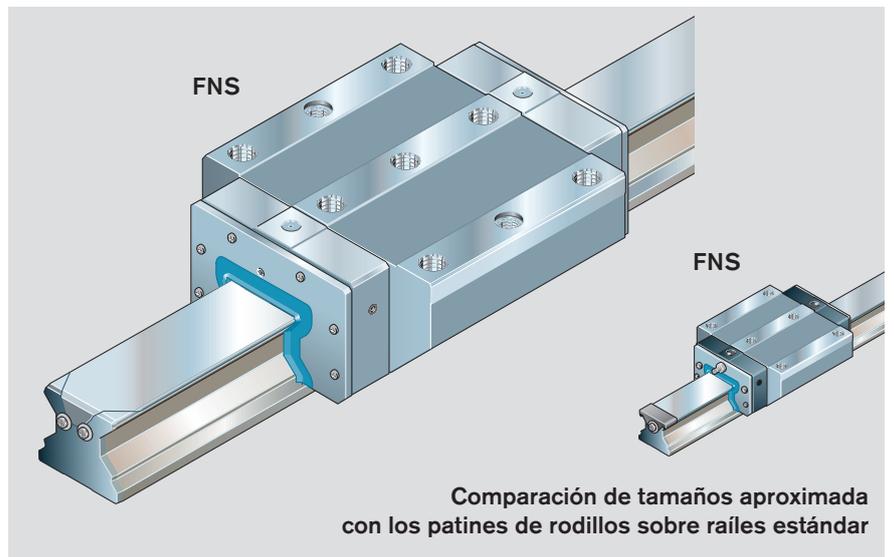
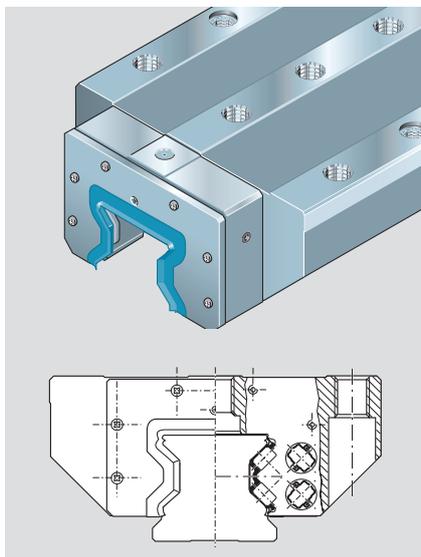
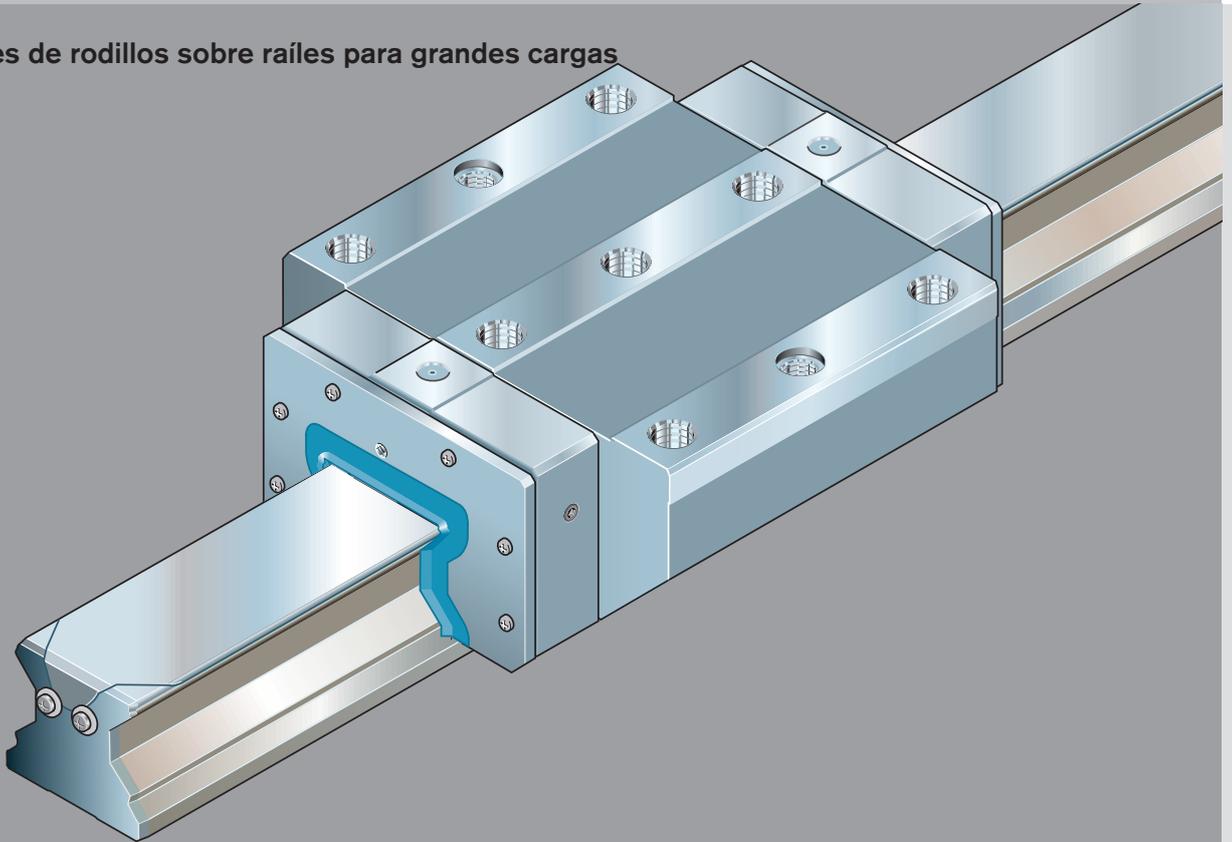
- Patines para grandes cargas anticorrosivos y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, se suministran con clase de precisión H (precarga C2 y C3)



Banda de protección aprobada, para los taladros de fijación del rail guía:

- **Una** protección **para todos** los taladros, ahorra tiempo y costes
- De acero inoxidable elástico DIN EN 10088
- Sencillo y seguro en el montaje
- Encastrar y fijar

Patines de rodillos sobre railes para grandes cargas



Patines de rodillos sobre railes para grandes cargas, para construcciones de máquinas pesadas

- Capuchones de extremo en aluminio o en plástico
- Juntas frontales de serie
- Marcha silenciosa y suave, gracias al cambio de dirección y guiado de los rodillos óptimamente configurados

Comparación de tamaños aproximada

entre la serie para grandes cargas y la estándar (ejemplo):

- Patín para grandes cargas FNS R1861 sobre rail guía para grandes cargas R1835 (tamaño 125)
- Patín estándar FNS R 1851 sobre rail guía estándar R 1805 (tamaño 45)

Patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas

Rigidez

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C3

Patines para grandes cargas
FNS R1861

Tamaño 100 y 125

----- valores calculados

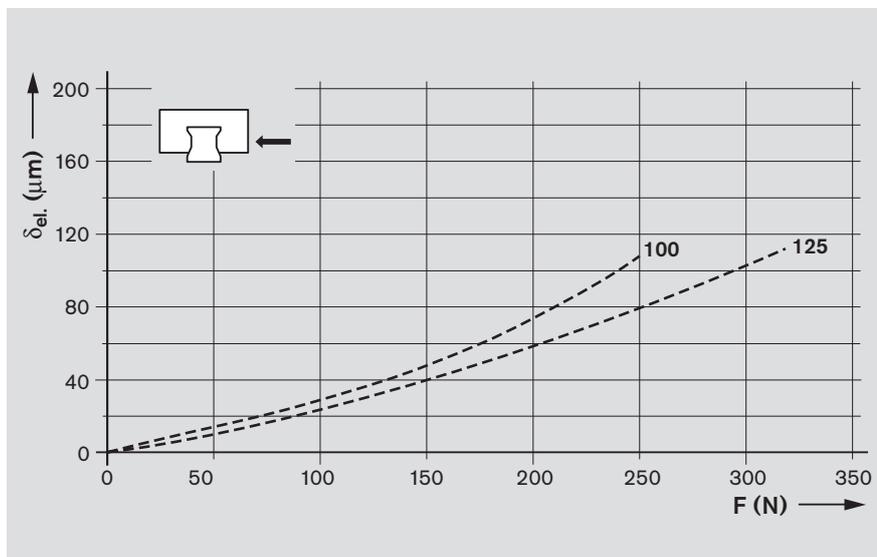
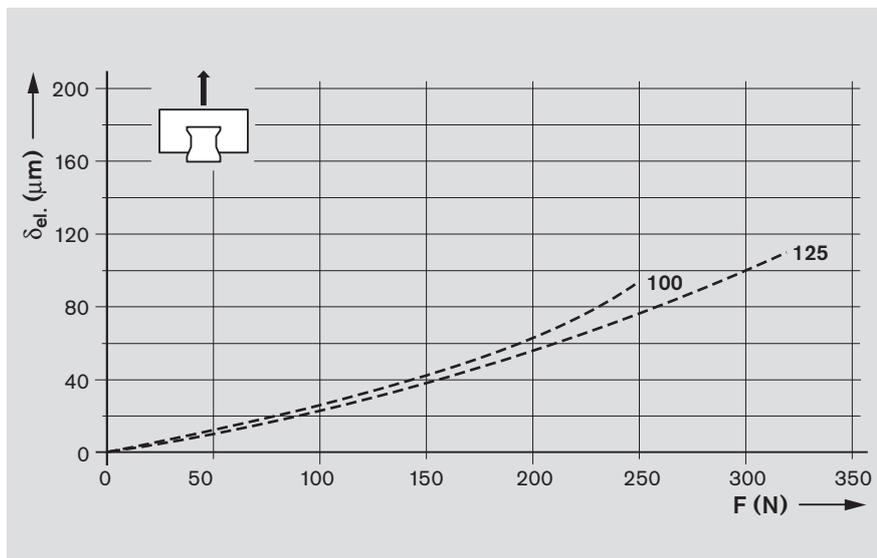
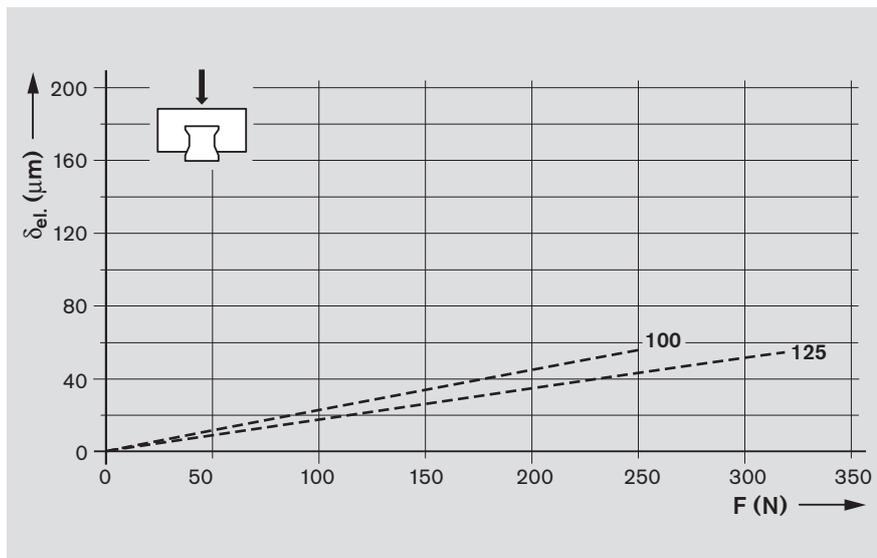
Patines montados con 9 tornillos:

- los 6 tornillos externos son de la clase de resistencia 12.9
- los 3 tornillos centrales son de la clase de 8.8

1. Carga apoyada

2. Carga de tracción

3. Carga lateral



Clase de precarga

C3 = Precarga 13 % C

Leyenda de la gráfica

δ_{el.} = Deformación elástica (μm)

F = Carga (N)

Rigidez de los patines de rodillos sobre raíles con precarga C3

Patines para grandes cargas
FLS R1863

Tamaño 100 y 125

———— valores medidos
----- valores calculados

Patines montados con 9 tornillos:

- los 6 tornillos externos son de la clase de resistencia 12.9
- los 3 tornillos centrales son de la clase de resistencia 8.8

1. Carga apoyada

2. Carga de tracción

3. Carga lateral

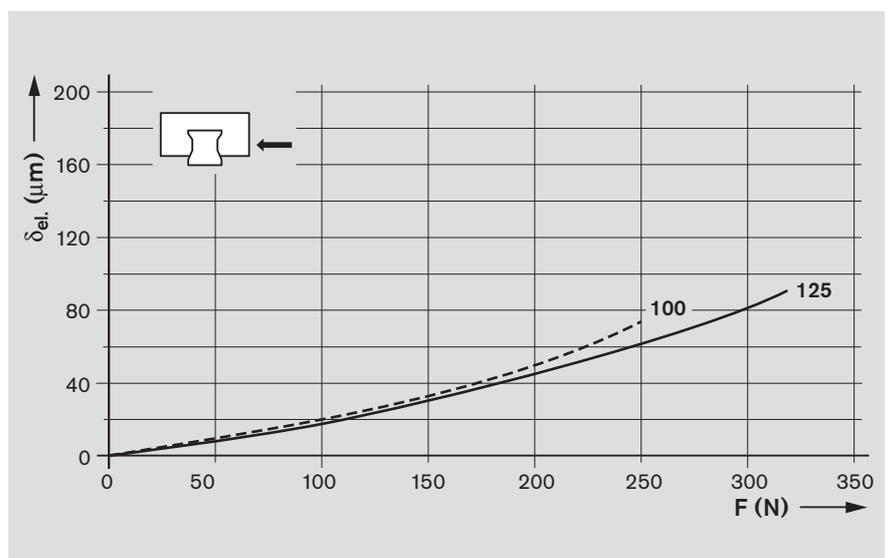
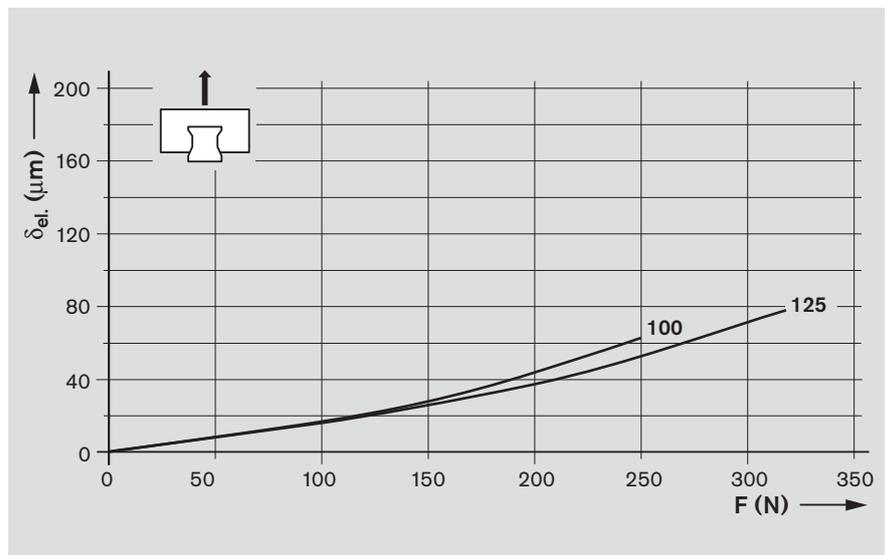
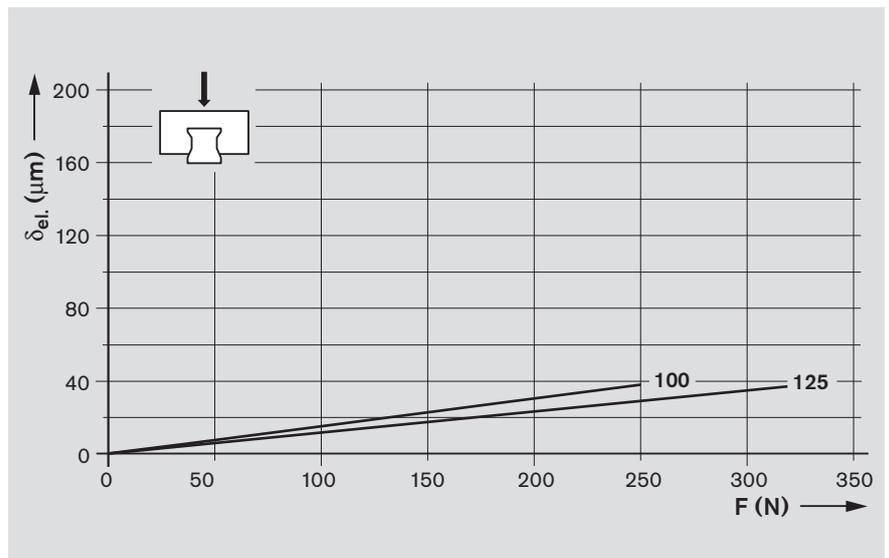
Clase de precarga

C3 = Precarga 13 % C

Legenda de la gráfica

$\delta_{el.}$ = Deformación elástica (μm)

F = Carga (N)



Patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas

Patines para grandes cargas de acero y Resist CR

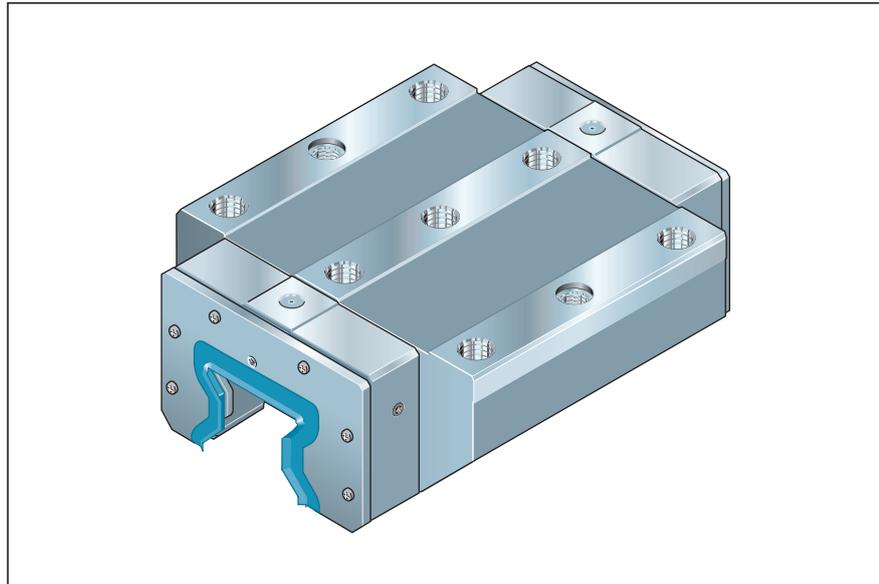
Patines de acero
FNS R1861 ... 10
 Brida, normal, altura estándar

Patines Resist CR
FNS R1861 ... 60

Atención

Para patines y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, observar la desviación de las medidas de tolerancia H y A₃ (véase "Clases de precisión y sus tolerancias").

Para la combinación entre patines en cromo duro con precarga C2 = 8 % C (o. C3 = de 13 % C) y raíles guía en cromo duro, aumenta la precarga en aproximadamente un 10 % C (o apróx. un 15 % de C).



Indicación

Para carreras cortas (< 2 · B₁) utilizar las conexiones adicionales de lubricación:
 – Tamaño 125: B₄ y N₇

Todas las conexiones de lubricación con roscas M8x1 (en el tamaño 125 son de metal).

Clases de precarga

C2 = precarga 8 % C
 C3 = precarga 13 % C

Indicación para las capacidades de carga y momentos (véase tabla)

El cálculo de capacidades de carga dinámicas y momentos se basa en 100.000m de recorrido. Si se basa en 50.000m, se deberán multiplicar los valores C, M_t y M_L según la tabla por 1,23.

Patines para grandes cargas de acero

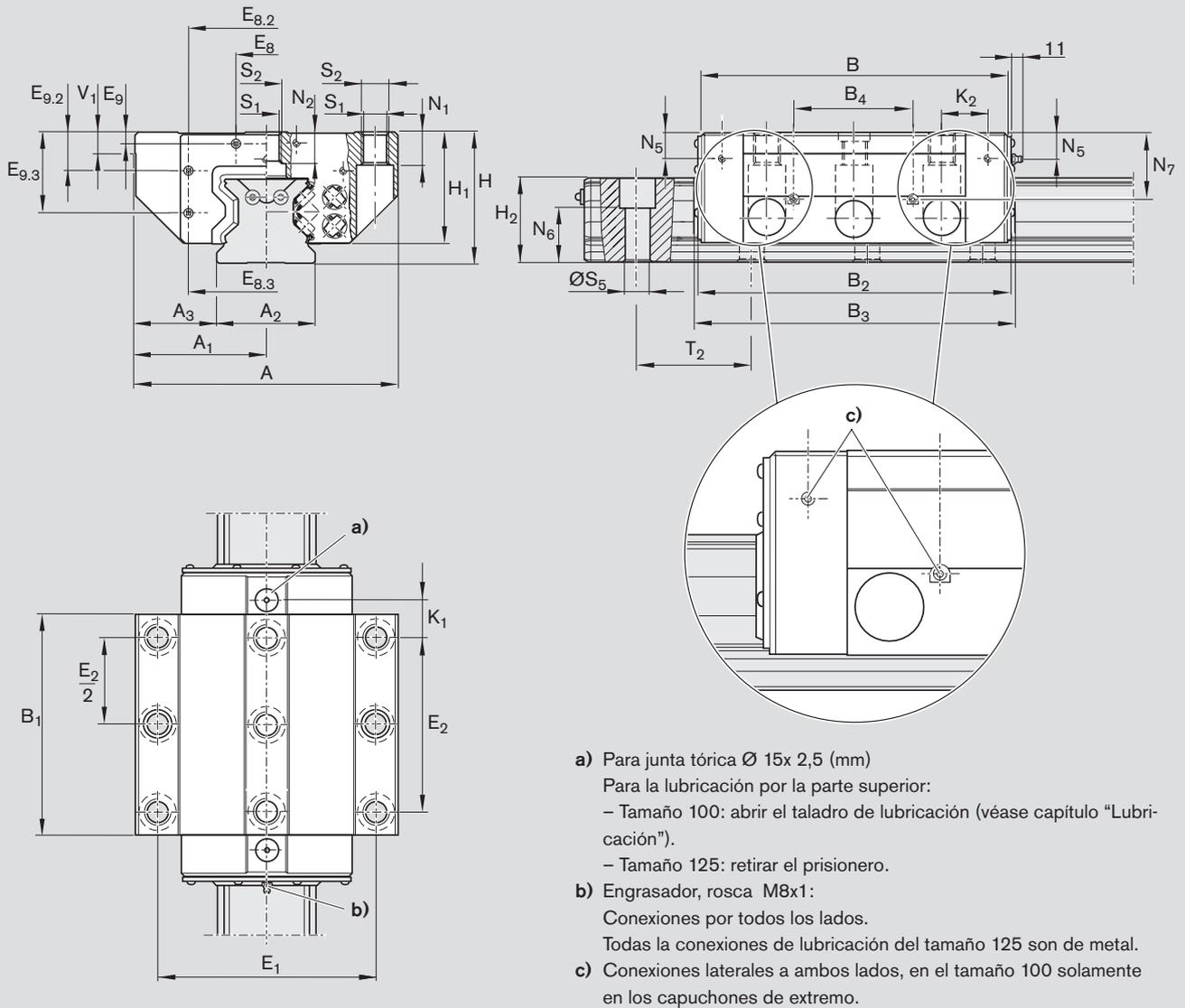
Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clase de precarga	
		C2	C3
100	H	R1861 223 10	R1861 233 10
	P	R1861 222 10	R1861 232 10
	SP	R1861 221 10	R1861 231 10
125	H	R1861 323 10	R1861 333 10
	P	R1861 322 10	R1861 332 10

Patines para grandes cargas Resist CR, en cromo duro de color plateado mate

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clase de precarga	
		C2	C3
100	H	R1861 223 60	R1861 233 60
125	H	R1861 323 60	R1861 333 60

Tamaño	Capacidades de carga (N)		Momentos (Nm)			
	C	C ₀	M _t	M _{t0}	M _L	M _{L0}
100	461 000	811 700	25 720	45 290	13 550	23 850
125	757 200	1 324 000	54 520	95 330	29 660	51 860

Patines para grandes cargas FNS R1861 ... 10 y FNS R1861 ... 60



Tamaño	Medidas (mm)																
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	E ₁	E ₂	E ₈	E _{8.2}	E _{8.3}	E ₉	E _{9.2}	E _{9.3}
100	250	125	100	75,0	296,5	204	301,5	309,5	-	200	150	64	130	162,6	9	29,4	70
125	320	160	125	97,5	371,0	255	377,0	386,5	130	270	205	80	205	205,0	12	40,0	92

Tamaño	Medidas (mm)														Peso kg	
	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	K ₁	K ₂	N ₁	N ₂	N ₅	N ₆ ^{±0,5}	N ₇	S ₁	S ₂	S ₅	T ₂		V ₁
100	120	105,0	87,3	39,5	39,5	30	22	17,5	55,0	-	17,5	M20	26	105	20	32,0
125	160	135,5	115,3	50,0	50,0	45	29	29,0	74,5	92	25,0	M27	33	120	25	62,1

1) Medida H₂ con banda de protección

Patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas

Patines para grandes cargas de acero y Resist CR

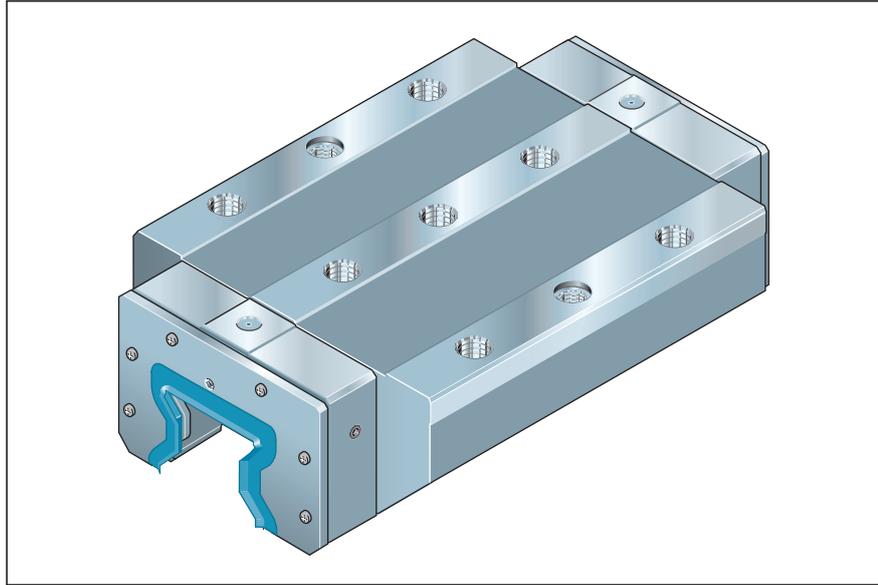
Patines de acero
FLS R1863 ... 10
 Brida, largo, altura estándar

Patines Resist CR
FLS R1863 ... 60

Atención

Para patines y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, observar la desviación de las medidas de tolerancia H y A₃ (véase "Clases de precisión y sus tolerancias").

Para la combinación entre patines en cromo duro con precarga C2 = 8 % C (o. C3 = de 13 % C) y raíles guía en cromo duro, aumenta la precarga en aproximadamente un 10 % C (o apróx. un 15 % de C).



Indicación

Para carreras cortas (< 2 · B₁) utilizar las conexiones adicionales de lubricación:
 – Tamaño 125: B₄ y N₇

Todas las conexiones de lubricación con roscas M8x1 (en el tamaño 125 son de metal).

Clases de precarga

C2 = precarga 8 % C
 C3 = precarga 13 % C

Indicación para las capacidades de carga y momentos (véase tabla)

El cálculo de capacidades de carga dinámicas y momentos se basa en 100.000m de recorrido. Si se basa en 50.000m, se deberán multiplicar los valores C, M_t y M_L según la tabla por 1,23.

Patines para grandes cargas de acero

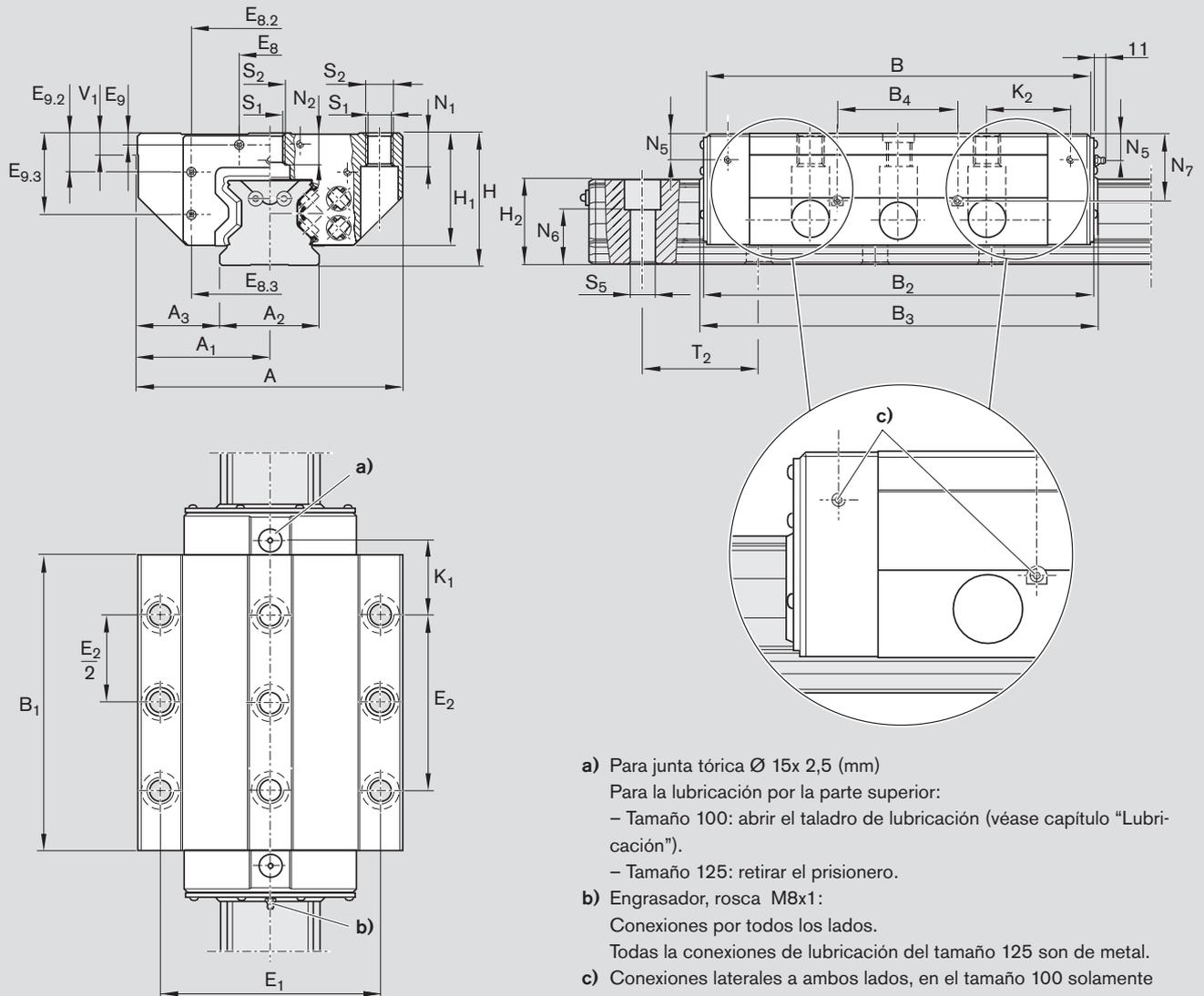
Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clase de precarga	
		C2	C3
100	H	R1863 223 10	R1863 233 10
	P	R1863 222 10	R1863 232 10
	SP	R1863 221 10	R1863 231 10
125	H	R1863 323 10	R1863 333 10
	P	R1863 322 10	R1863 332 10

Patines para grandes cargas Resist CR, en cromo duro de color plateado mate

Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clase de precarga	
		C2	C3
100	H	R1863 223 60	R1863 233 60
125	H	R1863 323 60	R1863 333 60

Tamaño	Capacidades de carga (N)		Momentos (Nm)			
	C	C ₀	M _t	M _{t0}	M _L	M _{L0}
100	632 000	1 218 000	35 300	67 900	27 200	52 400
125	1 020 000	1 941 900	57 740	139 820	45 080	109 150

Patines para grandes cargas FLS R1863 ... 10 y FLS R1863 ... 60



Tamaño	Medidas (mm)																
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	E ₁	E ₂	E ₈	E _{8.2}	E _{8.3}	E ₉	E _{9.2}	E _{9.3}
100	250	125	100	75,0	380,5	288	385,5	393,5	-	200	230	64	130	162,6	9	29,4	70
125	320	160	125	97,5	476,0	360	482,0	491,5	150	270	205	80	205	205,0	12	40,0	92

Tamaño	Medidas (mm)																Peso kg
	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	K ₁	K ₂	N ₁	N ₂	N ₅	N ₆ ^{±0,5}	N ₇	S ₁	S ₂	S ₅	T ₂	V ₁		
100	120	105,0	87,3	41,5	47,4	30	22	17,5	55,0	-	17,5	M20	26	105	20	42,0	
125	160	135,5	115,3	102,5	102,5	45	29	29,0	74,5	92	25,0	M27	33	120	25	89,8	

1) Medida H₂ con banda de protección

Patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas

Raíles guía para grandes cargas de acero y Resist CR

Raíles guía de acero
R1835 .6. ..

Raíles guía Resist CR
R1865 .6. ..

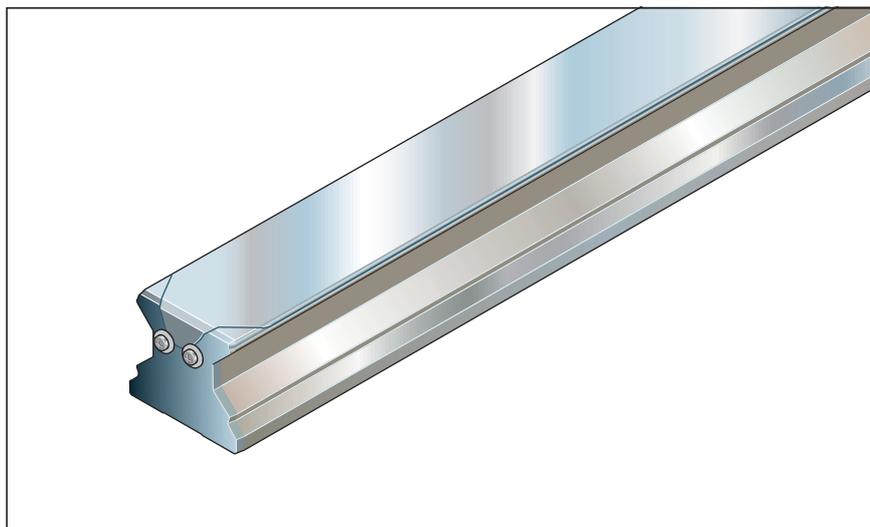
Fijación por arriba,
con banda de protección de acero
inoxidable elástico DIN EN 10088

Indicación

¡Fijar la banda!

La banda de protección, los tornillos y las arandelas se encuentran en el suministro, embalados por separado.

¡Observar las indicaciones de montaje!
Solicitar el catálogo "Instrucciones de montaje para la banda de protección".



Raíles guía de acero para grandes cargas

Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
100	H	R1835 263 61,	R1835 263 6.,	105	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 7$ hasta máximo 35/3668 ¹⁾
	P	R1835 262 61,	R1835 262 6.,		
	SP	R1835 261 61,	R1835 261 6.,		
125	H	R1835 363 61,	R1835 363 6.,	120	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 7$ hasta máximo 22/2633 ²⁾
	P	R1835 362 61,	R1835 362 6.,		

Raíles guía para grandes cargas Resist CR, en cromo duro de color plateado mate

Tamaño	Clase de precisión	Raíl guía		Partición T_2 mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n_B / Longitud del raíl L (mm)
		Una sola pieza Referencia, longitud del raíl L (mm)	Más de una pieza Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl L (mm)		
100	H	R1865 263 61,	–	105	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 7$ hasta máximo 35/3668 ¹⁾
		R1865 263 71,	R1865 263 7.,		
125	H	R1865 363 61,	–	120	según fórmula $L = n_B \cdot T_2 - 7$ hasta máximo 22/2633 ²⁾
		R1865 363 71,	R1865 363 7.,		

1) Tamaño 100: para longitudes superiores a 3668 mm por favor consultar

2) Tamaño 125: para longitudes superiores a 2633 mm por favor consultar

3) Clases de precisión P y SP bajo consultar

Atención

Para patines y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, observar la desviación de las medidas de tolerancia H y A_3 (véase "Clases de precisión y sus tolerancias").

Para la combinación entre patines en cromo duro con precarga $C2 = 8\%$ de C (o $C3 = 13\%$ de C) y raíles guía en cromo duro, aumenta la precarga en aproximadamente un 10% de C (o a apróx. 15% de C).

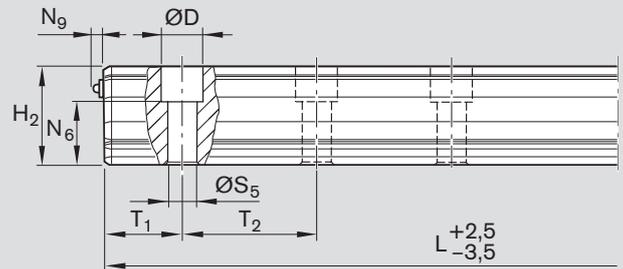
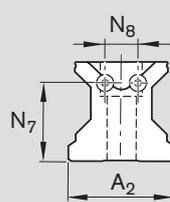
Referencias (revestimiento)

- R1865 .6. .61 bajo consulta (caras frontales, chaflán y rosca frontal sin revestimiento)
- R1865 .6. 71 (caras frontales revestidas)

Los raíles guía en varios tramos se suministran con las caras frontales y uniones en cromo duro.

Railes guía para grandes cargas R1835 .6. .. y R1865 .6. ..

Railes guía con banda de protección y taladros roscados en las caras frontales.
Fijación de la banda de protección con tornillos y arandelas (en el suministro).



Tamaño	Medidas (mm)												Peso kg/m
	A ₂	D	H ₂ ¹⁾	L _{max} ²⁾	N ₆ ^{±0,5}	N ₇	N ₈	N ₉	S ₅	T _{1 min} ³⁾	T _{1S} ⁴⁾	T ₂	
100	100	40	87,3	3900	55,0	65	28	4,8	26	35	49,0	105	42,5
125	125	49	115,3	2900	74,5	91	38	4,8	33	40	56,5	120	75,6

1) Medida H₂ con banda de protección de 0,3 mm de espesor

2) Tamaño 100: para longitudes superiores a 3668 mm por favor consultar

Tamaño 125: para longitudes superiores a 2633 mm por favor consultar

3) Para medidas inferiores a T_{1 min} ya no es posible el roscado de la cara frontal. ¡Fijar la banda de protección! ¡Observar las indicaciones de montaje!

4) Medida preferente T_{1S} con tolerancias +1/-1,5

Pedido de railes guía con longitudes recomendadas

Los siguientes ejemplos de pedidos valen para todos los railes guía para grandes cargas.

Las longitudes de railes recomendadas tienen un plazo de entrega preferencial..

De la longitud deseada a la longitud recomendada

$$L = \frac{L_W}{T_2} \cdot T_2 - 7$$

¡Redondear el cociente L_W/T₂ a un número entero!

Ejemplo de cálculo

$$L = \frac{1650 \text{ mm}}{120 \text{ mm}} \cdot 120 \text{ mm} - 7 \text{ mm}$$

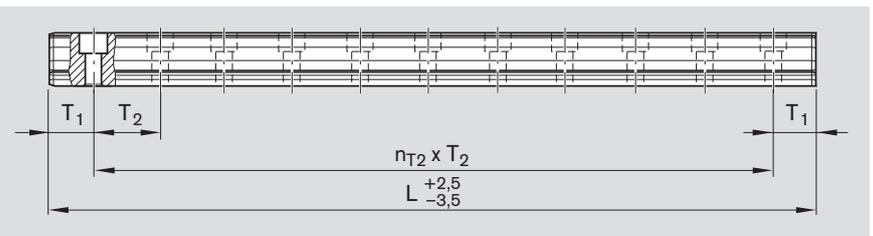
$$L = 14 \cdot 120 \text{ mm} - 7 \text{ mm}$$

$$L = 1673 \text{ mm}$$

Indicaciones sobre los ejemplos del pedido

Cuando no se puede utilizar la medida preferente T_{1S} :

- Elegir la distancia final T₁ entre T_{1S} y T_{1 min}
- ¡Observar la distancia mínima T_{1 min} ! (T₁, T_{1 min}, T_{1S} son iguales en ambos extremos del raíl)



$$L = n_B \cdot T_2 - 7$$

Base: cantidad de taladros

$$L = n_{T_2} \cdot T_2 + 2 \cdot T_{1S}$$

Base: cantidad de particiones

Ejemplo de pedido 1 (hasta L_{máx})

- Raíl guía para grandes cargas tamaño 125 con banda de protección
- Clase de precisión P
- Longitud de raíl calculada 1673 mm, (13 · T₂, medida preferente T_{1S} = 56,5 mm; cantidad de taladros n_B = 14)

Datos del pedido:

Referencia, longitud del raíl (mm)
T₁ / n_{T2} · T₂ / T₁ (mm)

R1835 362 61, 1637 mm
56,5 / 13 · 120 / 56,5 mm

L = Longitud del raíl recomendada (mm)

L_W = Longitud del raíl deseada (mm)

T₂ = Partición¹⁾ (mm)

T_{1S} = Medida preferente¹⁾ (mm)

n_B = Cantidad de taladros

n_{T2} = Cantidad de particiones

1) Valores véase tabla

Ejemplo de pedido 2 (más que L_{máx})

- Raíl guía para grandes cargas tamaño 125 con banda de protección
- Clase de precisión P
- Longitud del raíl 5033 mm, 2 tramos (41 · T₂, medida preferente T_{1S} = 56,5 mm; cantidad de taladros n_B = 42)

Datos de pedido:

Referencia y cantidad de tramos, longitud del raíl (mm)

T₁ / n_{T2} · T₂ / T₁ (mm)

R1835 362 62, 5033 mm
56,5 / 41 · 120 / 56,5 mm

Los railes de longitud superior a L_{máx} se realizan poniendo cara a cara tramos de raíl.

Accesorios y repuestos

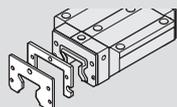
Accesorios para patines estándar

Rexroth ofrece el accesorio adecuado para casi todas las exigencias especiales. El programa completo a su disposición. Construidos de forma óptima para un mejor rendimiento.

Accesorios para patines estándar

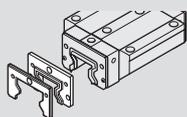
Rascador de chapa

Con placa distanciadora

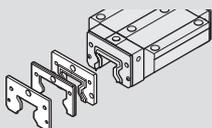


Junta de vitón o NBR

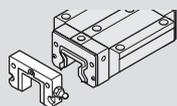
En dos partes



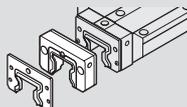
Set con junta de vitón y rascador de chapa



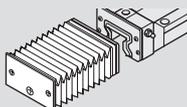
Placa de lubricación



Placas adicionales de lubricación



Fuelle acordeón



... según los tamaños
adecuados para...

Patines estándar

Brida, normal, altura estándar FNS

Acero:

R1851 ... 10

R1851 ... 13 con capuchones de extremo en aluminio

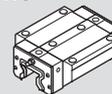
R1851 ... 16 para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

R1851 ... 17 para la lubricación centralizada

R1851 ... 18 para el montaje a pared

Resist CR¹⁾:

R1851 ... 6. (la última cifra como en los correspondientes patines de acero)



Brida, largo, altura estándar FLS

Acero:

R1853 ... 10

R1853 ... 13 con capuchones de extremo en aluminio

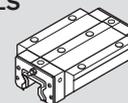
R1853 ... 16 para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

R1853 ... 17 para la lubricación centralizada

R1853 ... 18 para el montaje a pared

Resist CR¹⁾:

R1853 ... 6. (la última cifra como en los correspondientes patines de acero)



Estrecho, normal, alto SNH

Acero:

R1821 ... 10

R1821 ... 13 con capuchones de extremo en aluminio

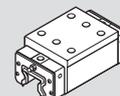
R1821 ... 16 para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

R1821 ... 17 para la lubricación centralizada

R1821 ... 18 para el montaje a pared

Resist CR¹⁾:

R1821 ... 6. (la última cifra como en los correspondientes patines de acero)



Estrecho, largo, alto SLH

Acero:

R1824 ... 10

R1824 ... 13 con capuchones de extremo en aluminio

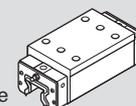
R1824 ... 16 para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

R1824 ... 17 para la lubricación centralizada

R1824 ... 18 para el montaje a pared

Resist CR¹⁾:

R1824 ... 6. (la última cifra como en los correspondientes patines de acero)



1) Los patines y raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro.

Accesorios y repuestos

Accesorios para patines estándar

Rascador de chapa

Para el montaje en patines sobre railes guía con banda de protección

- 1 Rascador de chapa
 - Material: acero inoxidable elástico según DIN EN 10088
 - Ejecución: pulido
- 2 Placa distanciadora
 - Material: aluminio

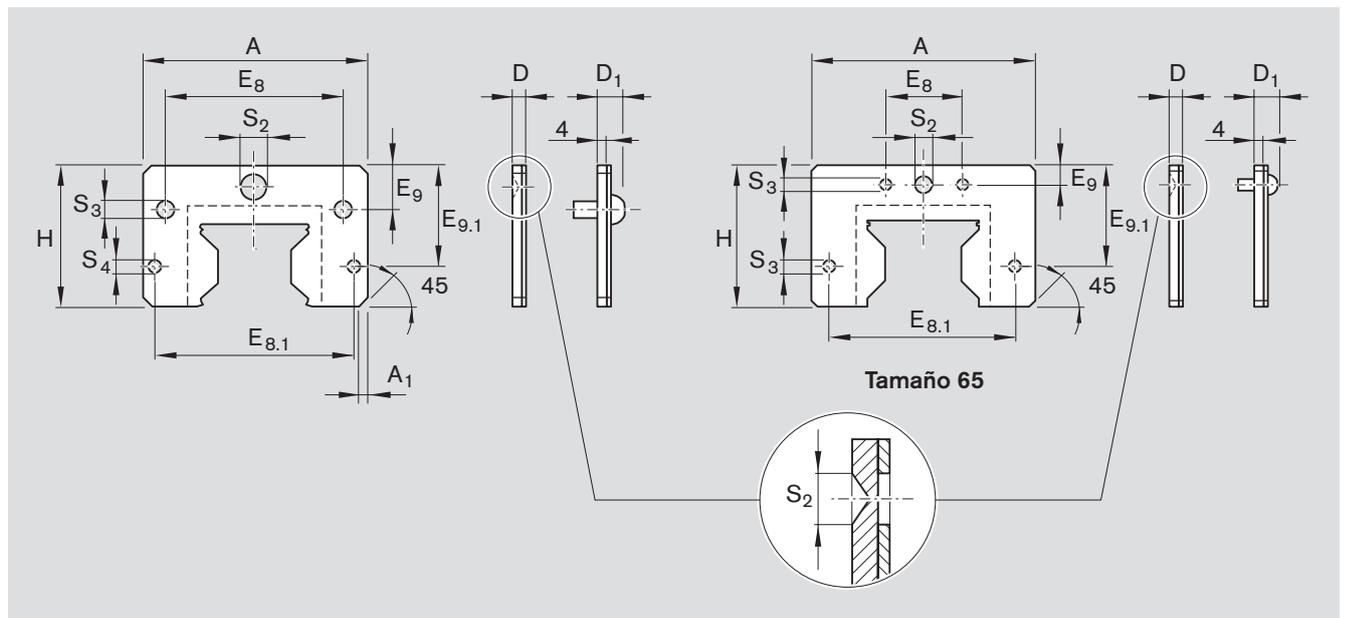
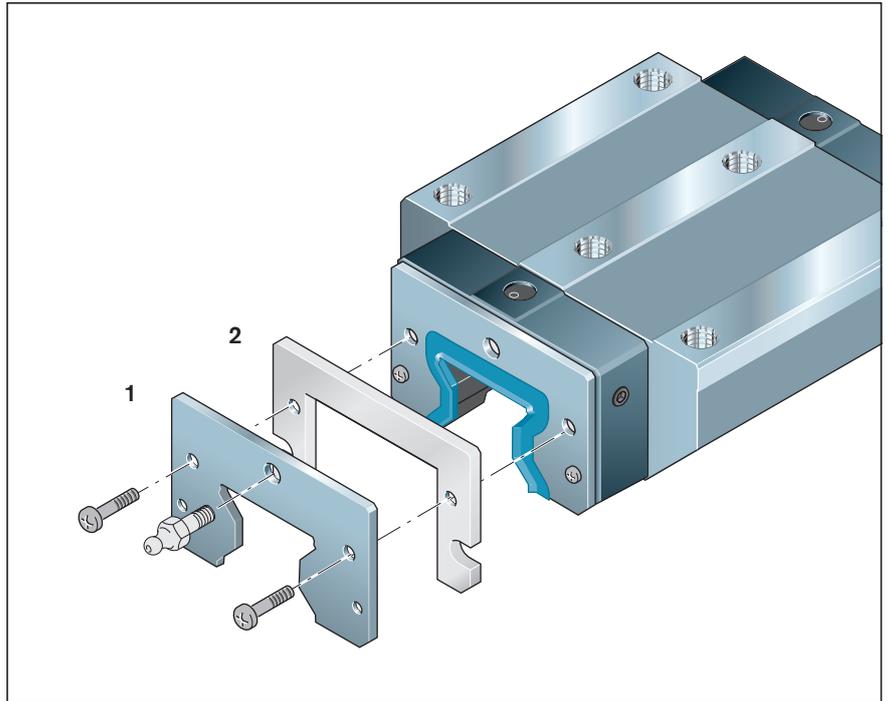
Indicaciones de montaje

La placa distanciadora y los tornillos de fijación están incluidos en el suministro (sin el engrasador).

- Observar que la abertura entre el rail guía y el rascador quede simétrica durante el montaje.

Para la conexión de lubricación frontal:

- Perforar sobre la placa distanciadora el taladro S_2
- Utilizar un engrasador especial o un adaptador (véase "Accesorios").



Tamaño	Referencias	Medidas (mm)												Peso g
		A	A ₁	D	D ₁	E ₈	E _{8.1}	E ₉	E _{9.1}	H	S ₂ ¹⁾	S ₃	S ₄	
25 ²⁾	R1820 210 00	44,0	1,2	5	7,00	33,4	40,2	7,9	20,9	28,5	7	4	3	22
35 ³⁾	R1820 310 40	63,0	2,0	5	7,50	50,3	56,6	12,4	28,4	39,8	7	4	3	30
45 ³⁾	R1820 410 40	77,0	2,0	6	9,00	62,9	69,6	16,0	35,8	49,8	7	5	4	71
55 ³⁾	R1820 510 40	90,5	2,0	6	9,25	74,2	81,6	18,2	40,0	56,2	7	6	4	96
65 ³⁾	R1820 610 40	119,0	3,0	6	8,75	35,0	106,0	8,3	54,0	74,5	7	5	5	170

1) Placa distanciadora con taladro previo. En caso de necesidad perforar

2) Tamaño 25: para banda de protección de 0,2 mm de espesor

3) Tamaño 35 hasta 65: para banda de protección de 0,3 mm de espesor

Accesorios y repuestos

Accesorios para patines estándar

Juntas de vitón o NBR en dos partes

Para el montaje en patines sobre todos los railes guía

- Material: de acero inoxidable con junta de vitón o NBR

Particularidad

Montaje y desmontaje sencillo en railes atornillados. Observar las instrucciones de montaje.

Indicaciones de montaje

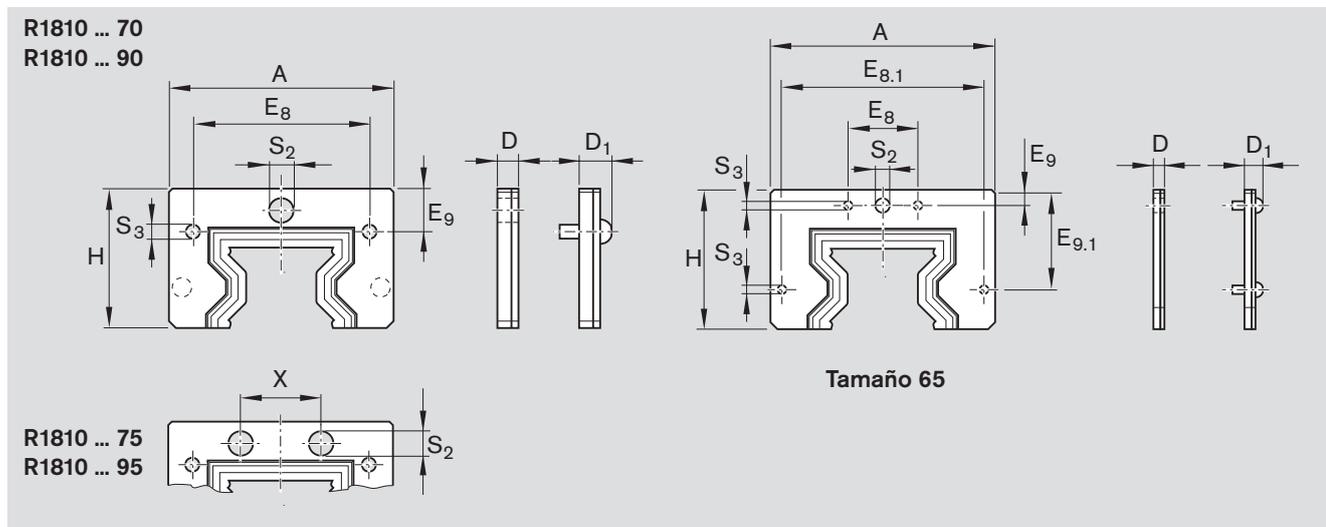
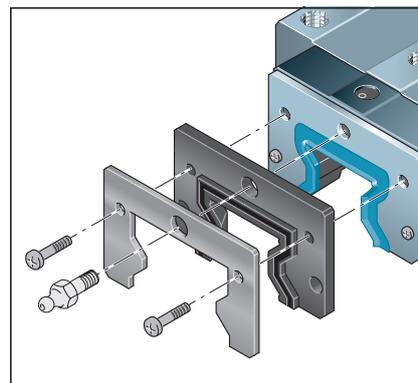
Los tornillos de fijación están incluidos en el suministro.

Par de apriete máximo: 0,4 Nm

Para la conexión de lubricación frontal:

- Utilizar un engrasador especial o un adaptador (véase "Accesorios").

Se puede combinar adicionalmente con un rascador de chapa. En los tamaños 35 hasta 65 utilizar el set con junta de vitón y rascador de chapa (véase las páginas siguientes).



Junta de vitón

Tamaño	Referencias	Medidas (mm)											Peso g
		A	D	D ₁	E ₈	E _{8.1}	E ₉	E _{9.1}	H	S ₂	S ₃	X ¹⁾	
25 ²⁾³⁾	R1810 200 30	44,0	6,25	8,25	33,4	-	7,75	-	29,5	-	4	-	20
35	R1810 300 70	64,0	6,00	8,50	50,3	-	12,35	-	40,0	7	4	-	40
	R1810 300 75	64,0	6,00	8,50	50,3	-	12,35	-	40,0	7	4	32	40
45	R1810 400 70	78,0	6,00	9,00	62,9	-	16,00	-	50,0	7	5	-	60
	R1810 400 75	78,0	6,00	9,00	62,9	-	16,00	-	50,0	7	5	40	60
55	R1810 500 70	91,5	6,50	9,75	74,2	-	18,20	-	57,0	7	6	-	80
	R1810 500 75	91,5	6,50	9,75	74,2	-	18,20	-	57,0	7	6	50	80
65	R1810 600 70	119,0	6,50	9,25	35,0	106	8,55	54,25	75,0	7	5	-	160

Junta NBR

Tamaño	Referencias	Medidas (mm)											Peso (g)
		A	D	D ₁	E ₈	E _{8.1}	E ₉	E _{9.1}	H	S ₂	S ₃	X ¹⁾	
25 ³⁾	R1810 200 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	R1810 300 90	64,0	6,00	8,50	50,3	-	12,35	-	40,0	7	4	-	40
	R1810 300 95	64,0	6,00	8,50	50,3	-	12,35	-	40,0	7	4	32	40
45	R1810 400 90	78,0	6,00	9,00	62,9	-	16,00	-	50,0	7	5	-	60
	R1810 400 95	78,0	6,00	9,00	62,9	-	16,00	-	50,0	7	5	40	60
55	R1810 500 90	91,5	6,50	9,75	74,2	-	18,20	-	57,0	7	6	-	80
	R1810 500 95	91,5	6,50	9,75	74,2	-	18,20	-	57,0	7	6	50	80
65	R1810 600 90	119,0	6,50	9,25	35,0	106	8,55	54,25	75,0	7	5	-	160

1) La medida X vale solamente para patines R18... 18 o ... 68 (montaje a pared)

2) Atención: la figura no corresponde al tamaño 25. Por favor solicite por separado la página con los datos.

3) Junta de vitón (R1810 200 70) y NBR (R1810 200 90) para el tamaño 25 en preparación

Accesorios y repuestos

Accesorios para patines estándar

Set con junta de vitón y rascador de chapa

Para el montaje en patines sobre railes guía con banda de protección

- 1 Rascado de chapa
- 2 Junta de vitón en dos partes

Indicaciones de montaje

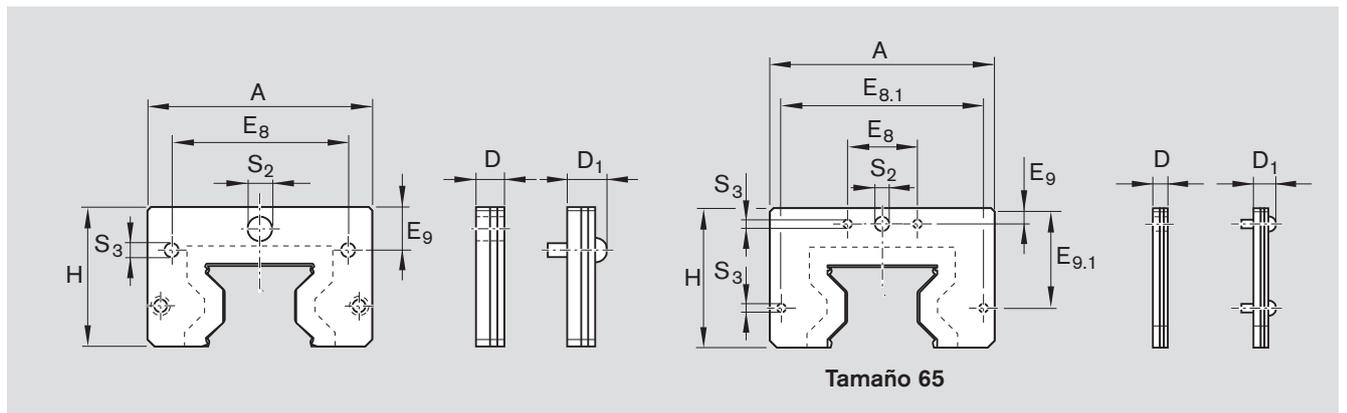
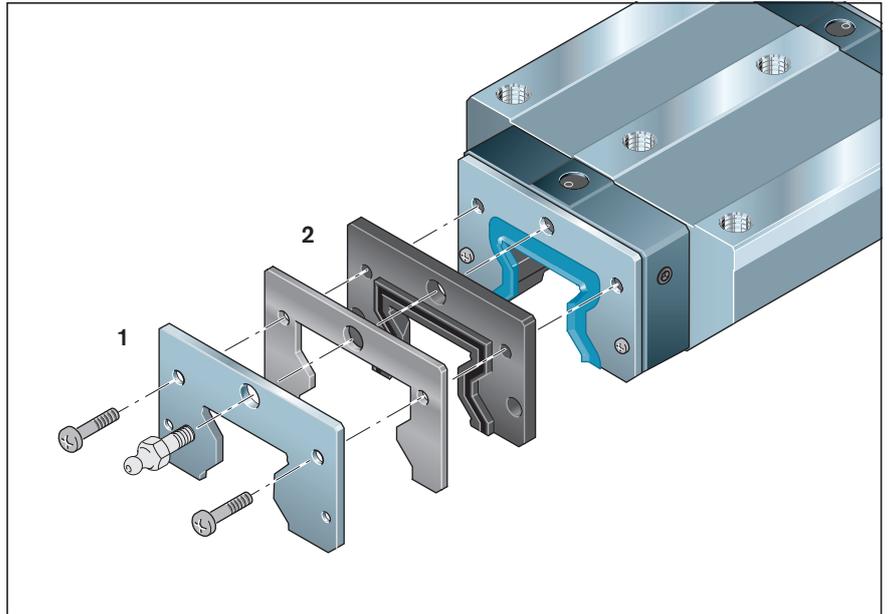
Los tornillos de fijación están incluidos en el suministro.

Par de apriete máximo: 0,4 Nm

Para la conexión de lubricación frontal:

- Utilizar un engrasador especial o un adaptador (véase "Accesorios").

Observar las instrucciones de montaje.



Tamaño	Referencias	Medidas (mm)										Peso (g)
		A	D	D ₁	E ₈	E _{8.1}	E ₉	E _{9.1}	H	S ₂	S ₃	
35	R1810 305 70	64,0	7,0	9,50	50,3	-	12,35	-	40,0	7	4	55
45	R1810 405 70	78,0	8,0	11,00	62,9	-	16,00	-	50,0	7	5	90
55	R1810 505 70	91,5	8,5	11,75	74,2	-	18,20	-	57,0	7	6	120
65	R1810 605 70	119,0	8,5	11,25	35,0	106	8,55	54,25	75,0	7	5	240

Accesorios y repuestos

Accesorios para patines estándar

Placa de lubricación estándar

Para engrasador estándar

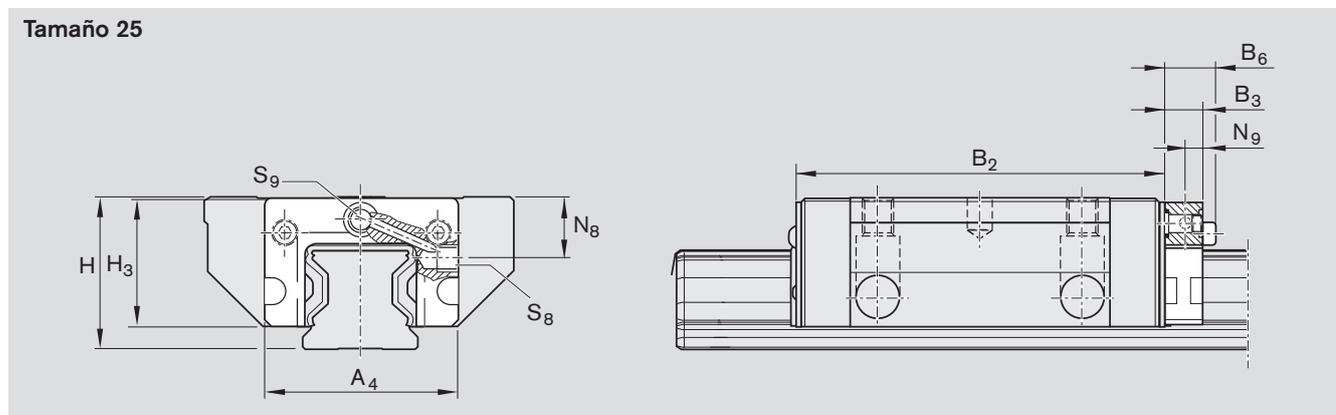
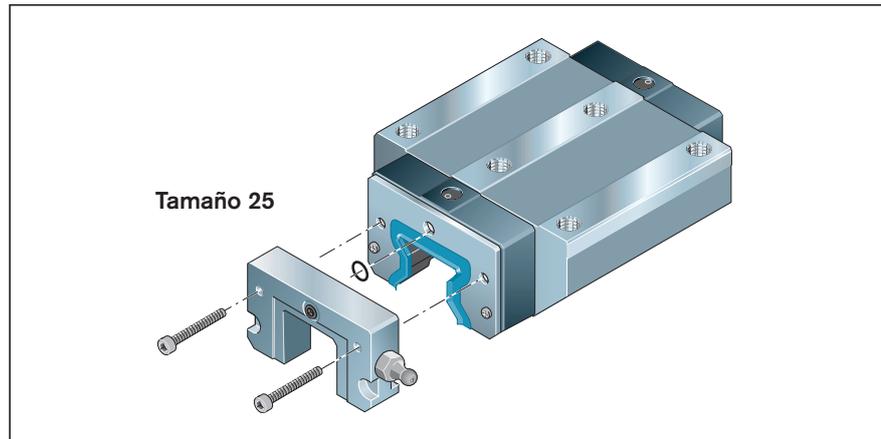
– Material: aluminio

Indicaciones de montaje

Todas las piezas necesarias para el montaje en el patín se encuentran en el suministro.

Se puede utilizar el engrasador del patín

- Para el montaje véase “Instrucciones para patines de rodillos sobre raíles”.



Tamaño	Referencias	Medidas (mm)											Peso (g)
		A ₄	B ₃	B ₆	H ¹⁾	H ²⁾	H ₃	N ₈ ¹⁽³⁾	N ₈ ²⁽³⁾	N ₉	S ₈	S ₉	
25	R1820 211 20	44,0	12	15	36	40	28,30	14	18	6	M6	M6	32

- 1) Medida para el patín con brida
- 2) Medida para el patín estrecho
- 3) Medida referida sobre la superficie del atornillado del patín

Accesorios y repuestos

Accesorios para patines estándar

Placas adicionales de lubricación

Para recorridos de hasta 5000 km sin una relubricación

Beneficios de funcionamiento y montaje :

- recorridos de hasta 5000 km sin una relubricación
- sólo en el patín es necesario una lubricación inicial con grasa
- placas adicionales de lubricación a ambos lados del patín
- poco desperdicio de lubricante
- reducción del consumo de aceite
- sin conexión de lubricación
- temperatura de servicio máx. 60 °C
- rellenado lateral o frontal de las placas adicionales de lubricación a través de engrasadores
- Tamaño 25:
Conexión de lubricación frontal incorporada a la placa adicional para la lubricación del patín con grasa.

Para las referencias y datos técnicos véase las páginas siguientes.

Tamaño	Recorrido s con placas adicionales de lubricación ¹⁾ km
25	5 000
35	5 000
45	3 000
55	2 000
65	1 000

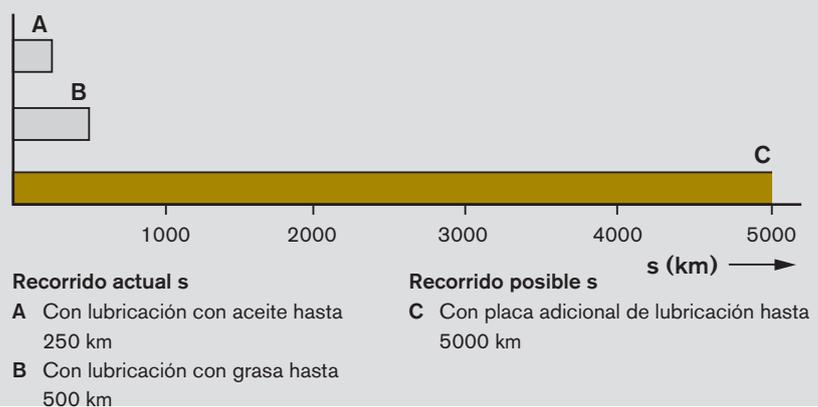
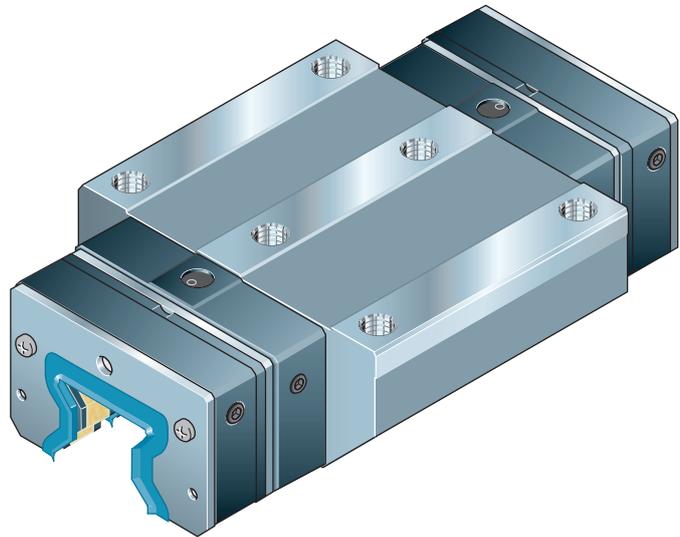
1) Dependiendo de la carga; por favor observe en la página 115 los datos e indicaciones de la figura 4

En los ensayos de la duración de vida se han alcanzado recorridos mayores. En caso de necesidad por favor consúltenos.

Distribución del lubricante

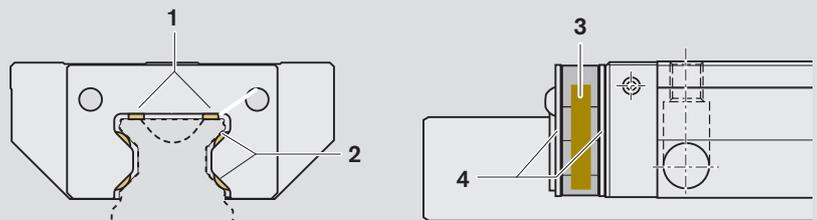
Gracias a la construcción especial de la distribución se lubrica especialmente donde es necesario: directamente sobre las pistas de rodadura y sobre la superficie del rail guía.

Patín estándar con dos placas adicionales de lubricación y juntas frontales



Comparación del consumo de aceite en el tamaño 35

Placa adicional de lubricación	Cantidad de aceite por ciclo de lubricación cm ³	Recorrido km	Consumo de aceite	
			absoluto cm ³ /km	en comparación %
sin	1,3	250	0,0052	100,00
con	16,6	5 000	0,0033	63,46



1 Superficie del rail guía
2 Pistas de rodadura del rail de rodillos

3 Depósito de aceite
4 Juntas frontales

Accesorios y repuestos

Accesorios para patines estándar

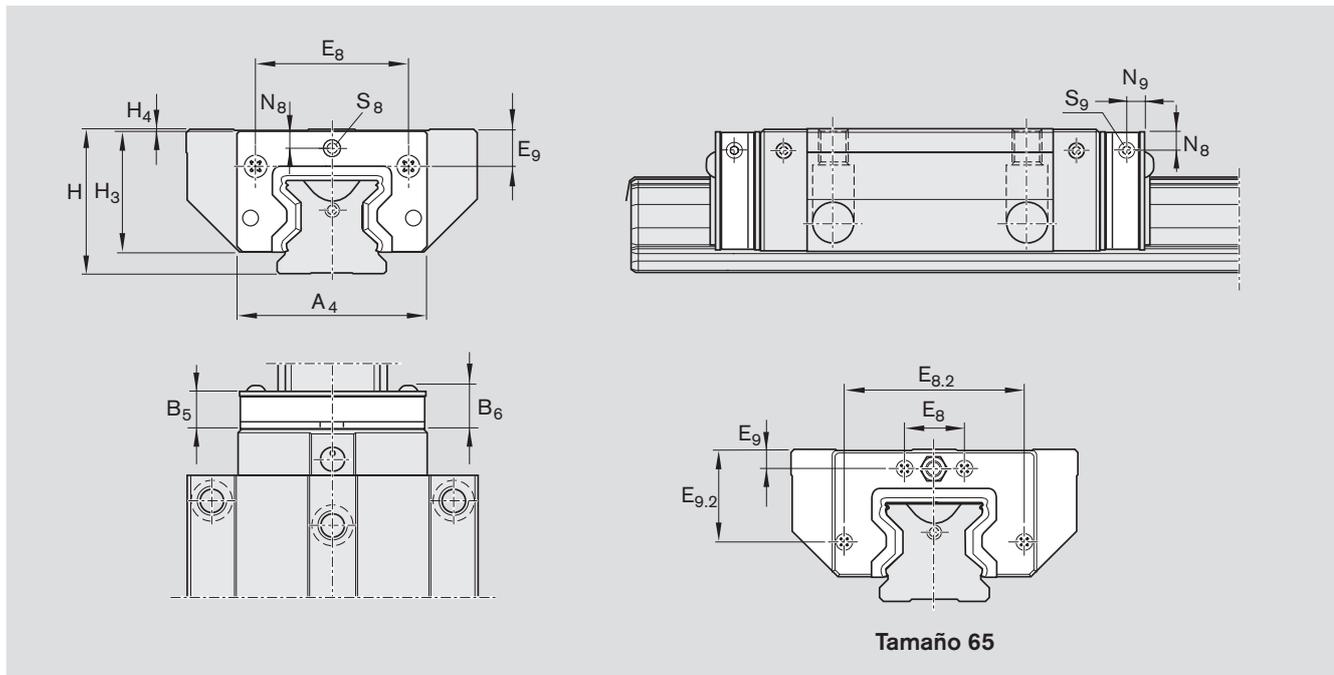
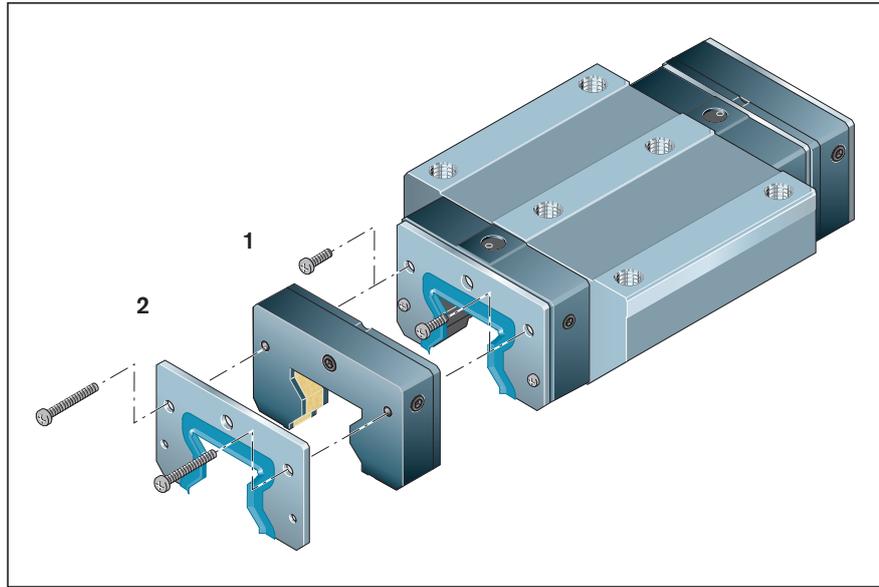
Construcción de las placas adicionales de lubricación

- 1 Placa adicional de lubricación
– Material: plástico especial
- 2 Junta frontal

Indicación

Todas las piezas necesarias para el montaje en el patín como tornillos zincados, juntas frontales (adicionales) y engrasadores se encuentran en el suministro.

Las placas adicionales de lubricación con referencias R1810 ... 00 están rellenas con aceite (Mobil SHC 639) y pueden montarse inmediatamente después de la lubricación base del patín.



Tamaño	Referencias	Medidas (mm)														Aceite (cm ³)	Peso (g)
		A ₄	B ₅	B ₆	E ₈	E _{8,2}	E ₉ ¹⁾	E _{9,2}	H ¹⁾	H ₃	H ₄ ¹⁾	N ₈ ¹⁾	N ₉	S ₈	S ₉		
25	R1810 225 00	44,0	13,0	15,5	33,4	-	8,40	-	36	29,2	0,50	5,00	-	M6	-	2,6	24
							12,40 ²⁾		40 ²⁾		4,50 ²⁾	9,00 ²⁾					
35	R1810 325 00	64,0	16,5	19,0	50,3	-	13,10	-	48	40,0	0,75	6,25	5,5	M6	M6	8,3	46
							20,10 ²⁾		55 ²⁾		7,75 ²⁾	13,25 ²⁾					
45	R1810 425 00	78,0	18,5	21,8	62,9	-	16,70	-	60	50,0	0,75	7,25	7,5	M6	M6	13,8	88
							26,75 ²⁾		70 ²⁾		10,75 ²⁾	17,25 ²⁾					
55	R1810 525 00	91,5	20,3	24,3	74,2	-	18,85	-	70	56,3	0,75	8,25	9,0	M6	M6	22,8	122
							28,95 ²⁾		80 ²⁾		10,75 ²⁾	18,25 ²⁾					
65	R1810 625 00	119,0	21,0	24,3	35,0	106	9,30	55,00	90	74,8	0,75	8,55	8,5	M6	M6	47,6	225

1) Medida referida sobre la superficie del atornillado del patín

2) Medida para los patines altos

Lubricación inicial del patín (lubrica-ción base)

⚠ Antes del montaje de las placas adicionales de lubricación es necesario lubricar los patines con grasa!

Grasas recomendadas

- Dyalub 510,
Fa. Bosch Rexroth AG
- Castrol Longtime PD 2

⚠ Si se utilizan otros lubricantes, verificar si son compatibles y observar la carrera!

- Colocar una conexión de lubricación por patín, a la derecha o a la izquierda de la placa adicional de lubricación, y lubricar!

La lubricación inicial se deberá realizar con el triple de la cantidad de la tabla 1:

1. Lubricar el patín con la cantidad parcial de la tabla 1 presionando lentamente la prensa manual.
2. Desplazar el patín tres veces ida y vuelta, por lo menos con una carrera tres veces la longitud del mismo.
3. Repetir dos veces las acciones detalladas en los puntos 1. y 2.
4. Controlar si sobre el raíl guía se observa una película del lubricante.

Tamaño	Lubricación inicial Cantidad parcial cm ³
25	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)

Tabla 1

Condiciones de entrega de las placas adicionales de lubricación

Existen dos ejecuciones para las placas adicionales de lubricación:

- Referencia R1810 ... 00 con aceite (Mobil SHC 639) listo para el montaje
- Referencia R1810 ... 10 sin aceite

Rellenado inicial de la placa adicional de lubricación sin aceite (Referencia R1810 ... 10)

Aceites recomendados

- Mobil SHC 639
(viscosidad 1000 mm²/s a 40 °C)

⚠ Si se utilizan otros lubricantes, verificar si son compatibles y observar la carrera!

- Sacar el pasador roscado del taladro de lubricación (1) y guardarlo.
- Enroscar el engrasador (2).
- Ubicar las placas adicionales de lubricación (3) de forma plana, rellenar con aceite y dejar apróx. 36 hs en reposo.

- Controlar si la placa adicional de lubricación está correctamente impregnada en aceite. Rellenar en caso necesario.
- Sacar el engrasador de lubricación.
- Colocar de nuevo el pasador roscado.

Tamaño	Cantidad de aceite para el relleno inicial de la placa adicional de lubricación sin aceite cm ³
25	véase figura 2
35	8,3
45	14,6
55	22,8
65	47,6

Tabla 2

- Para el tamaño 25: colocar la placa adicional de lubricación durante aprox. 36 hs. en un recipiente con 10 mm de altura de aceite (véase figura2).

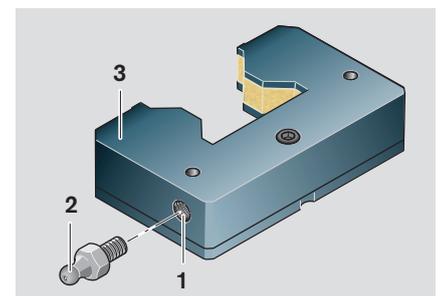


Figura 1

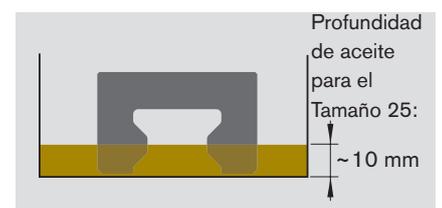


Figura 2

Accesorios y repuestos

Accesorios para patines estándar

Montaje de las placas adicionales de lubricación

Todas las piezas necesarias para el montaje en el patín como tornillos zincados, juntas frontales adicionales y engrasadores se encuentran en el suministro.

⚠ ¡Montar a ambos lados del patín las placas adicionales de lubricación (figura 3, posición 3)!

⚠ ¡No desmontar los patines del raíl guía!

- Retirar los tornillos (figura 3, posición 6) – en el tamaño 65 son cuatro tornillos. ¡Los tornillos (6) no pueden volver a utilizarse!
- Las placas frontales (7) existentes quedan montadas en el patín.
- Deslizar las placas adicionales de lubricación (3) y las juntas frontales adicionales (5) sobre el raíl guía y alinearlos con los patines.
- En el tamaño 25 se deberán retirar los pasadores roscados (8) y colocar las juntas tóricas (9) entre el patín y las placas adicionales de lubricación.

⚠ ¡Montar las juntas frontales adicionales de tal forma que los labios de las juntas queden simétricos sobre el raíl guía!

- Ajustar los tornillos (4) según el par de apriete M_A (véase tabla 3).

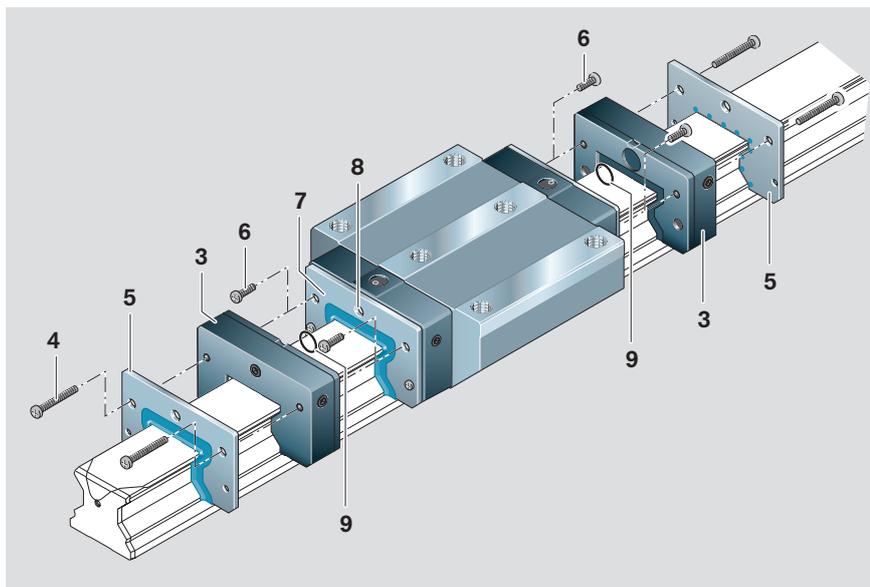


Figura 3

Tamaño	(x)	Pos. 4	Par de apriete M_A Nm
25		M3 x 18	0,7
35		M3 x 22	0,7
45		M4 x 25	1,0
55		M5 x 30	1,3
65		M4 x 30	1,0

Tabla 3

Intervalos de relubricación para los patines con placas adicionales de lubricación

- Controlar las placas adicionales de lubricación una vez que se haya alcanzado la carrera indicada en la figura 4.

Una vez alcanzada la carrera según la figura 4, o a más tardar hasta los 2 años de uso, se recomienda cambiar las placas adicionales de lubricación y reengrasar nuevamente los patines.

Bajo condiciones limpias de trabajo es posible reengrasar (Dynalub 510) el patín (tamaño 35 hasta 65 lateralmente, y tamaño 25 frontalmente):

- Una vez alcanzada la carrera según la figura 4 introducir la cantidad de lubricante según tabla 4.

Tamaño	Relubricación cm ³
25	0,8
35	0,9
45	1,0
55	1,4
65	2,7

Tabla 4

Intervalos de relubricación dependiendo de la carga para patines de rodillos con placas adicionales de lubricación

Tamaño 25 hasta 65

Válido para las siguientes condiciones:

- Lubricante para el patín : Dynalub 510 (grasa NLGI 2) o como alternativo Castrol Longtime PD 2 (grasa NLGI 2)
- Lubricante para la placa adicional de lubricación: Mobil SHC 639 (aceite sintético)
- Velocidad máxima: $v_{\max} = 2$ m/s
- No se admiten virutas, polvos
- Juntas estándar
- Temperatura ambiente:
 $T = 20 - 30$ °C

Las placas adicionales de lubricación en los tamaños 35 hasta 65 pueden rellenarse con aceite (Mobil SHC 639) a través de las conexiones laterales de lubricación. Para las cantidades de lubricante véase "Rellenado inicial de las placas adicionales de lubricación sin aceite".

La placa adicional de lubricación en el tamaño 25 no se puede rellenar a través de la conexión de lubricación.

⚠ Si se utilizan otros lubricantes al mencionado se deberá contar con intervalos de lubricación más cortos, reducciones de rendimiento para carreras cortas, así como posibles reacciones químicas distintas entre los plásticos, lubricantes y antioxidantes.

⚠ Los intervalos de relubricación dependen del medio ambiente, de la carga y del tipo de carga.

Las influencias del medio ambiente son por ejemplo pequeñas virutas, abrasivos minerales o parecidos, taladras y la temperatura.

Cargas y tipos de cargas son por ejemplo desviaciones, golpes y magullones.

⚠ Estas condiciones no son conocidas por el fabricante.

⚠ Para mayor seguridad sobre los intervalos de relubricación se deben hacer pruebas y observaciones.

⚠ ¡No echar sobre los patines y railes guías ningún tipo de refrigerante a base de agua!

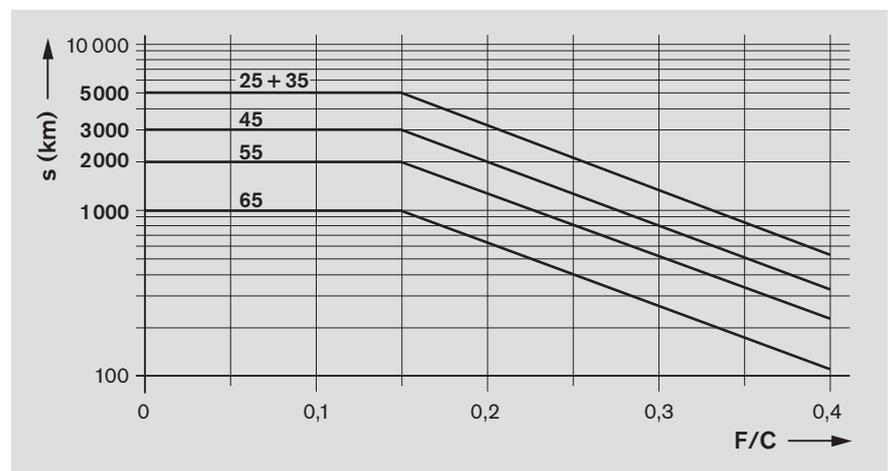


Figura 4

Leyenda de la gráfica

- s = Intervalos de relubricación como recorrido (km)
 C = Capacidad de carga dinámica (N)
 F = Carga dinámica equivalente (N)

Indicación

La relación de carga F/C describe el cociente de la carga dinámica equivalente F (considerando una precarga de 8 % C de 13 % de C) y la carga dinámica C (véase "Datos técnicos generales y cálculos").

Accesorios y repuestos

Accesorios para patines estándar

Fuelle acordeón

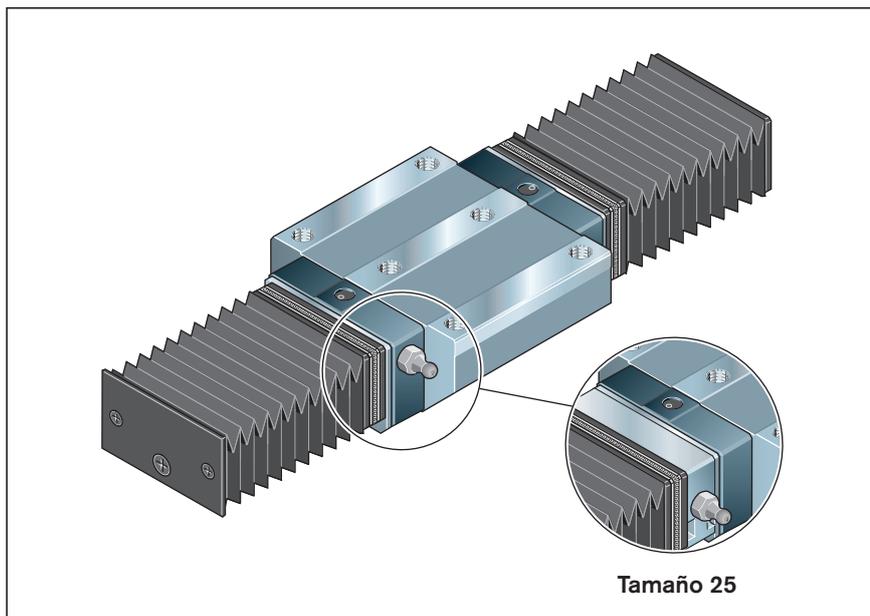
- Material: fuelle acordeón de poliéster recubierto de poliuretano.
- Tamaño 25: placas de lubricación de aluminio. Se puede utilizar el mismo engrasador del patín.

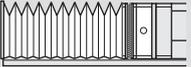
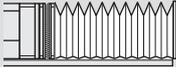
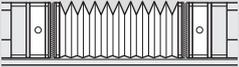
Fuelle acordeón resistente al calor

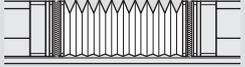
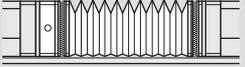
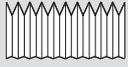
- Material: fuelle acordeón de tejido Nomex con protección metálica en ambos lados.

Resistente a la temperatura

- No combustible y no inflamable
- Resistente contras chispas o virutas calientes
- Temperatura pico de la cubierta protectora hasta 200 °C
- Temperatura de servicio para todo el fuelle acordeón de 100 °C



Tamaño	 Tipo 1: con placa de lubricación y chapa final		 Tipo 2: con marco de fijación y chapa final		 Tipo 3: con 2 placas de lubricación	
	Referencia, nº de pliegues	Peso	Referencia, nº de pliegues	Peso	Referencia, nº de pliegues	Peso
	Fuelle acordeón		Fuelle acordeón		Fuelle acordeón	
25	R1820 201 00, ...	bajo consulta	R1820 202 00, ...	bajo consulta	R1820 203 00, ...	bajo consulta
35	-	-	R1820 302 00, ...	-	-	-
45	-	-	R1820 402 00, ...	-	-	-
55	-	-	R1820 502 00, ...	-	-	-
65	-	-	R1820 602 00, ...	-	-	-
	Fuelle acordeón resistente al calor		Fuelle acordeón resistente al calor		Fuelle acordeón resistente al calor	
25	R1820 251 00, ...	bajo consulta	R1820 252 00, ...	bajo consulta	R1820 253 00, ...	bajo consulta
35	-	-	R1820 352 00, ...	-	-	-
45	-	-	R1820 452 00, ...	-	-	-
55	-	-	R1820 552 00, ...	-	-	-
65	-	-	R1820 652 00, ...	-	-	-

Tamaño	 Tipo 4: con 2 marcos de fijación		 Tipo 5: con placa de lubricación y marco de fijación		 Tipo 9: fuelle acordeón suelto (repuesto)	
	Referencia, nº de pliegues	Peso	Referencia, nº de pliegues	Peso	Referencia, nº de pliegues	Peso
	Fuelle acordeón		Fuelle acordeón		Fuelle acordeón	
25	R1820 204 00, ...	bajo consulta	R1820 205 00	bajo consulta	R1600 209 00	bajo consulta
35	R1820 304 00, ...	-	-	-	R1600 309 00	-
45	R1820 404 00, ...	-	-	-	R1600 409 00	-
55	R1820 504 00, ...	-	-	-	R1600 509 00	-
65	R1820 604 00, ...	-	-	-	R1600 609 00	-
	Fuelle acordeón resistente al calor		Fuelle acordeón resistente al calor		Fuelle acordeón resistente al calor	
25	R1820 254 00, ...	bajo consulta	R1820 255 00	bajo consulta	R1600 259 00	bajo consulta
35	R1820 354 00, ...	-	-	-	R1600 359 00	-
45	R1820 454 00, ...	-	-	-	R1600 459 00	-
55	R1820 554 00, ...	-	-	-	R1600 559 00	-
65	R1820 654 00, ...	-	-	-	R1600 659 00	-

Indicaciones de montaje para el fuelle acordeón

El fuelle acordeón se suministra montado.
 Los tornillos de fijación se encuentran en el suministro.
 Se puede utilizar el mismo engrasador del patín.

En los tipos 1 y Typ 2 hay que efectuar sobre el frente del rail guía un taladro M4 por 10mm de profundidad, chaflán 2 x 45°.

Para el montaje véase "Instrucciones de montaje para el fuelle acordeón".

Ejemplo de pedido

Fuelle acordeón

- Tamaño 35, tipo 2
- Cantidad de pliegues: 36

Datos del pedido

Referencia, nº de pliegues:
 R1820 302 00, 36 pliegues

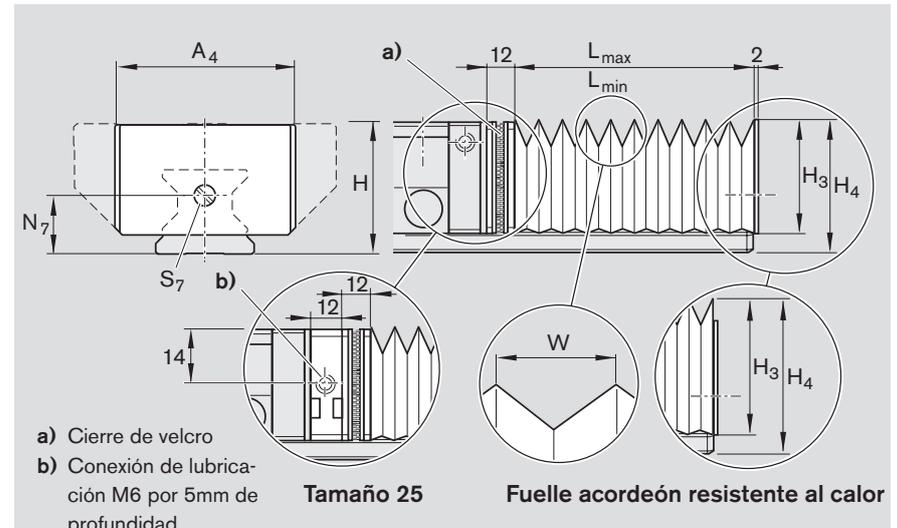
Fuelle acordeón resistente al calor

- Tamaño 35, tipo 2
- Cantidad de pliegues: 36

Datos del pedido

Referencia, nº de pliegues:
 R1820 352 00, 36 pliegues

Cálculo del fuelle acordeón



Tamaño	Medida del fuelle acordeón (mm)							Factor U
	A ₄	H	H ₃	H ₄	N ₇	S ₇	W	
25	45	36	28,5	35,0	15	M4	12,9	1,32
35	64	48	39,0	47,0	22	M4	19,9	1,18
45	83	60	49,0	59,0	30	M4	26,9	1,13
55	96	70	56,0	69,0	30	M4	29,9	1,12
65	120	90	75,0	89,0	40	M4	40,4	1,08

Tamaño	Medida del fuelle acordeón resistente al calor (mm)							Factor U
	A ₄	H	H ₃	H ₄	N ₇	S ₇	W	
25	62	36	39,0	44,5	15	M4	25,9	1,25
35	74	48	46,0	54,0	22	M4	29,9	1,21
45	88	60	54,0	64,0	30	M4	32,9	1,18
55	102	70	62,0	75,0	30	M4	37,9	1,16
65	134	90	86,0	99,0	40	M4	52,4	1,11

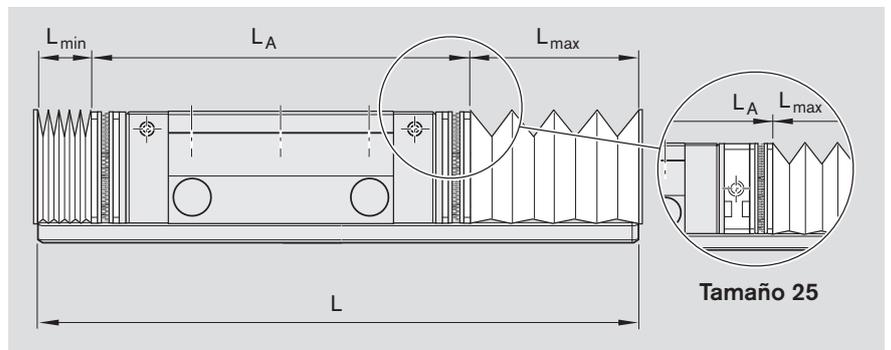
$$L_{max} = (Carrera + 30) \cdot U$$

$$L_{min} = L_{max} - Carrera$$

$$N^{\circ} \text{ de pliegues} = \frac{L_{max}}{W} + 2$$

L_{max} = Fuelle acordeón extendido (mm)
 L_{min} = Fuelle acord. comprimido (mm)
 Carrera = Carrera (mm)
 U = Factor de cálculo
 W = Máx. extensión del pliegue (mm)

Cálculo de la longitud del rail



$$L = L_{min} + L_{max} + L_A$$

L = Longitud del rail (mm)
 L_A = Longitud del patín con marco de fijación (mm)

Accesorios y repuestos

Instrucciones de montaje para el fuelle acordeón

Instrucciones de montaje para el fuelle acordeón

a) Montaje del fuelle acordeón al patín (tipo 2 y 4), inclusive en los extremos del rail (tipo 1 y 2)

Sólo en el tipo 1 y 2::

- Antes del montaje realizar el taladro roscado en el frente del raíl guía (5); véase medida N7 y S7 en la tabla y esquema bajo "Indicaciones de montaje" de las páginas anteriores.

En el tipo 2 y 4:

- Retirar eventualmente el engrasador del taladro de lubricación frontal (1) y atornillarlo lateralmente (3) (lado de la relubricación).
- Cerrar con un pasador roscado (2) la abertura de lubricación que ha quedado abierta.
- Retirar del rascador de chapa los tornillos de fijación superiores.
- Atornillar el marco de fijación (con el cierre de velcro (4)) al patín con los tornillos que vienen en el suministro.
- Deslizar el fuelle acordeón.

Sólo en el tipo 1 y 2:

- Luego del montaje atornillar el fuelle acordeón en el extremo del rail (5)

b) Sólo para el tamaño 25: montaje de la placa de lubricación y del fuelle acordeón (tipo 1, 3 y 5)

Indicación

La conexión de lubricación en el tamaño 25 quedará tapada por el fuelle acordeón. Por ello se deberá colocar como mínimo una placa de lubricación por patín. De esta manera se podrá introducir el lubricante por el lado deseado.

- Retirar el engrasador (1) o el pasador roscado (2) de la conexión de lubricación del patín (lado de la relubricación).
- Atornillar el engrasador (3) sobre el lateral de la placa de lubricación (6)
- Colocar la junta tórica (7) en el alojamiento.
- Atornillar al patín la placa de lubricación con el marco de fijación (4).
- Cerrar la conexión de lubricación no deseada con el pasador roscado.

⚠ ¡Los pasadores roscados deberán quedar a ras de la placa de lubricación!

Para todos los tipos: cierre de velcro para el marco de fijación (4)

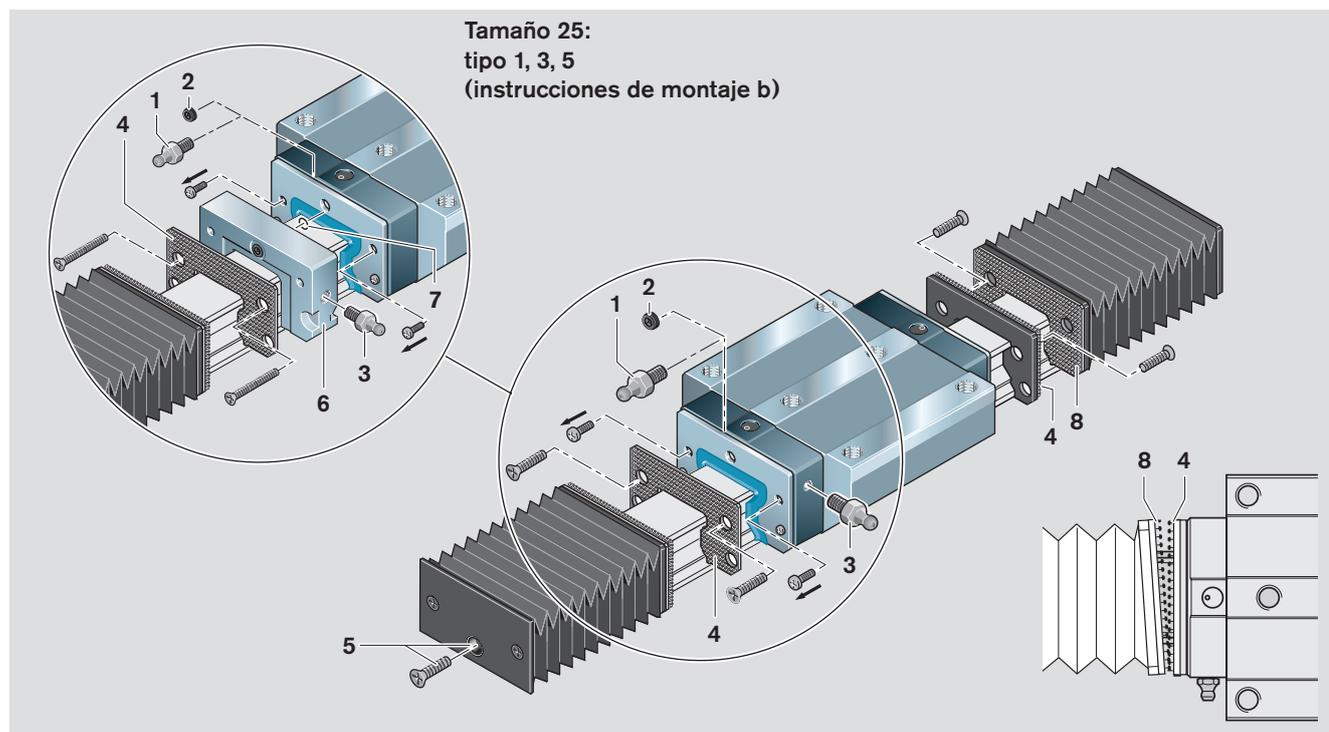
Unión del cierre de velcro:

- Unir de un lado el cierre de velcro del fuelle acordeón (8) con el del marco de fijación (4).
- ¡Observar que queden en correcta posición!
- ¡Presionar fuertemente el fuelle acordeón contra el marco de fijación!

Desprender el cierre de velcro:

- Introducir lateralmente una herramienta plana dentro del cierre de velcro (lo mejor sería desde una esquina).
- Retirar cuidadosamente el cierre de velcro.

⚠ ¡No estropear (cortar) el cierre de velcro!



Accesorios y repuestos

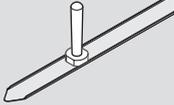
Accesorios para raíles guía

Accesorios

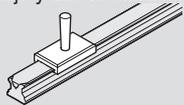
Banda de protección suelta



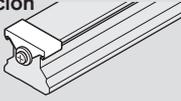
Mandril de expansión



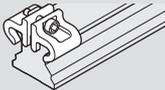
Set de montaje para la banda de protección Con dispositivo de montaje y útil de extracción



Capuchones de protección



Fijación de banda



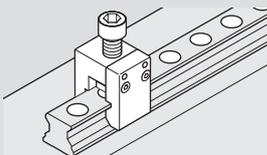
Cápsulas de protección

De plástico o de acero



Dispositivo de montaje en dos piezas

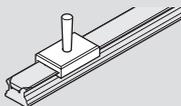
Para cápsulas de protección de acero



Banda de protección suelta + Mandril de expansión



Set de montaje para la banda de protección Con dispositivo de montaje y útil de extracción



... según los tamaños,
adecuados para ...

... según los tamaños,
adecuados para ...

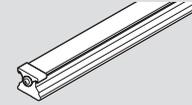
Raíles guía estándar

Fijación por arriba, con banda de protección y capuchones de protección roscados

R1805 .6. ..

Acero

R1845 .6. ..

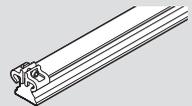
Resist CR¹⁾

Fijación por arriba, con banda de protección y fijación de banda

R1805 .3. ..

Acero

R1845 .3. ..

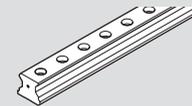
Resist CR¹⁾

Fijación por arriba, para banda de protección

R1805 .2. ..

Acero

R1845 .7. ..

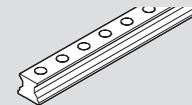
Resist CR¹⁾

Fijación por arriba, con cápsulas de protección de plástico

R1805 .5. ..

Acero

R1845 .0. ..

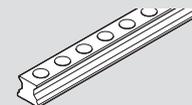
Resist CR¹⁾

Fijación por arriba, con cápsulas de protección de acero

R1806 .5. ..

Acero

R1846 .0. ..

Resist CR¹⁾

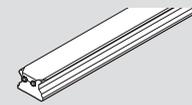
Raíles guía anchos

Con banda de protección, tornillos y arandelas

R1875 .6. ..

Acero

R1873 .6. ..

Resist CR¹⁾

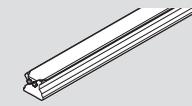
Raíles guía para grandes cargas

Con banda de protección, tornillos y arandelas

R1835 .6. ..

Acero

R1865 .6. ..

Resist CR¹⁾

1) Los patines y raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro

Accesorios y repuestos

Accesorios para railes guía

Indicaciones para la banda de protección

Para mayor información véase "Instrucciones de montaje para la banda de protección".

Ventajas

La banda de protección se puede encastrar o retirar sencillamente.

- Por ello se facilita y acelera notablemente el montaje
- Se puede montar y desmontar varias veces.

Ejecuciones y funciones

A Banda de protección con asiento fijo (estándar)

- La banda de protección se encastra antes del montaje de los patines, manteniéndose fija sin que se pueda desplazar.

B Banda de protección con area deslizable

- Para el montaje o recambio de la banda de protección, cuando no es posible retirar ni los patines ni las estructuras periféricas.
- Un area de la banda de protección con asiento fijo es expandida, para poder deslizarla sin problemas debajo de los patines.

Con un mandril de expansión para las bandas de protección es posible también realizar posteriormente un area deslizable para poder retirar las bandas de protección.

Sobre todo la longitud de desplazamiento L_S se adapta de forma optima para cada tipo de aplicación.

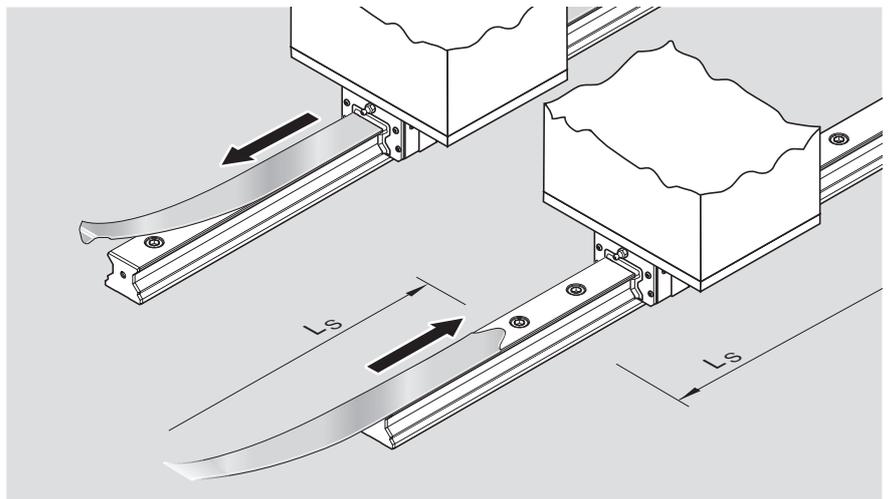
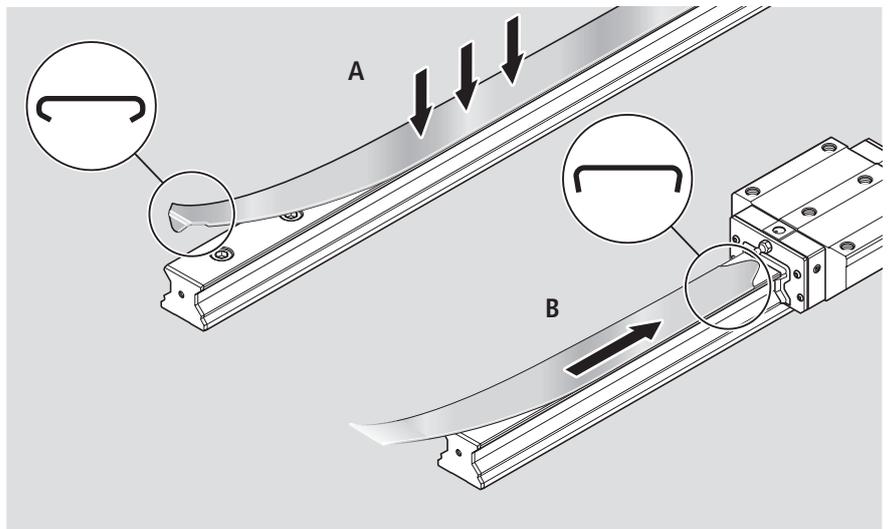
¡Observar correctamente las instrucciones de montaje!

Para las referencias véase las siguientes páginas.

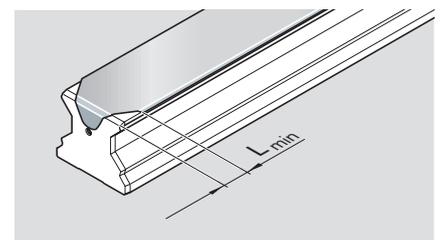
⚠ La banda de protección es un elemento de precisión, y debe ser tratado con mucho cuidado. Sobre todo no se debe plegar.

⚠ ¡No desplazar constantemente los patines hacia el extremo del raíl! Las juntas del patín pueden dañarse al pasar por el chaflán de la banda de protección.

- Mantener la distancia mínima L_{min} del extremo del raíl.



Tamaño	L_{min} mm
25	ca. 10,0
35-65	ca. 12,0
55/85	ca. 13,0
65/100	ca. 12,5
100	ca. 12,0
125	ca. 21,5



Accesorios y repuestos

Accesorios para raíles guía

Banda de protección suelta

Para el primer montaje, almacenaje y recambio

Indicación

Para cada longitud de raíles guía se suministra la banda de protección adecuada con asiento fijo o con area deslizante (véase las páginas anteriores).

Ejemplo de pedido

Banda de protección estándar con asiento fijo

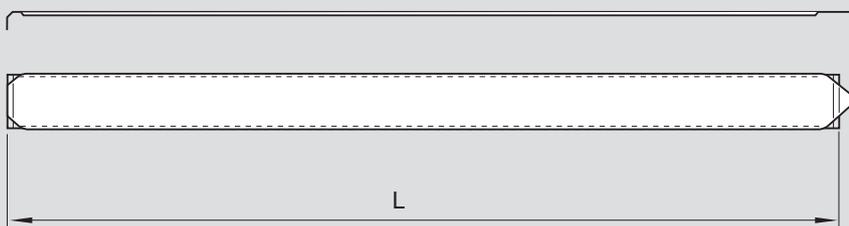
- Raíl guía tamaño 35
- Longitud del raíl L = 2696 mm

Datos del pedido:

Referencia, longitud L (mm)

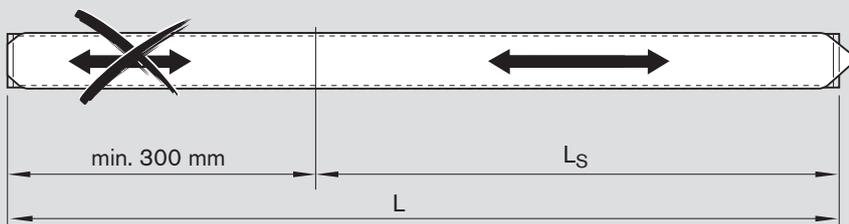
R1619 330 20, 2696 mm

Banda de protección estándar con asiento fijo



Tamaño	Banda de protección estándar con asiento fijo Referencia, longitud (mm)	Peso g/m
25	R1619 230 00,	25
35	R1619 330 20,	80
45	R1619 430 20,	100
55	R1619 530 20,	120
65	R1619 630 20,	140
55/85	R1810 532 20,	190
65/100	R1810 632 20,	220
100	R1810 231 20,	200
125	R1810 331 20,	270

Banda de protección con area deslizante



L_S = Longitud del area deslizante

L = Longitud del raíl

Ejemplo de pedido

Banda de protección con area deslizante

- Raíl guía tamaño 35
- Longitud del raíl L = 2696 mm
- Longitud del area deslizante
 $L_S = 1200$ mm

Datos del pedido:

Referencia, longitud L (mm),

Longitud del area deslizante L_S (mm)

R1619 330 30, 2696, 1200 mm

Tamaño	Banda de protección estándar con asiento fijo Referencia, longitud (mm)	Peso g/m
25	R1619 230 10,	25
35	R1619 330 30,	80
45	R1619 430 30,	100
55	R1619 530 30,	120
65	R1619 630 30,	140
55/85	R1810 532 30,	190
65/100	R1810 632 30,	220
100	R1810 231 30,	200
125	R1810 331 30,	270

Para mayor información sobre los pedidos y montajes de las bandas de protección véase "Instrucciones de montaje para la banda de protección".

Accesorios y repuestos

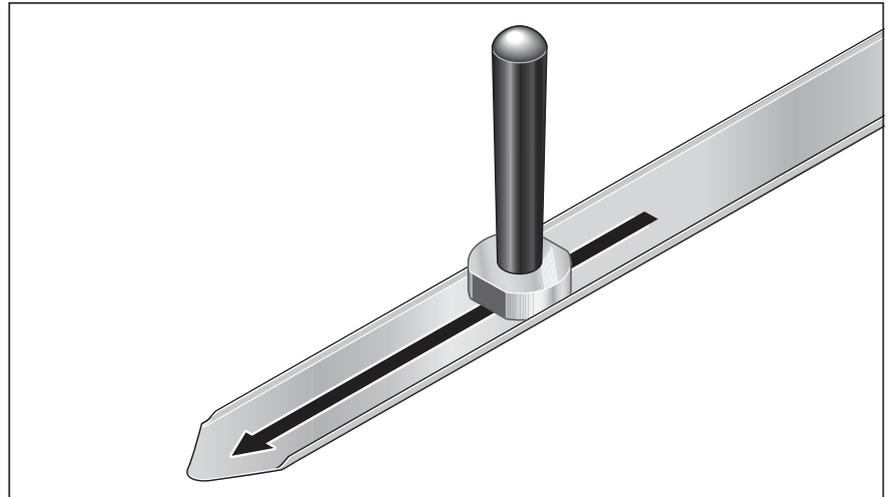
Accesorios para raíles guía

Mandril de expansión

Para la fabricación del área deslizante en la banda de protección

Indicación

Para mayor información sobre la fabricación del área deslizante en la banda de protección, y su posterior montaje véase "Instrucciones de montaje para la banda de protección".



Tamaño	Referencia	Peso kg
25	R1619 215 10	0,08
35	R1619 315 30	0,10
45	R1619 415 30	0,13
55	R1619 515 30	0,21
65	R1619 615 30	0,27
55/85	R1810 592 30	bajo consulta
65/100	R1810 692 30	
100	R1810 291 30	
125	R1810 391 30	

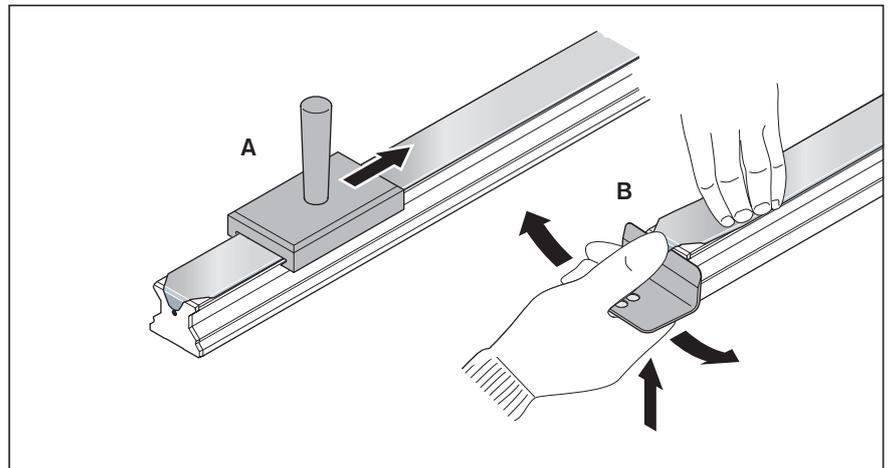
Set de montaje para la banda de protección

Dispositivo de montaje y útil de extracción

Indicación

Para encastrar la banda de protección existe un dispositivo de montaje (A), para el desmontaje del mismo un útil de extracción (B).

Para mayor información véase "Instrucciones de montaje para la banda de protección".



Tamaño	Referencias	Peso kg
25	R1619 210 70	0,17
35	R1619 310 50	0,21
45	R1619 410 50	0,20
55	R1619 510 50	0,21
65	R1619 610 50	0,28
55/85	R1810 592 53	bajo consulta
65/100	R1810 692 53	
100	R1810 291 53	
125	R1810 391 53	

Accesorios y repuestos

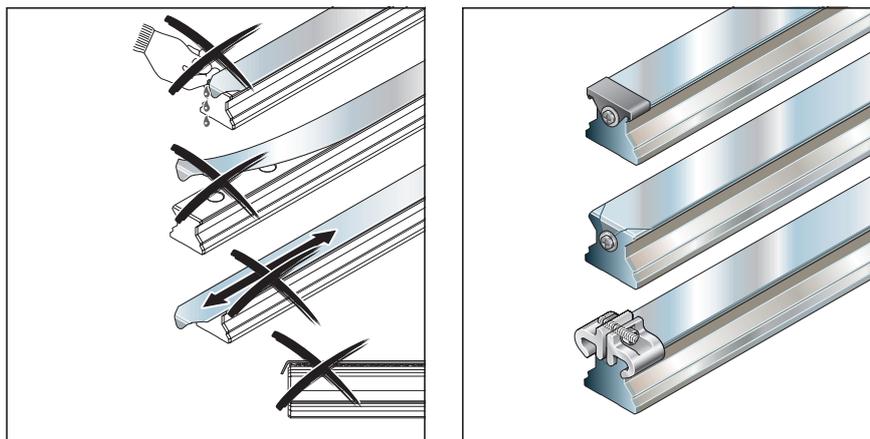
Accesorios para raíles guía

Fijación para la banda de protección

Rexroth recomienda fijar la banda de protección con:

- capuchones de protección
- tornillos y arandelas
- fijación de banda

Para otras posibles fijaciones de la banda de protección véase "Instrucciones de montaje para la banda de protección".



Capuchones de protección

Tamaño	Capuchón individual		Paquete grande		Set (2 piezas por unidad, con tornillos)	
	Referencias (sin tornillos)	Peso g	Referencias / piezas (sin tornillos)	Peso kg	Referencias (unidad)	Peso g
25	R1619 239 00	1	R1619 239 01 / 1000	1,3	R1619 239 20	7
35	R1619 339 10	2	R1619 339 01 / 1000	2,5	R1619 339 30	10
45	R1619 439 00	4	R1619 439 01 / 700	2,6	R1619 439 20	13
55	R1619 539 00	4	R1619 539 01 / 500	2,1	R1619 539 20	20
65	R1619 639 00	6	R1619 639 01 / 300	1,7	R1619 639 20	20

Tornillos y arandelas

Tamaño	Tornillos (1200 piezas por unidad)		Arandelas (1200 piezas por unidad)	
	Referencias (unidad)	Peso kg	Referencias (unidad)	Peso kg
25	R3427 046 05	1,8	R3448 026 01	0,92
35	R3427 046 05	1,8	R3448 024 01	1,30
45	R3427 046 05	1,8	R3448 024 01	1,30
55	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
65	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
55/85	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
65/100	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
100	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
125	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90

Fijación de banda

Tamaño	Set (2 piezas por unidad)		Paquete grande (100 piezas por unidad)	
	Referencias (unidad)	Peso g	Referencias (unidad)	Peso kg
25	R1619 239 50	14	R1619 239 60	1,4
35	R1619 339 50	38	R1619 339 60	3,8
45	R1619 439 50	56	R1619 439 60	5,6
55	R1619 539 50	62	R1619 539 60	6,2
65	R1619 639 50	84	R1619 639 60	8,4

Accesorios y repuestos

Accesorios para railes guía

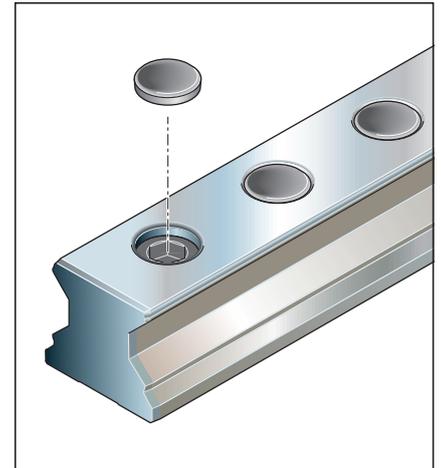
Cápsulas de protección de plástico

Tamaño	Cápsula individual		Paquete grande	
	Referencias	Peso (g)	Referencias / piezas ¹⁾	Peso (g)
25	R1605 200 80	0,3	R1605 200 80 / 5000	1,2
35	R1605 300 80	0,6	R1605 300 80 / 2000	1,2
45	R1605 400 90	1,0	R1605 400 80 / 1000	1,0
55	R1605 500 90	1,7	R1605 500 80 / 500	0,8
65	R1605 600 90	2,1	-	-

1) En los pedidos de paquetes grandes indicar sin falta la cantidad de piezas

Indicaciones de montaje

Para el montaje de las cápsulas de protección de plástico véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre railes".



Cápsulas de protección de acero

Tamaño	Cáps. individ. mecanizada en torno automático		Cáps. individ. Resist NR II ¹⁾	
	Referencias	Peso (g)	Referencias	Peso (g)
25	R1606 200 75	2	bajo consulta	bajo consulta
35	R1606 300 75	3		
45	R1606 400 75	6	R1606 400 78	6
55	R1606 500 75	8	R1606 500 78	8
65	R1606 600 75	9	R1606 600 78	9

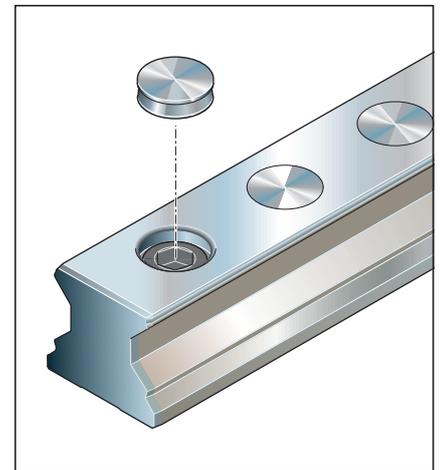
1) Cápsula individual Resist NR II de acero inoxidable 1.4305

Indicac. de montaje y del suministro

Las cápsulas de protección de acero no se encuentran en el suministro de los railes guía.

¡Pedir también el dispositivo de montaje!

Para el montaje de las cápsulas de protección de acero véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre railes"



Dispositivo de montaje para cápsulas de protección de acero

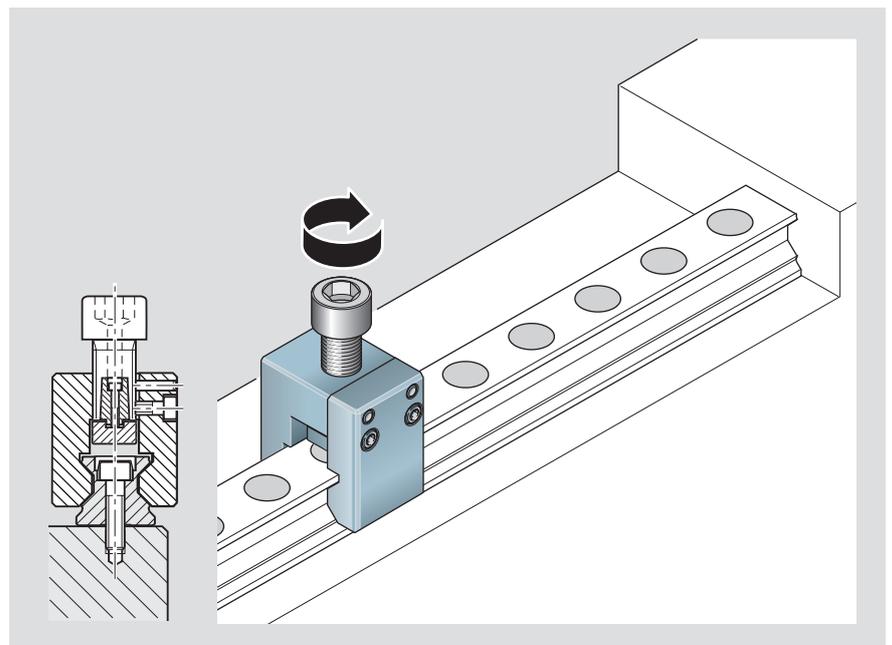
En dos piezas

Indicación

Para el montaje de las cápsulas de protección de acero hay disponible un dispositivo de montaje con sus correspondientes instrucciones de montaje. Este dispositivo en dos piezas está adecuado para el montaje de las cápsulas de protección sobre railes guía ya montados.

Tamaño	Referencias	Peso (kg)
25	R1619 210 20 ¹⁾	0,37
35	R1619 310 30	0,57
45	R1619 410 30	0,85
55	R1619 510 30	1,50
65	R1619 610 30	1,85

1) Una sola pieza, en dos piezas bajo consulta



Accesorios y repuestos

Accesorios en general – patines

Accesorios en general para patines

Engrasadores

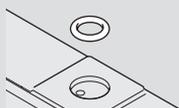


Conexiones de lubricación



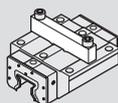
- Reducciones
- Prolongaciones
- Empalmes
- Conexiones orientables
- Acoples para tubos

Juntas tóricas



Arco de montaje

Para patines para grandes cargas



... según los tamaños,
adecuados para ...

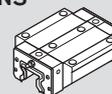
... según los tamaños
adecuados para ...

Patines estándar

Brida, normal, altura estándar FNS

acero:

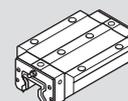
R1851 ... 10

R1851 ... 13²R1851 ... 16³R1851 ... 17⁴R1851 ... 18⁵Resist CR¹⁾:R1851 ... 6.⁶

Brida, largo, altura estándar FLS

acero:

R1853 ... 10

R1853 ... 13²R1853 ... 16³R1853 ... 17⁴R1853 ... 18⁵Resist CR¹⁾:R1853 ... 6.⁶

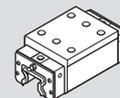
Estrecho, normal, alto SNH

acero:

R1821 ... 10

R1821 ... 13²R1821 ... 16³R1821 ... 17⁴R1821 ... 18⁵Resist CR¹⁾:

R1821 ... 6.



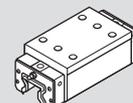
Estrecho, largo, alto SLH

acero:

R1824 ... 10

R1824 ... 13²R1824 ... 16³R1824 ... 17⁴R1824 ... 18⁵Resist CR¹⁾:

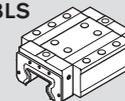
R1824 ... 6



Patines anchos

Ancho, largo, altura estándar BLS

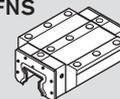
R1872 ... 10 acero

R1872 ... 60 Resist CR¹⁾

Patines para grandes cargas

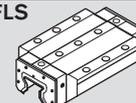
Brida, normal, altura estándar FNS

R1861 ... 10 acero

R1861 ... 60 Resist CR¹⁾

Brida, largo, altura estándar FLS

R1863 ... 10 acero

R1863 ... 60 Resist CR¹⁾

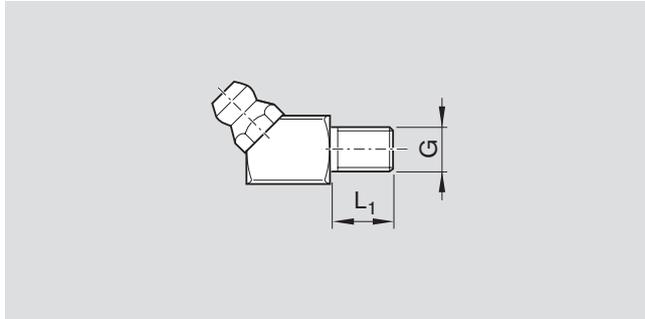
- 1) Los patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro
- 2) Con capuchones de extremo en aluminio
- 3) Para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior
- 4) Para la lubricación centralizada
- 5) Para el montaje a pared
- 6) La última cifra como en los correspondientes patines de acero

Accesorios y repuestos

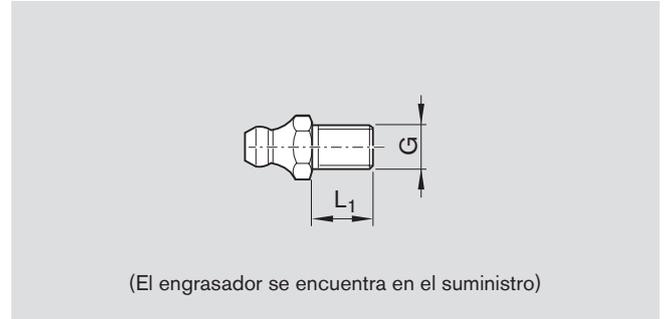
Accesorios en general – patines

Engrasadores

Engrasador cónico



Referencias	Medidas (mm)		Peso g
	G	L ₁	
R3417 007 02	M6	8	7,4
R3417 010 02	M8x1	10	7,8

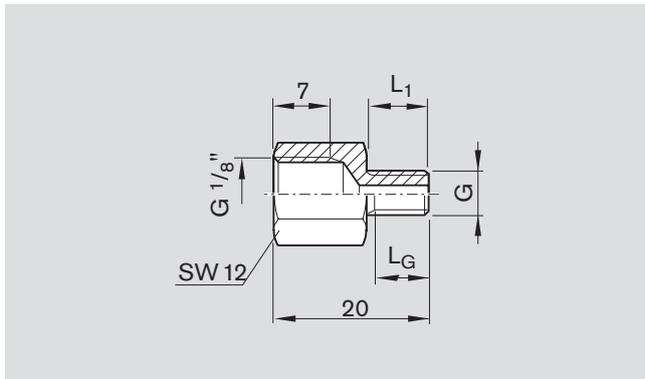


(El engrasador se encuentra en el suministro)

Referencias	Medidas (mm)		Peso g
	G	L ₁	
R3417 008 02	M6	8	2,6
R3417 014 02	M8x1	10	4,5

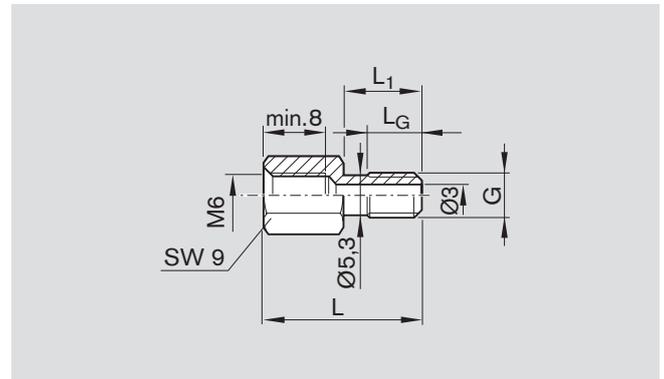
Conexiones de lubricación

Reducciones



Referencias	Medidas (mm)			Peso g
	G	L ₁	L _G	
R3455 030 34	M6	8	6,5	7,5
R3455 030 51	M8x1	8	6,5	8,6

Prolongaciones

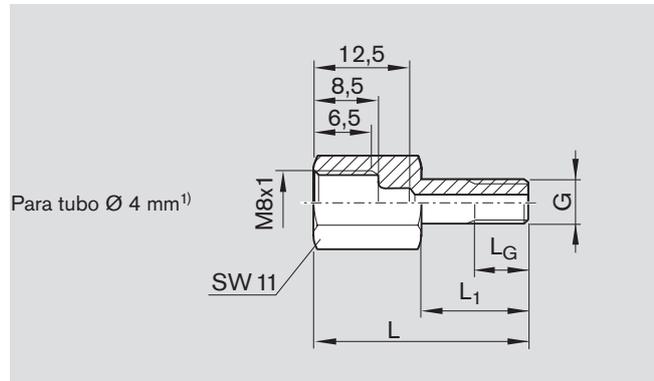
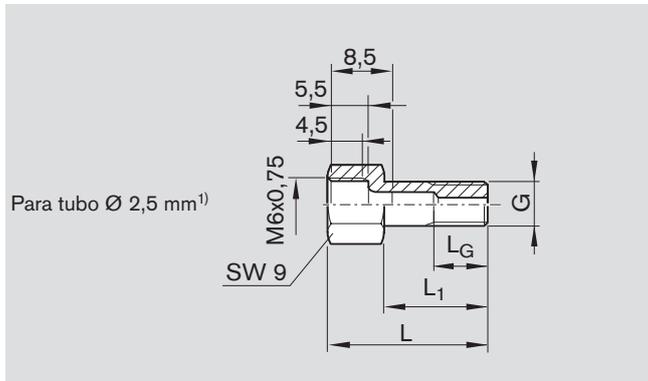


Referencias	Medidas (mm)				Peso g
	G	L	L ₁	L _G	
R3455 030 69	M6	21,0	10,5	7	5,0
R3455 030 87	M6	25,0	14,5	8	5,5
R3455 030 85	M6	26,5	16,0	7	5,0

Accesorios y repuestos

Accesorios en general – patines

Empalmes

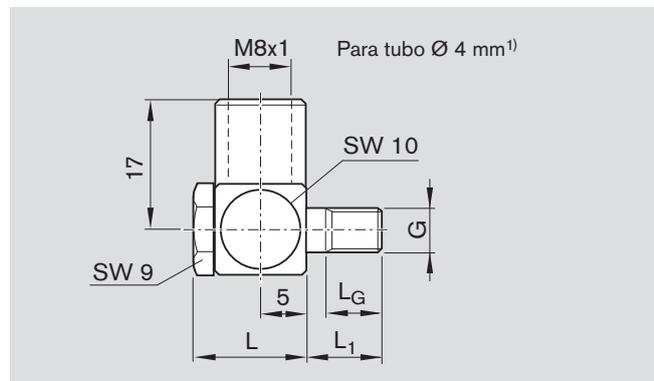
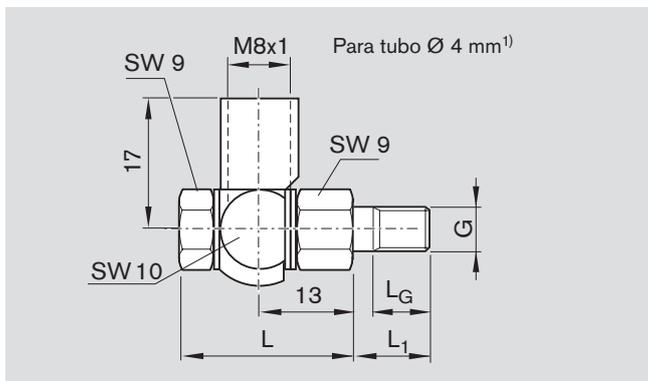


Referencia	Medidas (mm)				Peso g
	G	L	L ₁	L _G	
R3455 030 38	M6	15,5	8,0	6,5	4,1
R3455 030 92	M6	17,3	9,8	7,5	5,0
R3455 030 90	M6	20,0	12,5	8,0	5,0
R3455 030 50	M6	22,0	14,5	8,0	5,2
R3455 030 89	M6	24,0	16,5	8,0	5,0

Referencias	Medidas (mm)				Peso g
	G	L	L ₁	L _G	
R3455 030 37	M6	22,0	8,0	6,5	8,8
R3455 030 79	M6	23,8	9,8	7,5	10,0
R3455 030 88	M6	28,5	14,5	8,0	10,0
R3455 030 52	M6	30,0	16,0	8,0	10,4

1) Para conexiones según DIN 3854 y DIN 3862

Conexiones orientables



Referencia	Medidas (mm)				Peso g
	G	L	L ₁	L _G	
R3417 018 09	M6	22	8,0	6,5	17,5
R3417 045 09	M6	22	9,8	7,5	17,0
R3417 044 09	M6	22	12,5	8,0	20,0
R3417 023 09	M6	22	14,5	8,0	18,8
R3417 043 09	M6	22	16,5	8,0	20,0

Referencias	Medidas (mm)				Peso g
	G	L	L ₁	L _G	
R3417 047 09	M6	12	8,0	8,0	10
R3417 048 09	M6	12	9,8	8,5	10

1) Para conexiones según DIN 3854 y DIN 3862

Accesorios y repuestos

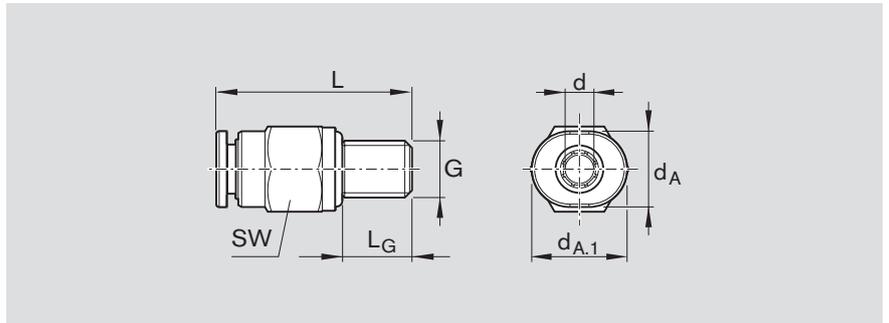
Accesorios en general – patines

Acoples para tubos

Material de los tubos

- cobre
- latón
- PU
- nylon

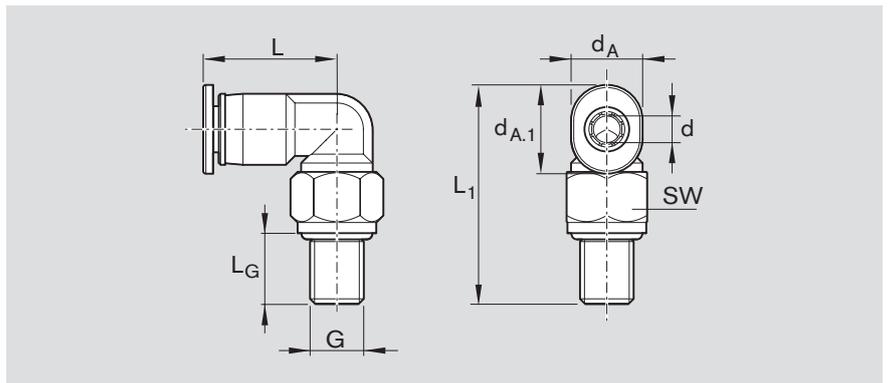
Acoples rectos



Referencia	Medidas (mm)				G	L	L _G	SW	Peso g
	d _A	d _{A,1}	d ¹⁾						
R3417 035 09	8,5	10	4		M6	20,5	8	9	4,6
R3417 036 09	10,0	12	6		M6	21,5	8	10	4,8

1) Diámetro del tubo

Acople angular orientable¹⁾



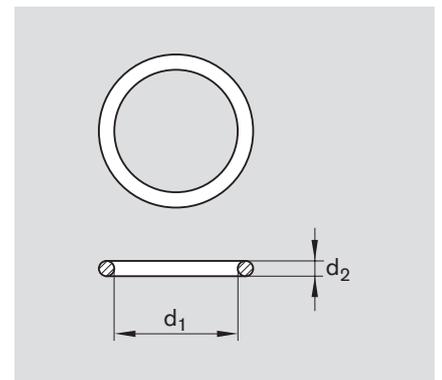
Referencia	Medidas (mm)				G	L	L ₁	L _G	SW	Peso g
	d _A	d _{A,1}	d ²⁾							
R3417 038 09	8,0	10	4		M6	14,95	24,7	8	9	5,1
R3417 039 09	10,5	12	6		M6	15,90	24,9	8	9	6,1

1) Presión máxima de lubricación: 30 bar (presionando lentamente la prensa manual)

2) Diámetro del tubo

Juntas tóricas

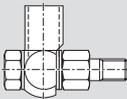
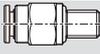
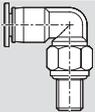
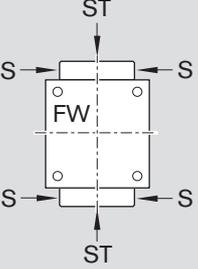
Referencia	d ₁ x d ₂ mm	Peso g
R3411 128 01	4 x 1,5	0,03
R3411 108 01	5 x 1,5	0,04
R3411 136 01	6 x 1,0	0,02
R3411 004 01	6 x 2,0	0,09
R3411 122 01	7 x 1,5	0,06
R3411 008 01	8 x 2,0	0,12
R3411 135 01	10 x 1,5	0,08
R3411 018 01	12 x 1,5	0,09
R3411 145 01	15 x 2,5	0,34



Accesorios y repuestos

Accesorios en general – patines

Asignación de las posibles conexiones de lubricación

Engrasador cónico		R3417 007 02 R3417 008 02 M6x8 de longitud							
Reducciones		R3455 030 34 M6x8 a G 1/8							
Prolongaciones					R3455 030 87 M6x14,5 a M6				
Empalmes		R3455 030 38 M6x8 a M6x0,75 para tubo Ø 2,5	R3455 030 92 M6x9,8 a M6x0,75 para tubo Ø 2,5	R3455 030 90 M6x12,5 a M6x0,75 para tubo Ø 2,5	R3455 030 50 M6x14,5 a M6x0,75 para tubo Ø 2,5	R3455 030 89 M6x16,5 a M6x0,75 para tubo Ø 2,5			
Conexiones orientables									
Acoples rectos									
Acople angular orientable									
Patines de rodillos									
Ubicaciones para la conexión	Ejecución	Tamaño							
	Patín estándar	25 35 45 55 65	ST S, ST S, ST ¹⁾ S, ST ¹⁾ S, ST ¹⁾	– – ST ²⁾ ST ²⁾ ST	– – – – –	– – – – –	– – – – –	– – – – –	
	Patín ancho	55/85 65/100	S, ST S, ST	– ST	– –	– –	– –	– –	
	Patín para grandes cargas	100 125	– –	– –	– –	– –	– –	– –	
	Patín estándar con rascador de chapa R1820 .10 00 oder ... 40	25 35 45 55 65	– S S S S	– – – – –	ST ST – – –	– – ST ³⁾ ST ³⁾ ST	– – – – –	– – – – –	
	Patín estándar con junta de vitón R1810 .00 30/40/70/75 o junta NBR R1810 .00 90/95	25 35 45 55 65	– S S S S	– – – – –	– – – – –	– – – – –	ST ST ³⁾ ST ³⁾ ST ST	– – – – –	– – – – –
	Patín estándar con junta de vitón/NBR R1810 .00 70/75/90/95 y rascador de chapa R1820 .10 40	25 35 45 55 65	– S S S S	– – – – –	– – – – –	– – – – –	– – – – –	– – – – –	– – – – –
	o con set de junta de vitón con rascador de chapa R1810 .05 70	25 35 45 55 65	– S S S S	– – – – –	– – – – –	– – – – –	– – – – –	– – – – –	– – – – –

S = Conexión lateral en los capuchones de extremo del patín

ST = Conexión frontal en los capuchones de extremo del patín

							R3417 010 02 R3417 014 02 M8x1x10
							R3455 030 51 M8x1x8 a G 1/8
						R3455 030 85 M6x16 a M6	
		R3455 030 37 M6x8 a M8x1 para tubo Ø 4	R3455 030 79 M6x9,8 a M8x1 para tubo Ø 4		R3455 030 88 M6x14,5 a M8x1 fpara tubo Ø 4	R3455 030 52 M6x16 a M8x1 para tubo Ø 4	
		R3417 018 09 R3417 047 09 M6x8 a M8x1 para tubo Ø 4	R3417 045 09 R3417 048 09 M6x9,8 a M8x1 para tubo Ø 4	R3417 044 09 M6x12,5 a M8x1 para tubo Ø 4	R3417 023 09 M6x14,5 a M8x1 para tubo Ø 4		R3417 043 09 M6x16,5 a M8x1 para tubo Ø 4
		R3417 035 09 R3417 036 09 M6x8 para tubo Ø 4 u. 6					
		R3417 038 09 R3417 039 09 M6x8 para tubo Ø 4 u. 6					
	Patines de rodillos						
	Tamaño						
	25	ST	-	-	-	-	-
	35	S, ST	-	-	-	-	-
	45	S, ST ¹⁾	ST ²⁾	-	-	-	-
	55	S, ST ¹⁾	ST ²⁾	-	-	-	-
	65	S, ST ¹⁾	ST	-	-	-	-
	55/85	S, ST	-	-	-	-	-
	65/100	S, ST	ST	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	S, ST
	125	-	-	-	-	-	S, ST
	25	-	-	ST	-	-	-
	35	S	-	ST	-	-	-
	45	S	-	-	ST ³⁾	-	-
	55	S	-	-	ST ³⁾	-	-
	65	S	-	-	ST	-	-
	25	-	-	-	ST	-	-
	35	S	-	-	ST ³⁾	-	-
	45	S	-	-	ST ³⁾	-	-
	55	S	-	-	(ST)	ST ²⁾	-
	65	S	-	-	(ST)	ST	-
	25	-	-	-	-	-	-
	35	S	-	-	ST	-	-
	45	S	-	-	-	ST	ST ³⁾
	55	S	-	-	-	ST	ST
	65	S	-	-	-	ST	ST

1) Preferentemente M6x9,8

2) No en los patines R18.. ... 13

3) En los patines R18.. ... 13 con capuchones de extremo de aluminio se deberá reducir la longitud de la rosca (con una arandela de 0,5 mm)

Accesorios y repuestos

Accesorios en general – patines

Arco de montaje de los patines para grandes cargas

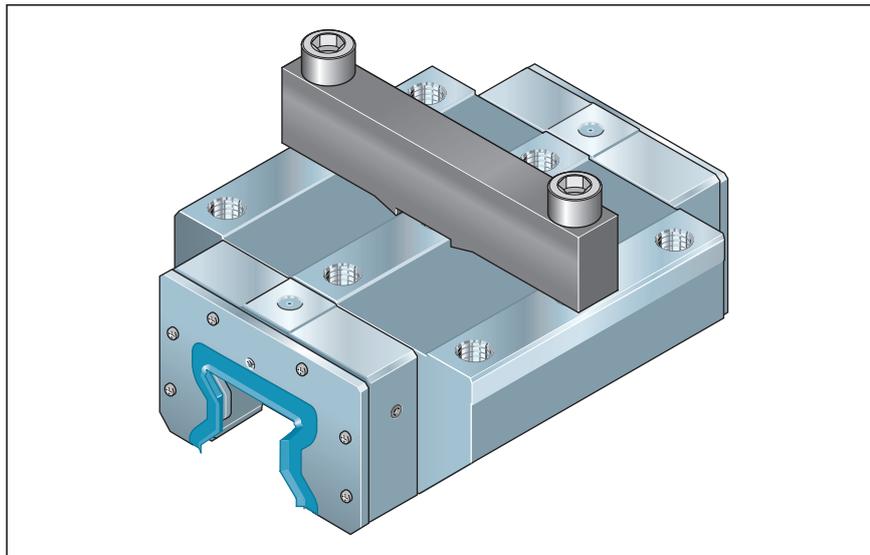
Indicación

Para tamaño 125:

Con el arco de montaje se ensancha el patín de forma elástica, facilitando el montaje sobre el raíl guía.

Los tornillos M27x100

no se encuentran en el suministro.



Tamaño	Referencias	Peso kg
100	R1869 240 09	bajo consulta
125	R1869 340 09	7

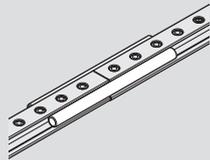
Accesorios y repuestos

Accesorios en general – raíles guía

Accesorios en general

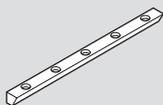
Ejes de ajuste

Elemento de montaje para raíles guía en varios tramos



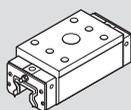
Regleta de cuña

Elemento de montaje para la fijación lateral de los raíles guía



Patín de montaje

Elemento de montaje para la alineación en paralelo de los raíles guía estándar



... según los tamaños
adecuados para ...

Raíles guía estándar

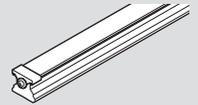
Fijación por arriba,
con banda de protección y capuchones de
protección roscados

R1805 .6. ..

Acero

R1845 .6. ..

Resist CR¹⁾



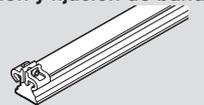
Fijación por arriba,
con banda de protección y fijación de banda

R1805 .3. ..

Acero

R1845 .3. ..

Resist CR¹⁾



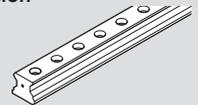
Fijación por arriba,
para banda de protección

R1805 .2. ..

Acero

R1845 .7. ..

Resist CR¹⁾



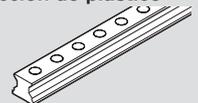
Fijación por arriba,
con cápsulas de protección de plástico

R1805 .5. ..

Acero

R1845 .0. ..

Resist CR¹⁾



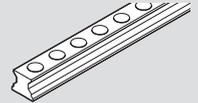
Fijación por arriba,
para cápsulas de protección de acero

R1806 .5. ..

Acero

R1846 .0. ..

Resist CR¹⁾



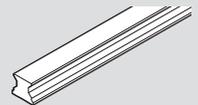
Fijación por debajo

R1807 .0. ..

Acero

R1847 .0. ..

Resist CR¹⁾



Raíles guía anchos

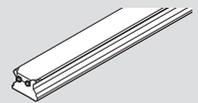
Con banda de protección, tornillos y arandelas

R1875 .6. ..

Acero

R1873 .6. ..

Resist CR¹⁾



Raíles guía para grandes cargas

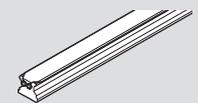
Con banda de protección, tornillos y arandelas

R1835 .6. ..

Acero

R1865 .6. ..

Resist CR¹⁾



1) Los raíles guía anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro

Accesorios y repuestos

Accesorios en general – raíles guía

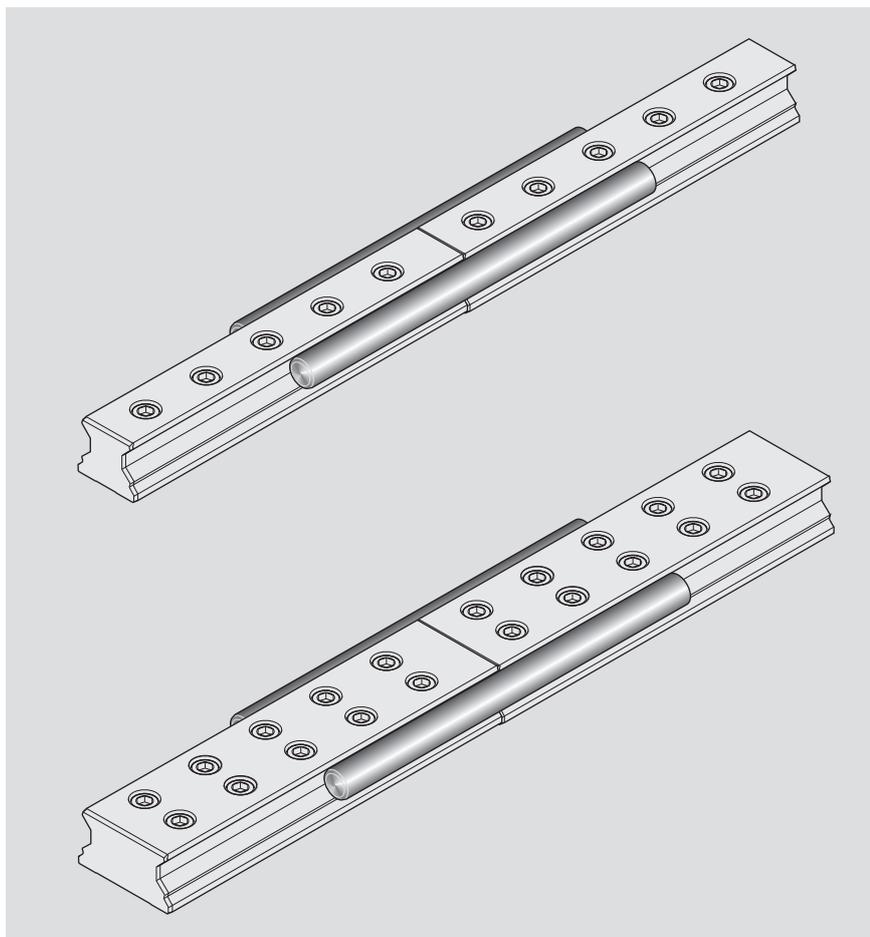
Ejes de ajuste

Elemento de montaje para raíles guía en varios tramos

Indicación

Los ejes de ajuste son especialmente útiles cuando no existe ningún borde de referencia.

Observar las “Instrucciones de montaje para los patines de rodillos sobre raíles”.



Indicaciones de pedido

Para el montaje pedir siempre dos ejes de ajuste.

Tamaño	Referencias Eje de ajuste (individual)	Medidas (mm)		Peso kg
		Eje Ø	longitud	
25	–	–	–	–
35	R1810 390 01	20	160	0,4
45	R1810 490 01	25	200	0,8
55	R1810 590 01	30	250	1,4
65	R1810 690 01	35	300	2,3
55/85	R1810 590 01	30	250	1,4
65/100	R1810 690 01	35	300	2,3
100	R1810 291 01	75	400	13,9
125	R1810 391 01	80	600	23,7

Accesorios y repuestos

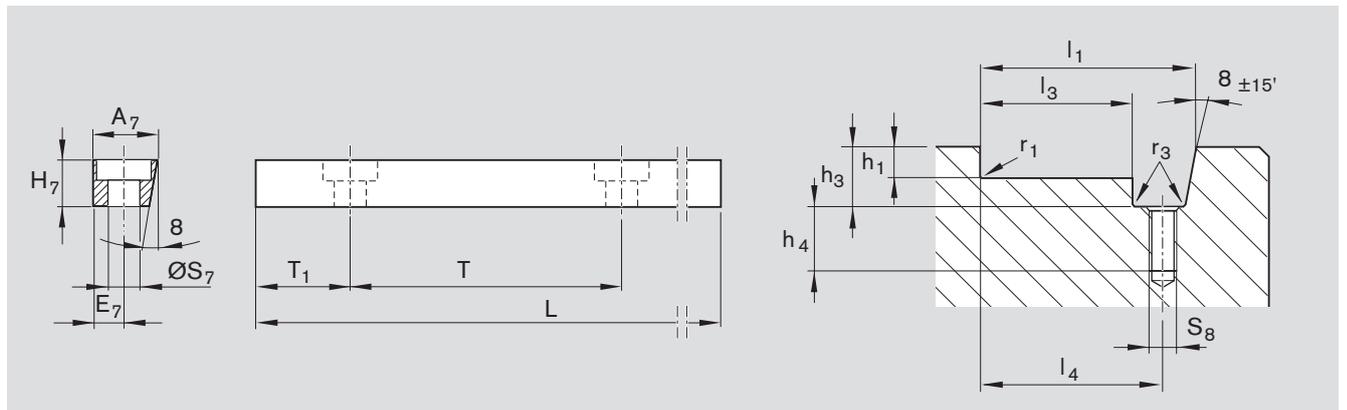
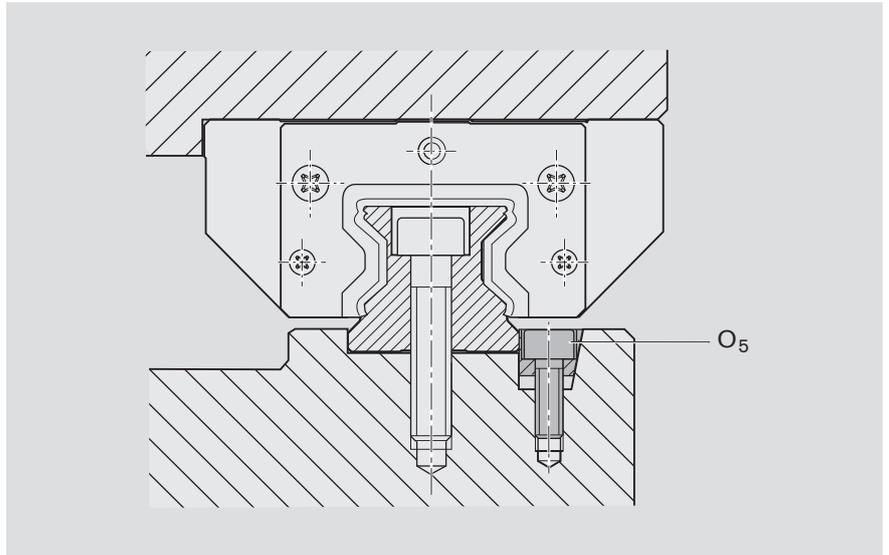
Accesorios en general – raíles guía

Regleta de cuña

Elemento de montaje para la fijación lateral de los raíles guía

- Material: acero
- Ejecución: galvanizado

Observar las “Instrucciones de montaje para los patines de rodillos sobre raíles”.



Regleta de cuña

Tamaño	Referencias	Medidas (mm)								Peso kg
		A ₇	E ₇	H ₇	L	O ₅ ¹⁾	S ₇	T	T ₁	
25	R1619 200 01	12,0	6	10	957	M5x20	6,0	60	28,5	0,8
35										
45	R1619 400 01	19,0	9	16	942	M8x25	9,0	105	51,0	2,0
55										
65										
100 ²⁾	R1810 291 02	34,0	16	23	938	M12x35	13,5	105	49	5,3
125	R1810 391 02	47,5	23	30	954	M16x45	17,5	120	57,0	9,5

1) Tornillo O₅ según DIN 6912

2) Tamaño 100 bajo consulta

Ranura para la regleta de cuña

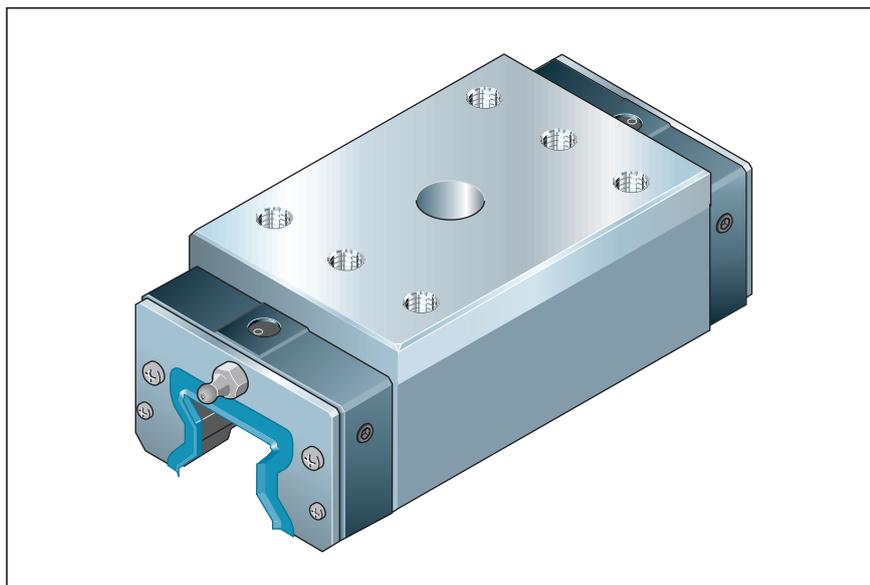
Tamaño	Medidas (mm)								
	h _{1-0,2}	h ₃₊₁	h ₄₊₂	l _{1±0,05}	l _{3-0,1}	l _{4±0,1}	r _{1 max}	r _{3 max}	S ₈
25	4,5	12,5	15	35,1	22,9	29	0,8	0,5	M5
35	5,0	12,5	15	46,1	33,9	40	0,8	0,5	M5
45	7,0	19,0	16	64,1	44,9	54	0,8	0,5	M8
55	9,0	19,0	16	72,1	52,9	62	1,2	0,5	M8
65	9,0	19,0	16	82,1	62,9	72	1,2	0,5	M8
100	12,0	26,0	20	134,0	99,9	116	1,8	1,0	M12
125	20,0	34,0	29	172,6	124,9	148	1,8	1,0	M16

Accesorios y repuestos

Accesorios en general – raíles guía

**Patín de montaje
SLH R1829
Estrecho, largo, alto**

Elemento de montaje para la a línea-
ción en paralelo de los raíles guía
estándar



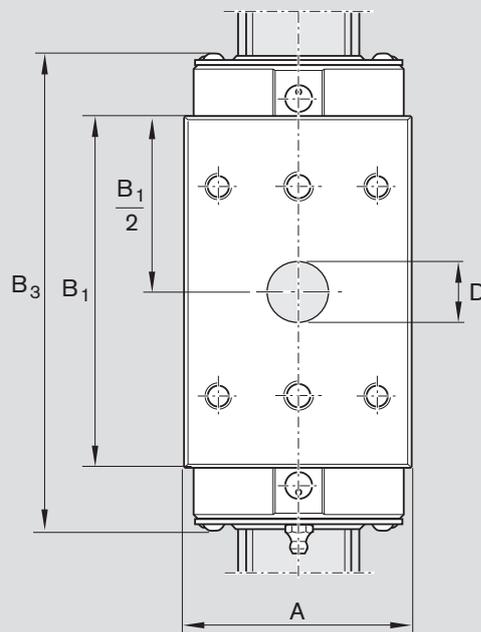
Tamaño	Referencias para clase de precarga C3
25	R1829 220 27
35	R1829 320 39
45	R1829 420 53
55	R1829 520 14
65	R1829 620 04

Clase de precarga

C3 = clase de precarga 13 % de C

Indicación

El taladro D está adecuado tanto para la llave así como para el tornillo.

Patín de montaje SLH R1829

Tamaño	Medidas ¹⁾ (mm)				Peso kg
	A	B ₁	B ₃	D	
25	48	81,5	115	19	0,8
35	70	103,6	145	25	1,9
45	86	134,0	183	27	4,0
55	100	162,1	216	27	6,0
65	126	194,0	264	30	11,8

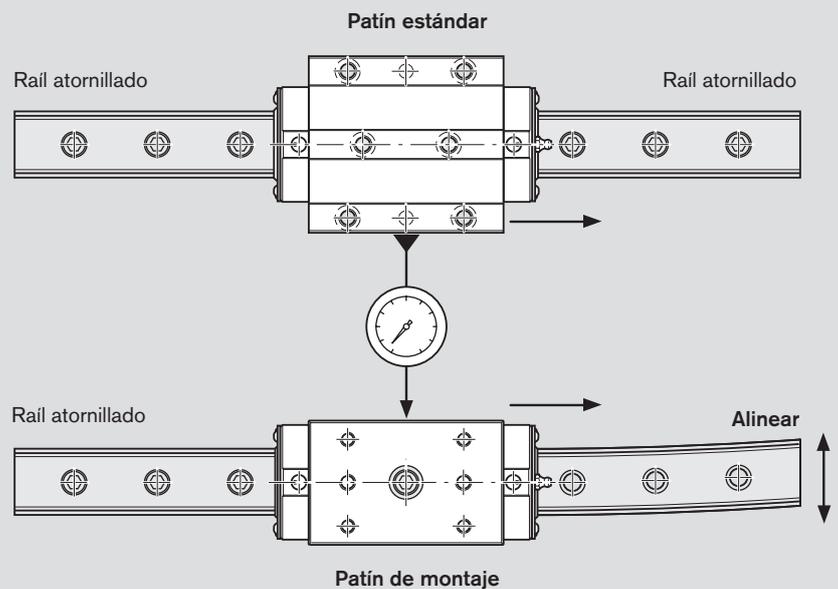
1) Para todas las demás medidas véase patines SLH R1824 ... 10

Montaje con el patín de montaje

A través del taladro central D del patín de montaje se realiza la medición de forma central, pudiendo atornillar al mismo tiempo el raíl guía.

Procedimiento de alineación

- Alinear con una regla de precisión y montar el primer raíl guía.
- Colocar el comparador haciendo un puente entre los patines.
- Desplazar paralelamente a los dos patines hasta que el taladro D del patín de montaje quede ubicado exactamente sobre un taladro de fijación del raíl guía.
- Alinear manualmente el raíl guía hasta que el comparador indique la medida correcta.
- Apretar los tornillos del raíl guía a través del patín de montaje.

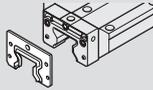
Montaje con el patín de montaje

Accesorios y repuestos

Repuestos

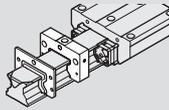
Repuestos para patines

Junta frontal

Sólo para el reemplazo en patines **nuevos**

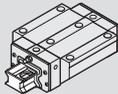
Set de capuchones de extremo con junta frontal

Para el recambio en caso de service



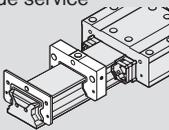
Raíl plástico para el transporte de patines

Para el transporte y como ayuda para el montaje



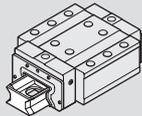
Set de capuchones de extremo con junta frontal

Para el recambio en caso de service



Raíl plástico para el transporte de patines

Para el transporte y como ayuda para el montaje



... según los tamaños,
adecuados para ...

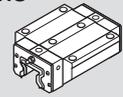
... según los tamaños,
adecuados para ...

Patines estándar

Brida, normal, altura estándar FNS

Acero:

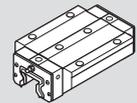
R1851 ... 10

R1851 ... 13²⁾R1851 ... 16³⁾R1851 ... 17⁴⁾R1851 ... 18⁵⁾Resist CR¹⁾:R1851 ... 6.⁶⁾

Brida, largo, altura estándar FLS

Acero:

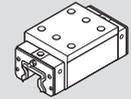
R1853 ... 10

R1853 ... 13²⁾R1853 ... 16³⁾R1853 ... 17⁴⁾R1853 ... 18⁵⁾Resist CR¹⁾:R1853 ... 6.⁶⁾

Estrecho, normal, alto SNH

Acero:

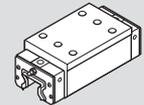
R1821 ... 10

R1821 ... 13²⁾R1821 ... 16³⁾R1821 ... 17⁴⁾R1821 ... 18⁵⁾Resist CR¹⁾:R1821 ... 6.⁵⁾

Estrecho, largo, alto SLH

Acero:

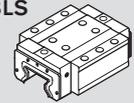
R1824 ... 10

R1824 ... 13⁵⁾R1824 ... 16⁵⁾R1824 ... 17⁵⁾R1824 ... 18⁵⁾Resist CR¹⁾:R1824 ... 6.⁶⁾

Patines anchos

Ancho, largo, altura estándar BLS

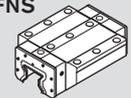
R1872 ... 10 Acero

R1872 ... 60 Resist CR¹⁾

Patines para grandes cargas

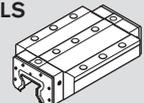
Brida, normal, altura estándar FNS

R1861 ... 10 Acero

R1861 ... 60 Resist CR¹⁾

Brida, largo, altura estándar FLS

R1863 ... 10 Acero

R1863 ... 60 Resist CR¹⁾

1) Los patines anticorrosivos Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, reemplazan a los mismos con el revestimiento de zinc-hierro

2) Con capuchones de extremo en aluminio

3) Para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior

4) Para la lubricación centralizada

5) Para el montaje a pared

6) La última cifra como en los correspondientes patines de acero

Accesorios y repuestos

Repuestos

Junta frontal

Sólo para el reemplazo en patines nuevos

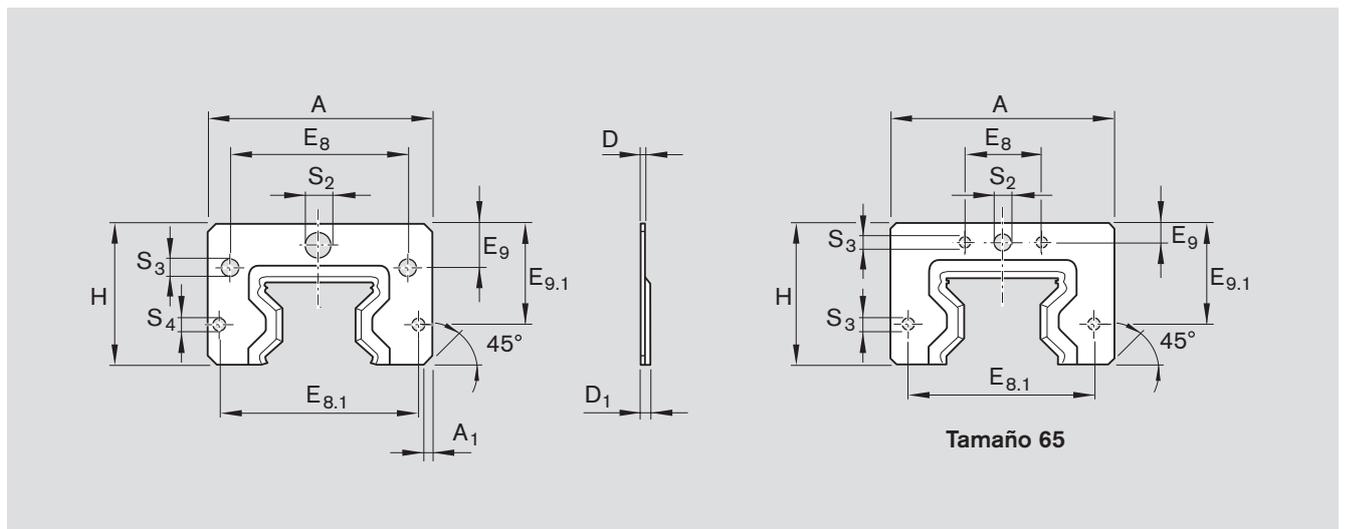
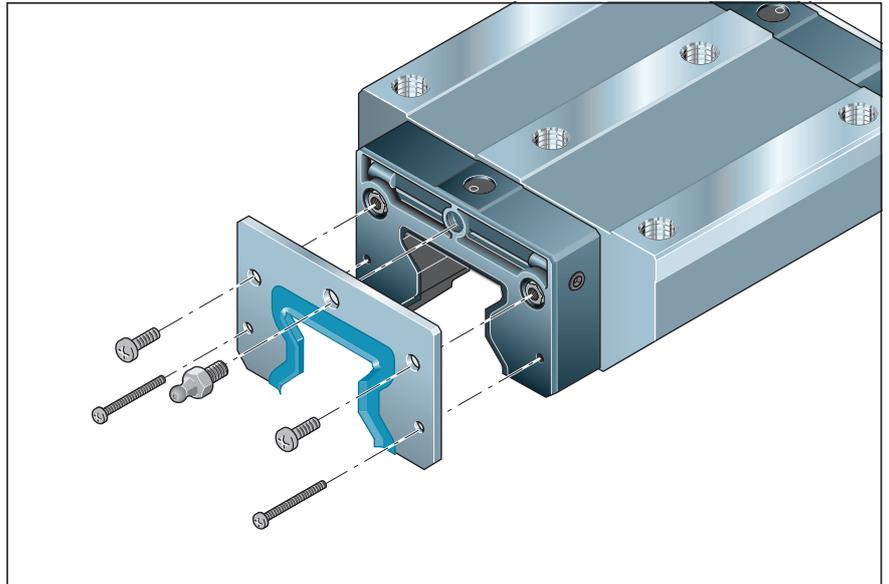
- Material: acero inoxidable elástico
DIN EN 10088 con junta de plástico
- Ejecución: pulida

Indicaciones de montaje

Los tornillos de fijación se encuentran en el suministro.

- Tirar los tornillos viejos.

Observar las "Instrucciones de montaje para los patines de rodillos sobre railes".



Tamaño	Referencias Set ¹⁾	Medidas (mm)												Peso g
		A	A ₁	D	D ₁	E ₈	E _{8.1}	E ₉	E _{9.1}	H	S ₂	S ₃	S ₄	
25	R1810 210 00	44,0	1,2	1,0	2,6	33,4	40,2	7,9	20,7	28,5	7	4,0	3,0	13
35 ²⁾	R1810 310 00	63,0	2,0	1,0	2,6	50,3	56,6	12,4	28,4	39,8	7	4,0	3,0	20
45 ²⁾	R1810 410 00	77,0	2,0	2,0	4,0	62,9	69,6	16,0	35,8	49,8	7	5,0	4,0	46
55 ²⁾	R1810 510 00	90,5	2,0	2,0	4,8	74,2	81,6	18,2	40,0	56,2	7	6,0	4,0	58
65	R1810 610 00	119,0	3,0	2,0	5,0	35,0	106,0	8,3	54,0	74,5	7	5,0	5,0	108
100	R1810 211 00	181,0	2,0	2,5	5,5	130,0	162,6	28,4	61,0	104,0	9	6,0	6,0	280
125	R1810 311 00	230,0	5,0	3,0	6,0	205,0	205,0	38,0	90,0	133,0	9	6,5	6,5	530

1) Set con tornillos

2) Set para patines R18.. ... 18 o ... 68 (montaje a pared) bajo consulta

Accesorios y repuestos

Repuestos

Set de capuchones de extremo con junta frontal

Para el recambio en caso de service

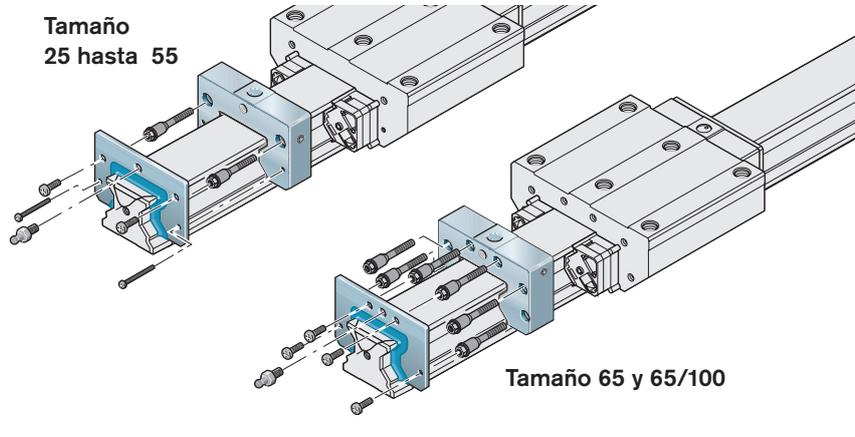
Indicaciones de montaje

Los tornillos de fijación se encuentran en el suministro.

- Tirar los tornillos viejos.

Observar las "Instrucciones de montaje para los patines de rodillos sobre railes".

Set para patines estándar y anchos 65/100 (representación orientativa)

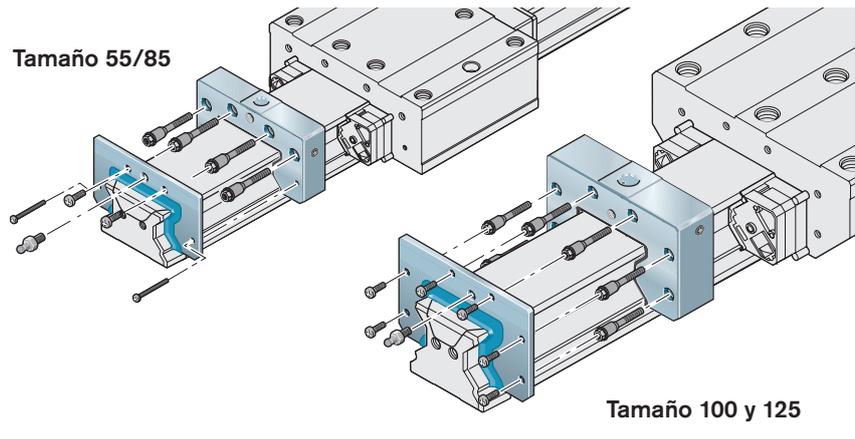


Tamaño	Referencias para set de capuchones de extremo con junta frontal, adecuados para patines estándar						
	R18.. ... 10 R18.. ... 60	con capuchones de aluminio R18.. ... 13 R18.. ... 63	para la lubricación con aceite y grasa por la parte superior R185. ... 16 R185. ... 66		para la lubricación centralizada R185. ... 17 R185. ... 67		para el montaje a pared R18.. ... 18 R18.. ... 68
25	R1810 290 10	–	R1810 290 81	R1810 290 82	–	–	–
35	R1810 390 10	R1810 390 60	R1810 390 81	R1810 390 82	R1810 390 83	R1810 390 84	R1810 390 80
45	R1810 490 10	R1810 490 60	R1810 490 81	R1810 490 82	R1810 490 83	R1810 490 84	R1810 490 80
55	R1810 590 10	R1810 590 60	R1810 590 81	R1810 590 82	R1810 590 83	R1810 590 84	R1810 590 80
65	R1810 690 10	R1810 690 60	R1810 690 81	R1810 690 81	–	–	R18.. ¹⁾

1) Patín R1859 620 31 (solamente) tamaño 65 para el montaje a pared bajo consulta

Tamaño	Peso del set con capuchones de	
	Plástico kg	Aluminio kg
25	0,03	–
35	0,05	0,07
45	0,09	0,15
55	0,12	0,18
65	0,26	0,42
55/85	–	0,30
65/100	–	0,65
100	0,61	–
125	–	2,30

Set para patines anchos 55/85 y para grandes cargas (representación orientativa)



Tamaño	Referencias para set de capuchones de extremo con junta frontal adecuados para patines anchos R1872 ... 10 und R1872 ... 60	patines para grandes carga R186. ... 10 und R186. ... 60
55/85	R1810 592 60 ¹⁾	–
65/100	R1810 692 60 ¹⁾	–
100	–	R1810 291 10
125	–	R1810 391 60 ¹⁾

1) Capuchones de extremo de aluminio

Accesorios y repuestos

Repuestos

Raíl plástico para el transporte de patines

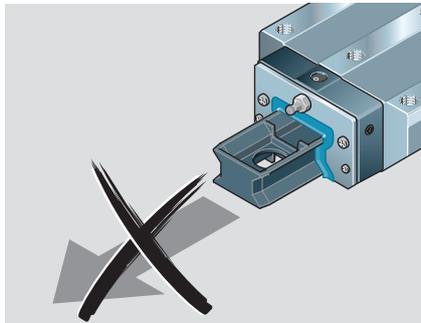
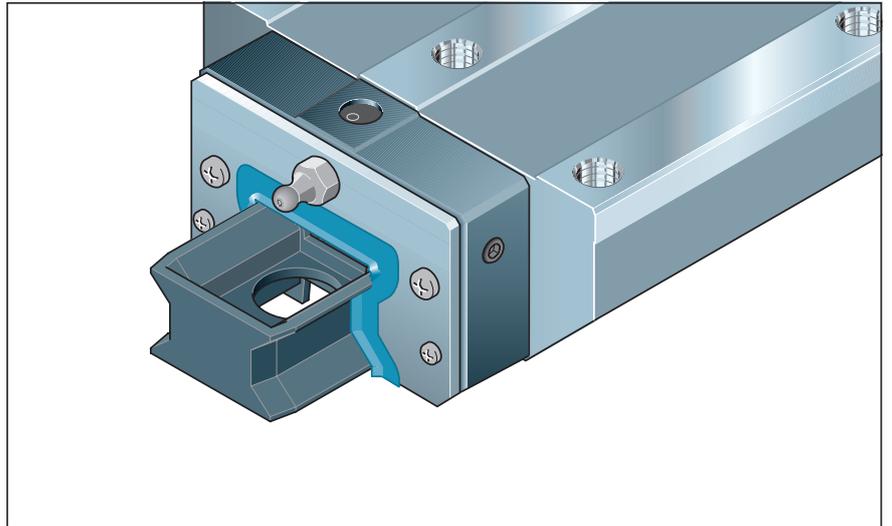
Para el transporte y como ayuda para el montaje

– Material: plástico

Indicación

Se deberá desplazar el patín desde el raíl plástico para el transporte hasta colocarlo en el raíl guía. Véase capítulo "Indicaciones de montaje".

⚠ ¡El raíl plástico para el transporte debe permanecer montado hasta colocar el patín en el raíl guía!
¡Sino existe la posibilidad de que se caigan los rodillos!



Tamaño	Normal		Largo	
	Referencias	Peso (g)	Referencias	Peso (g)
25	R1851 200 91	5,6	R1853 200 91	6,3
35	R1851 300 91	13,5	R1853 300 91	16,2
45	R1851 400 91	22,2	R1853 400 91	26,8
55	R1851 500 91	32,5	R1853 500 91	36,7
65	R1853 600 91	40,7	R1853 600 91	40,7
55/85	–	–	R1871 500 81	367,0
65/100	–	–	R1871 600 81	663,0
100	R1861 200 91	154,0	R1863 200 91	197,0
125	R1861 300 81	1888,0	R1863 300 81	2600,0

Indicaciones de montaje

Indicaciones generales de montaje

Indicaciones generales

Las siguientes indicaciones de montaje son válidas para todos los patines de rodillos sobre raíles.

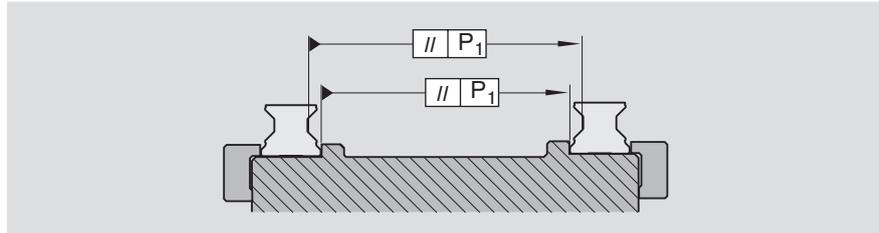
⚠ En el montaje boca abajo (patín cuelga hacia abajo), el patín puede desprenderse del raíl guía ya sea por rotura o por pérdida de sus rodillos. ¡Asegurar el patín en estos casos!

Los patines de rodillos sobre raíles de Rexroth son productos de alta calidad. Tanto en el transporte como en el montaje manipularlos con mucho cuidado. Esto también es válido para la banda de protección. Todas las piezas metálicas están aceitadas. Este aceite conservante no deberá quitarse, siempre y cuando se utilicen los lubricantes recomendados..

Paralelismo de los raíles guía montados

Valores medidos sobre el raíl guía y sobre el patín

En caso de una desviación del paralelismo P_1 la precarga aumentará un poco en un lado. Si se respetan los valores de las tablas, se puede despreciar en general la influencia sobre la duración de vida.



Patines de rodillos sobre raíles	Tamaño	Desviación del paralelismo P_1 (mm) para clase de precarga	
		C2	C3
Estándar	25	0,007	0,005
	35	0,010	0,007
	45	0,012	0,009
	55	0,016	0,011
	65	0,022	0,016
Ancho	55/85	0,016	0,011
	65/100	0,022	0,016
Para grandes cargas	100	0,029	0,022
	125	0,034	0,026

Clases de precarga

C2 = Precarga del 8 % de C

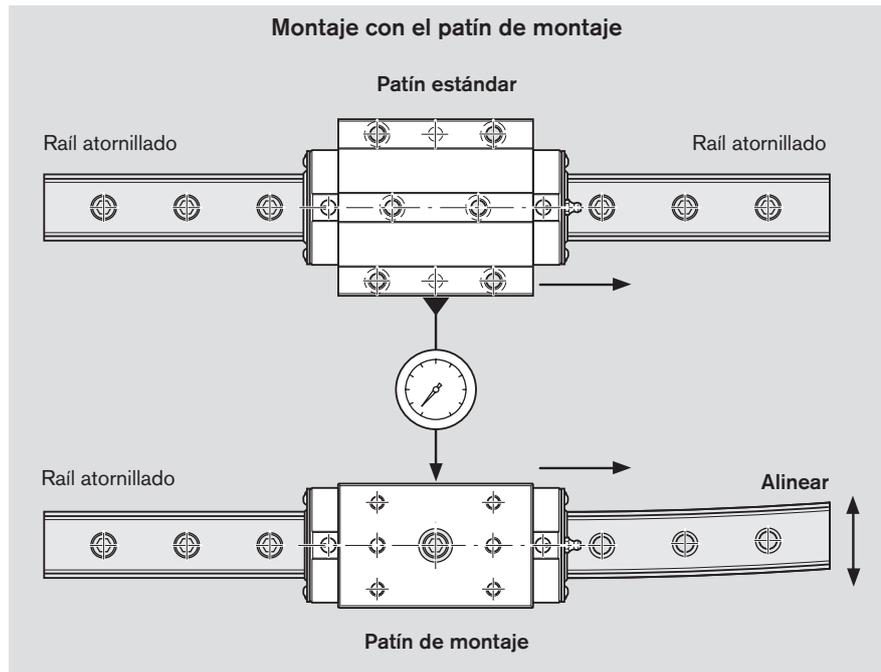
C3 = Precarga del 13 % de C

Montaje con el patín de montaje

A través del taladro central D del patín de montaje se realiza la medición de forma central, pudiendo atornillar al mismo tiempo el raíl guía.

Procedimiento de alineación

- Alinear con una regla de precisión y montar el primer raíl guía.
- Colocar el comparador haciendo un puente entre los patines.
- Desplazar paralelamente a los dos patines hasta que el taladro D del patín de montaje quede ubicado exactamente sobre un taladro de fijación del raíl guía.
- Alinear manualmente el raíl guía hasta que el comparador indique la medida correcta.
- Apretar los tornillos del raíl guía a través del patín de montaje.



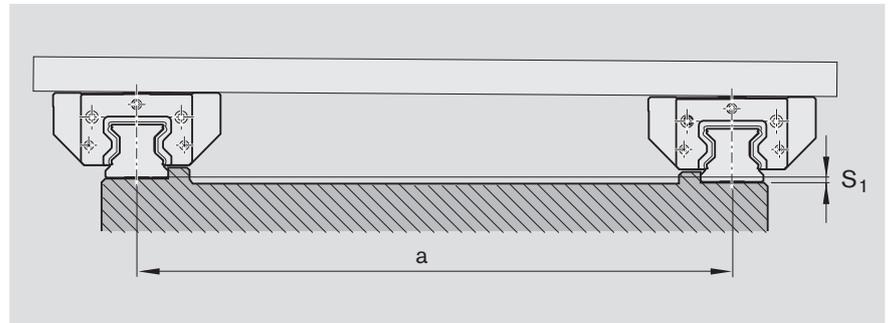
Indicaciones de montaje

Indicaciones generales de montaje

Desviación en altura

Si se mantienen las desviaciones en altura S_1 y S_2 se puede despreciar generalmente la influencia sobre la duración de vida.

Desviación en altura admisible en sentido transversal S_1



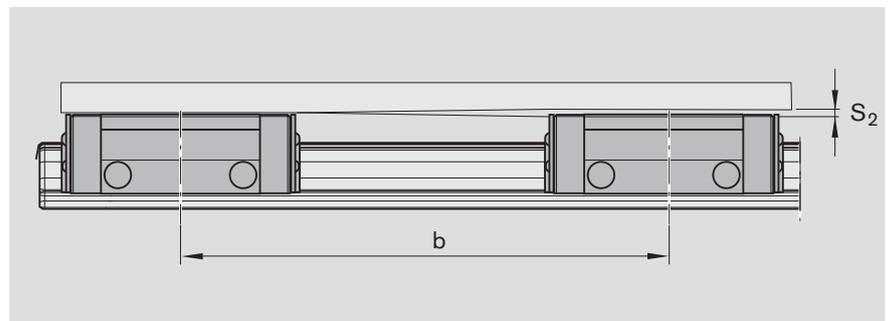
Los valores de tolerancia para la medida H , de la desviación en altura admisible S_1 del raíl guía, se deberán sacar de la tabla con clases de precisión del capítulo "Descripción general del producto".

$$S_1 = a \cdot Y$$

S_1 = desviación en altura admisible del raíl guía (mm)
 a = distancia entre centros de los railes guía (mm)
 Y = factor de cálculo

Factor de cálculo	En clase de precarga	
	C2	C3
Y	$1,7 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-4}$

Desviación en altura admisible en sentido longitudinal S_2



Los valores de tolerancia "Diferencia máxima de la medida H sobre un raíl guía", de la desviación en altura admisible S_2 de los patines, se deberán sacar de la tabla con clases de precisión del capítulo "Descripción general del producto".

$$S_2 = b \cdot X$$

S_2 = desviación en altura admisible del raíl guía (mm)
 b = distancia entre centros de los patines (mm)
 X = factor de cálculo

Factor de cálculo	En longitud de patines	
	Normal	Largo
X	$4,3 \cdot 10^{-5}$	$3,0 \cdot 10^{-5}$

Patines de longitud normal

- patines de rodillos sobre raíl estándar FNS R1851, SNH R1821
- patines de rodillos sobre railes para grandes cargas FNS R1861

Patines largos

- patines de rodillos sobre railes estándar FLS R1853, SLH R1824
- patines de rodillos sobre railes anchos BLS R1872
- patines de rodillos sobre railes para grandes cargas FLS R1863

Indicaciones de montaje

Indicaciones generales de montaje

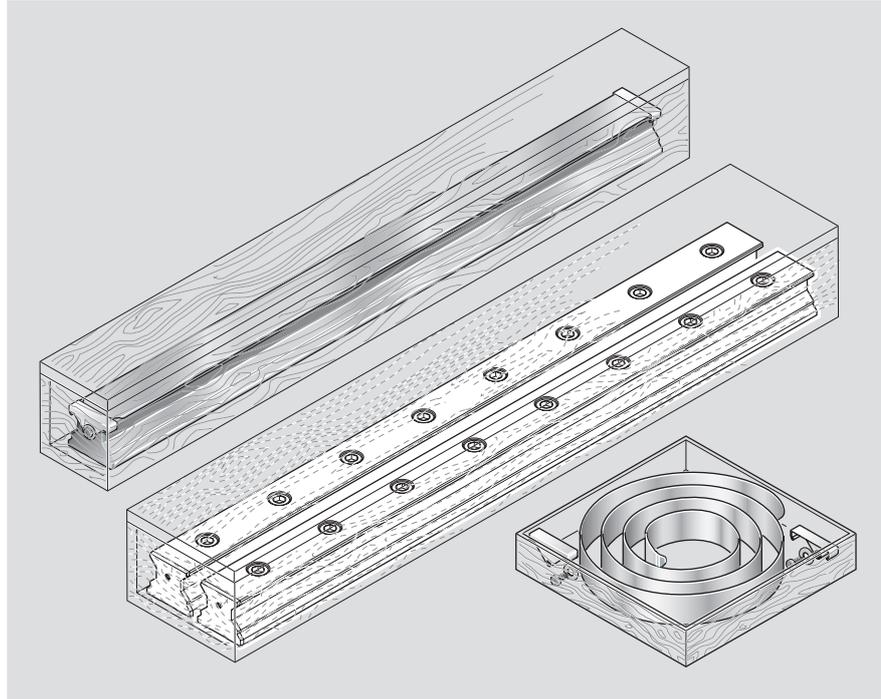
Suministro de los raíles guía

Raíles guía en un solo tramo

Estándar: todos los raíles de rodillos de un solo tramo y con banda de protección se suministran montados y con los capuchones de protección atornillados. Opcionalmente se puede suministrar el raíl guía con la banda de protección por separado.

Raíles guía en varios tramos

La banda y los capuchones de protección, así como los tornillos y las arandelas se suministran en una unidad de embalaje por separado. Sobre esta unidad de embalaje se encuentra el mismo número de fabricación que en las etiquetas sobre los raíles guía. Las bandas de protección tienen un extremo doblado y el otro recto (lengüeta).

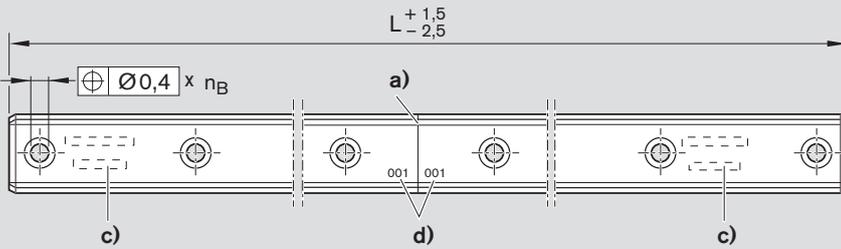


Raíles guía en varios tramos

Todas las piezas que pertenecen a un raíl guía compuesto por varios tramos poseen una etiqueta sobre el embalaje.

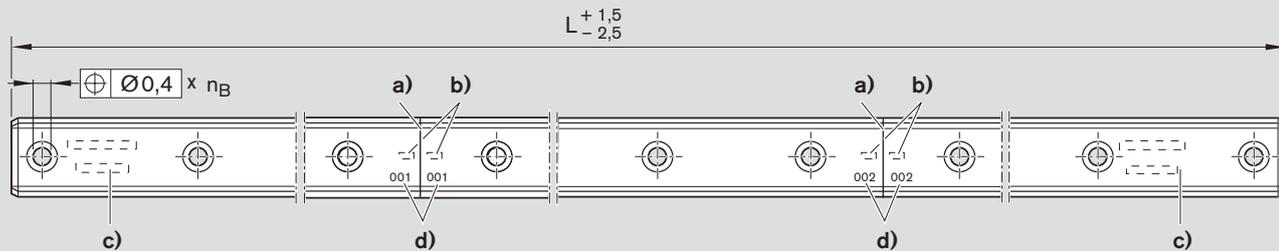
Todos los tramos de un raíl guía se identifican con el mismo número de referencia. La descripción se encuentra sobre la superficie de los raíles.

Raíl guía estándar compuesto por dos tramos



- n_B Número de taladros
- a) Unión (ahora también con cantos vivos en los raíles guía en cromo duro)
- b) Leyenda completa en el primer y último tramo
- c) Número de identificación de la unión

Raíl guía estándar compuesto por tres o más tramos



Indicación para la banda de protección

Para raíles guía en varios tramos se suministra separadamente la banda de protección en un solo tramo y por la longitud total L.

Ejes de ajuste

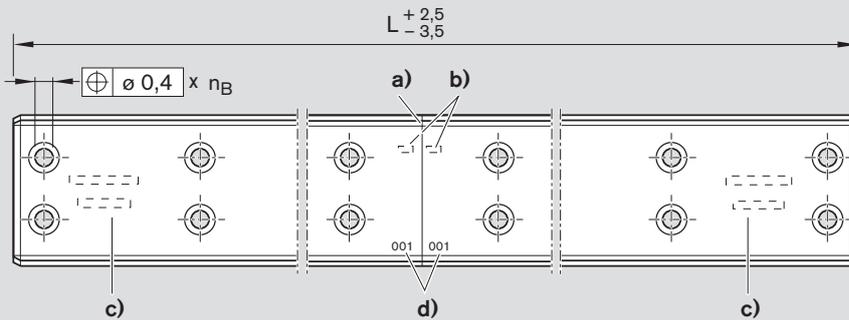
Los tramos de raíl se pueden alinear y ajustar a ras mediante los ejes de ajuste.

Véase capítulo "Accesorios", así como "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre raíles".

Indicaciones de montaje

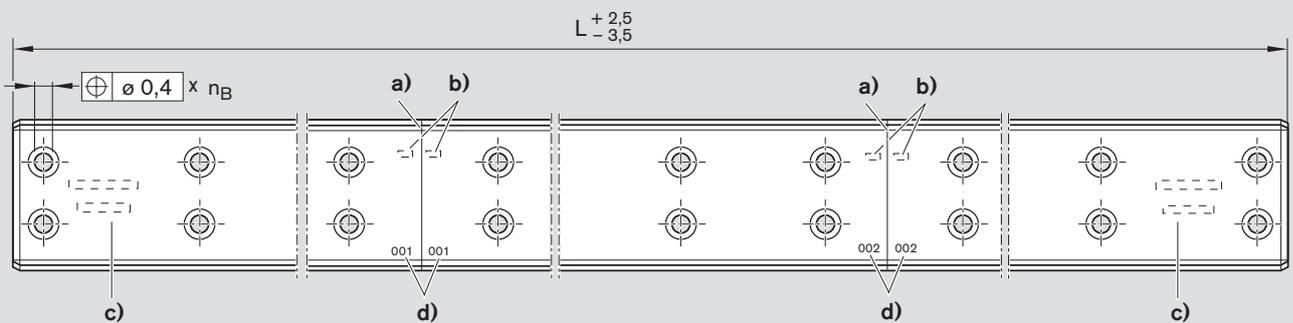
Indicaciones generales de montaje

Rail guía ancho compuesto por dos tramos

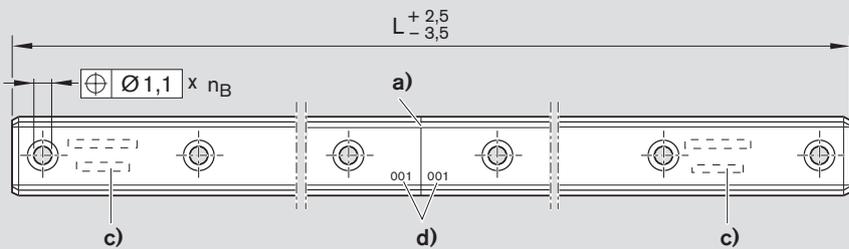


- n_B Número de taladros
- a)** Unión (ahora también con cantos vivos en los railes guía en cromo duro)
- b)** Número de referencia
- c)** Leyenda completa en el primer y último tramo
- d)** Número de identificación de la unión

Rail guía ancho compuesto por tres o más tramos

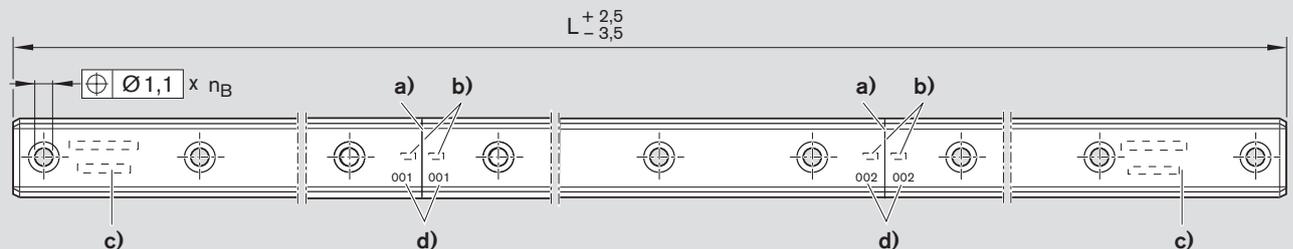


Rail guía para grandes cargas compuesto por dos tramos



- n_B Número de taladros
- a)** Unión (ahora también con cantos vivos en los railes guía en cromo duro)
- b)** Número de referencia
- c)** Leyenda completa en el primer y último tramo
- d)** Número de identificación de la unión

Rail guía para grandes cargas compuesto por tres o más tramos

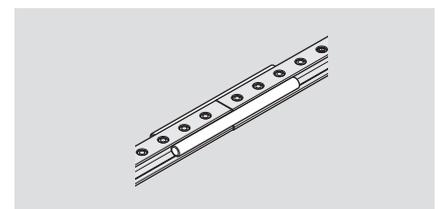


Indicación para la banda de protección

Para railes guía en varios tramos se suministra separadamente la banda de protección en un solo tramo y por la longitud total L.

Ejes de ajuste

Los tramos de rail se pueden alinear y ajustar a ras mediante los ejes de ajuste. Véase capítulo "Accesorios", así como "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre railes".



Indicaciones de montaje

Indicaciones generales de montaje

Ejemplos de montaje

Rail guía

Cada rail guía tiene a ambos lados los bordes de referencia rectificados. Estos no están identificados ya que cada rail guía puede fijarse por el borde de referencia (1) del lado izquierdo o derecho.

Indicación

- Los raíles guía sin fijaciones laterales tienen que ser montados de forma recta y paralela (valores orientativos para la fuerza lateral sin fijación lateral adicional véase "Fijación").
- Utilizar el patín de montaje (véase "Indicaciones generales de montaje").
- Montar las cápsulas o la banda de protección (¡Véase instrucciones de montaje!):

A Luego del montaje del rail guía clavar a ras las cápsulas de protección de plástico dentro de los taladros con un taco de plástico.

B Para el montaje de las cápsulas de protección de acero utilizar únicamente el dispositivo de montaje (véase "Accesorios"). ¡Igualar eventualmente las diferencias de altura con respecto al rail guía! ¡Sólo después montar el patín de montaje!

C Para raíles guía con banda de protección véase "Indicación para la banda de protección".

Patines

Patines estándar y patines para grandes cargas tienen un solo borde de referencia. Los patines anchos tienen dos bordes de referencia rectificados (cuatro en total) por lado (medida V1 en los esquemas con medidas).

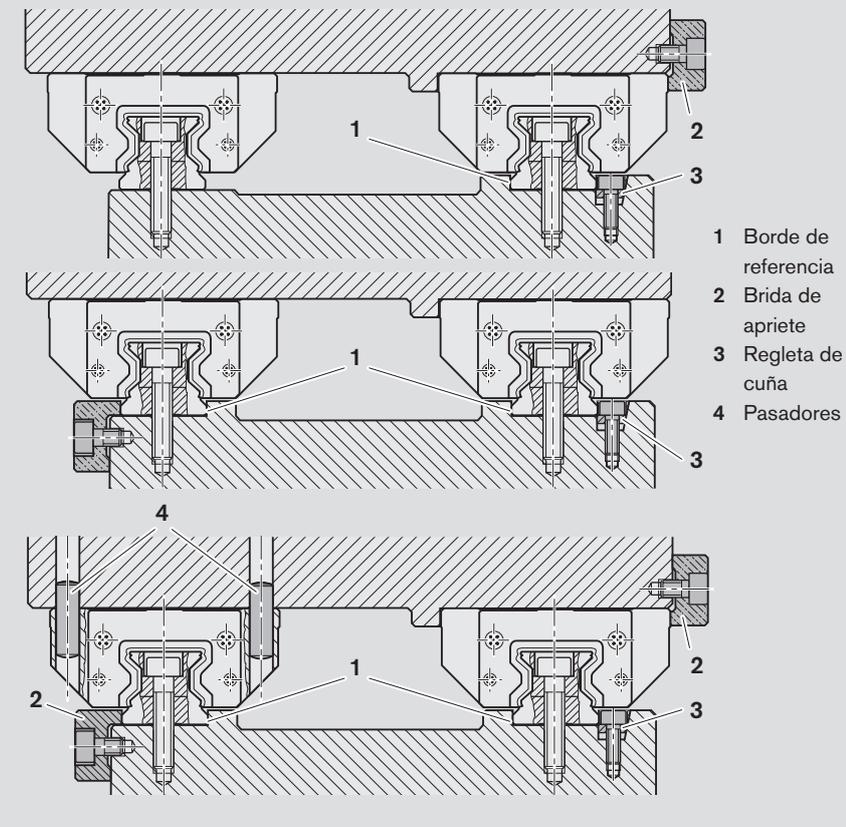
⚠ ¡Montar las cápsulas de protección de acero antes de montar los patines! ¡Antes de montar los patines lubricar las juntas del mismo y los chaflanes del rail guía!

- Compruebe el buen deslizamiento de los patines.

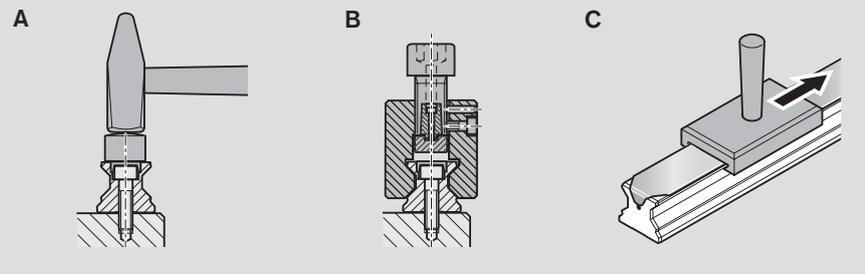
⚠ ¡Seguidamente lubricarlos por primera vez (véase capítulo "Lubricación")!

- Para un montaje más detallado véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre raíles guía".

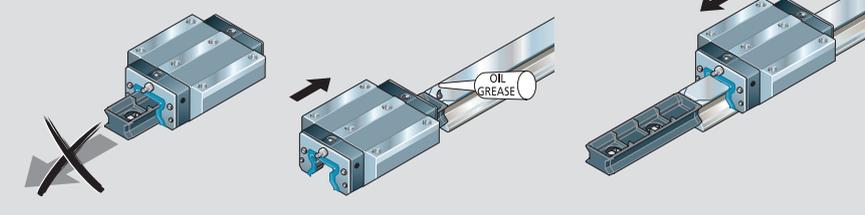
Fijación lateral del rail guía y/o del patín (ejemplo)



Montaje de las cápsulas o de la banda de protección sobre el rail guía



Montaje del patín



⚠ ¡El rail plástico para el transporte debe permanecer montado hasta colocar el patín en el rail guía! ¡Si no existe la posibilidad de que se caigan los rodillos!

⚠ ¡Utilizar el rail plástico para retirar el patín del rail guía! ¡Una vez retirado deberá permanecer siempre con el rail plástico para el transporte!

Indicaciones de montaje

Fijación

Exigencia de la unión por tornillos entre el raíl guía y la infraestructura

La unión por tornillos, según norma DIN 645-1, puede ser sobreexigida por la alta capacidad de rendimiento de los railes guía. Una parte crítica es el atornillado entre el raíl guía y la infraestructura. Si las cargas de elevación F o los momentos M_t son más grandes que los valores de las tablas habrá que hacer un cálculo especial (véase la recomendación VDI número 2230).

Los datos valen para las siguientes condiciones:

- Clase de resistencia de los tornillos de fijación 12.9
- Tornillos ajustados con llave dinamométrica
- Tornillos ligeramente aceitados (para tornillos de fijación clase de resistencia 8.8 puede aplicarse un factor de desprendimiento aproximado de 0,6)
- Atornillado sobre acero o fundición
- Profundidad del atornillado como mínimo 2 veces el diámetro de la rosca

Patines de rodillos sobre railes estándar

Raíl guía	Tamaño	Cargas de elevación estáticas F y momentos M_t			
		Patín de longitud normal SNH R1821, FNS R1851		Patín largo SLH (SLS) R1824, FLS R1853	
		F_{max} N	$M_{t max}$ Nm	F_{max} N	$M_{t max}$ Nm
R1805	25	34 300	360	39 200	410
R1806	35	64 500	1 030	73 800	1 180
R1845	45	157 800	3 390	180 400	3 870
	55	216 800	5 400	247 800	6 100
	65	296 000	8 900	339 400	10 100
R1807	25	34 300	360	39 200	410
R1847	35	64 500	1 030	73 800	1 180
	45	157 800	3 390	180 400	3 870
	55	216 800	5 400	247 800	6 100
	65	296 000	8 900	339 400	10 100

Patines de rodillos sobre railes anchos

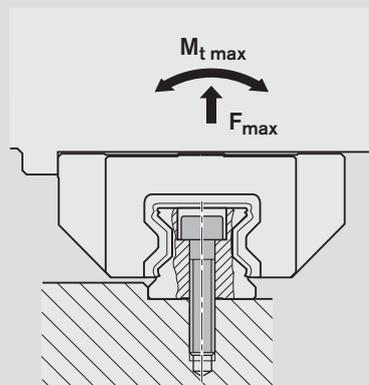
Raíl guía	Tamaño	Cargas de elevación estáticas F y momentos M_t	
		Patín largo BLS R1872	
		F_{max} N	$M_{t max}$ Nm
R1875	55/85	360 000	10 100
R1873	65/100	494 000	16 500

Patines de rodillos sobre railes para grandes cargas

Raíl guía	Tamaño	Cargas de elevación estáticas F y momentos M_t			
		Patín de longitud normal FNS R1861		Patín largo FLS R1863	
		F_{max} N	$M_{t max}$ Nm	F_{max} N	$M_{t max}$ Nm
R1835	100	686 000	33 270	784 000	38 000
R1865	125	1 102 500	66 150	1 260 000	75 600

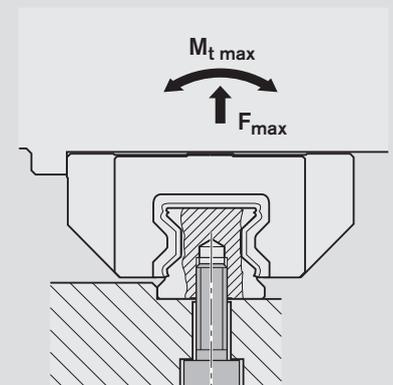
Raíl guía para la fijación por arriba

Estándar: R1805, R1806, R1845
Ancho: R1875, R1873
Para grandes cargas: R1835, R1865



Raíl guía para la fijación por debajo

Estándar: R1807, R1847



Indicaciones de montaje

Fijación

Bordes de referencia y radios de esquinas

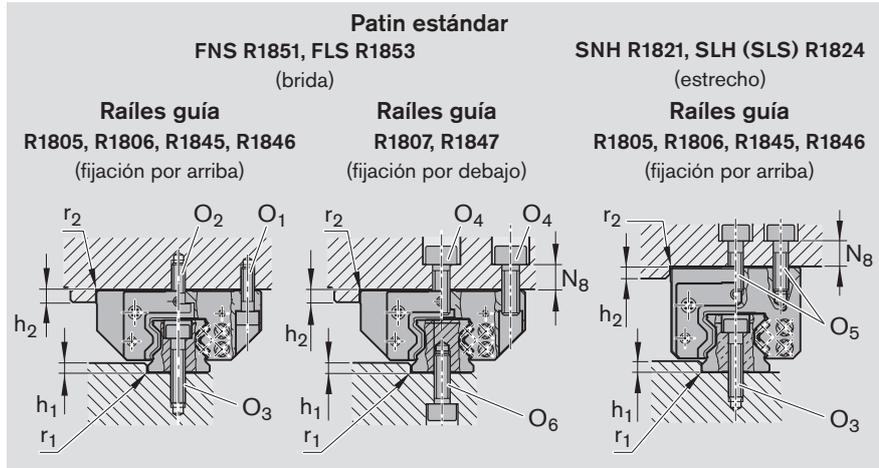
Ejemplos para las combinaciones

Las combinaciones mostradas son ejemplos. En principio se pueden combinar todos los patines con todos los raíles guía.

Montaje y lubricación

Para las indicaciones de montaje de raíles guía y patines véase párrafo "Indicaciones generales de montaje". Para la primera lubricación y relubricación véase capítulo "Lubricación". Para un montaje más detallado véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre raíles guía".

Patines de rodillos sobre raíles estándar



Tamaño	Medidas (mm)					
	$h_{1 \min}$	$h_{1 \max}^{1)}$	h_2	N_8	$r_{1 \max}$	$r_{2 \max}$
25	3,0	4,5	5	10	0,8	0,8
35	3,5	5,0	6	13	0,8	0,8
45	4,5	7,0	8	14	0,8	0,8
55	7,0	9,0	10	20	1,2	1,0
65	7,0	9,0	14	22	1,2	1,0

1) Si se utilizan patines de frenado y de bloqueo observar los valores H_1 del catálogo "Patines de frenado y de bloqueo".

Tornillos de fijación

⚠ Comprobar siempre la seguridad de los tornillos cuando éstos sufren grandes cargas!

Véase para ello el párrafo "Exigencia de la unión por tornillos entre el raíl guía y la infraestructura".

Tamaño	Tamaño de los tornillos Patines				Raíles guía	
	O_1	$O_2^{1)}$	$O_4^{1) 2)}$	O_5	O_3	O_6
	ISO 4762 4 piezas	DIN 6912 2 piezas	ISO 4762 6 piezas	ISO 4762 6 piezas	ISO 4762	ISO 4762
25	M6x20	M6x16	M8x20	M6x18	M6x30	M6x20
35	M8x25	M8x20	M10x25	M8x25	M8x35	M8x25
45	M10x30	M10x25	M12x30	M10x30	M12x45	M12x30
55	M12x40	M12x30	M14x40	M12x35	M14x50	M14x40
65	M14x45	M14x35	M16x45	M16x40	M16x60	M16x45

- Para la fijación del patín con 6 tornillos: ajustar los tornillos centrales O_2 , O_4 ó O_5 con un par de apriete para clase de resistencia 8.8
- Para la fijación del patín por la parte superior con solo 4 tornillos O_4 : fuerza lateral admisible 1/3 menor y menor rigidez

Clase de resistencia de los tornillos	Fuerza lateral admisible sin ninguna fijación adicional ¹⁾					
	Patines				Raíles guía	
	O_1	O_2	O_4	O_5	O_3	O_6
8.8 ²⁾	9 % C	13 % C ⁴⁾	20 % C	13 % C	10 % C	10 % C
8.8 ³⁾	7 % C	11 % C ⁴⁾	16 % C	11 % C	7 % C	7 % C
12.9 ²⁾	15 % C	19 % C ⁴⁾	30 % C	22 % C	17 % C	17 % C
12.9 ³⁾	12 % C	16 % C ⁴⁾	23 % C	18 % C	12 % C	12 % C

- Calculado con un coeficiente de fricción estático $\mu = 0,125$
- Patín FNS, SNH
- Patín FLS, SLH
- Para la fijación con 2 tornillos O_2 y 4 tornillos O_1

Fuerza lateral admisible

Los valores orientativos para la fuerza lateral admisible sin ninguna fijación lateral muestran apróx. el punto límite que se puede alcanzar, dependiendo de la clase de resistencia de los tornillos. Para otras clases de resistencia habrá que determinar la fuerza lateral admisible a través de la fuerza de tensión de los tornillos. Esta disminuye por ejemplo en apróx.15% para tornillos de la clase de resistencia 10.9 en lugar de 12.9.

Par de apriete recomendado

Para $\mu_k = \mu_G = 0,125$

Clase de resistencia	Nm max	M6	M8	M10	M12	M14	M16
		8.8	9,5	23	46	80	125
10.9		13,0	32	64	110	180	275
12.9		16,0	39	77	135	215	330

Indicaciones de montaje

Fijación

Enclavijado

⚠ Si se sobrepasan los valores orientativos para la fuerza lateral se deberá fijar adicionalmente al patín por medio de pasadores o bordes de referencia!

Pasadores que se pueden utilizar:

- pasador cónico (templado) o
- pasador cilíndrico DIN ISO 8734

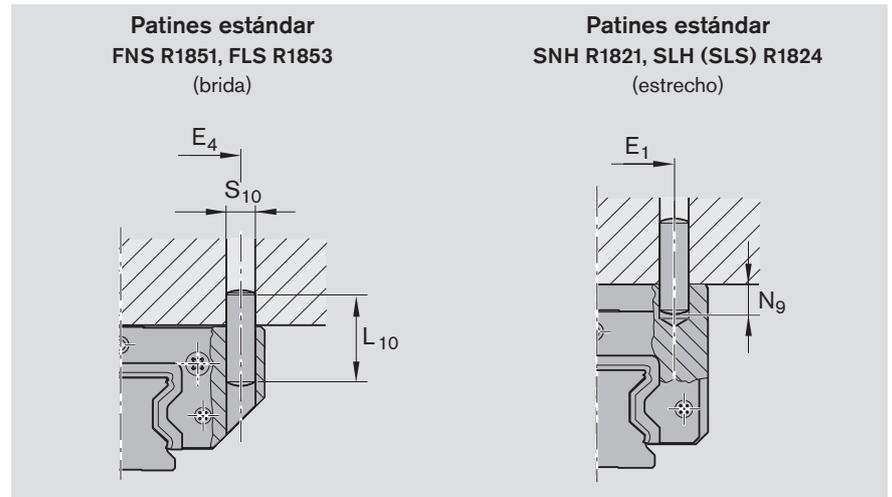
Indicaciones

En las posiciones recomendadas para taladros de pasador puede haber taladros previos ($\varnothing < S_{10}$) en el centro del patín.

Si es necesario, ubicar el enclavijado en otro lugar, sin sobrepasar más allá de la medida E_2 (la medida E_2 figura en las tablas de cada ejecución).

¡Respetar las medidas E_1 y E_4 !

Patines de rodillos sobre raíles estándar



Tamaño	Medidas (mm)				
	E_1	E_4	$L_{10}^{1)}$	$N_{9 \max}$	$S_{10}^{1)}$
25	35	55	32	9	6
35	50	80	40	13	8
45	60	98	50	18	10
55	75	114	60	19	12
65	76	140	60	22	14

1) Pasador cónico (templado) o cilíndrico (DIN ISO 8734)

Indicaciones de montaje

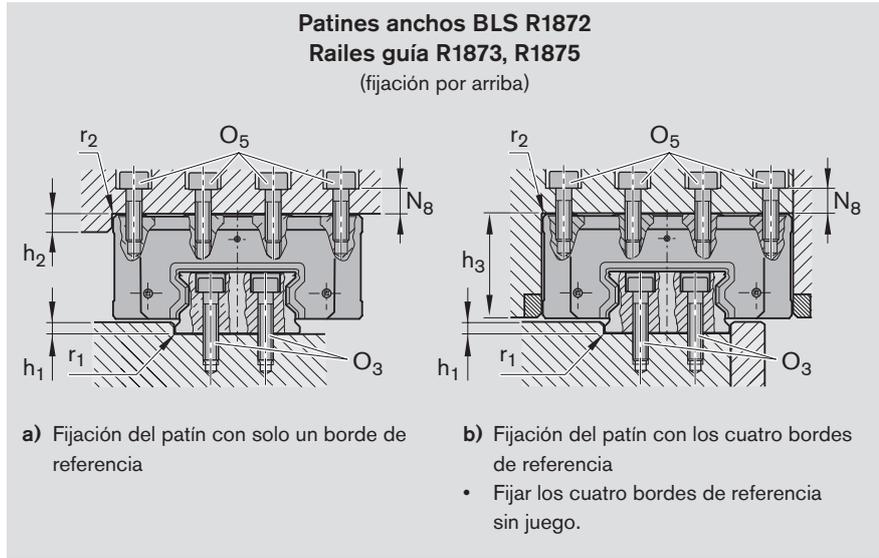
Fijación

Bordes de referencia y radios de esquinas

Montaje y lubricación

Para las indicaciones de montaje de raíles guía y patines véase párrafo "Indicaciones generales de montaje".
 Para la primera lubricación y relubricación véase capítulo "Lubricación".
 Para un montaje más detallado véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre raíles guía".

Patines de rodillos sobre raíles anchos



Tamaño	Medidas (mm)						
	$h_1 \text{ min}$	$h_1 \text{ máx}$	h_2	h_3	N_8	$r_1 \text{ max}$	$r_2 \text{ max}$
55/85	7,0	9,0	10	84	14	1,2	1,0
65/100	7,0	9,0	14	66,5	20	1,2	1,0

Tornillos de fijación

⚠ ¡Comprobar siempre la seguridad de los tornillos cuando éstos sufren grandes cargas!

Véase para ello el párrafo "Exigencia de la unión por tornillos entre el rail guía y la infraestructura".

Fuerza lateral admisible

Los valores orientativos para la fuerza lateral admisible sin ninguna fijación lateral muestran apróx. el punto límite que se puede alcanzar, dependiendo de la clase de resistencia de los tornillos. Para otras clases de resistencia habrá que determinar la fuerza lateral admisible a través de la fuerza de tensión de los tornillos. Esta disminuye por ejemplo en apróx.15% para tornillos de la clase de resistencia 10.9 en lugar de 12.9.

Par de apriete recomendado

Para $\mu_k = \mu_G = 0,125$

Tamaño	Tamaño de los tornillos	
	Patines O ₅ ISO 4762 6 piezas	Raíles guía O ₃ ISO 4762
55/85	M12x50	M12x30
65/100	M14x60	M14x35

Tamaño de los tornillos	Fuerza lateral admisible sin ninguna fijación adicional ¹⁾	
	Patines O ₅	Raíles guía O ₃
8.8	16 % C ²⁾	16 % C
12.9	27 % C ²⁾	27 % C

1) Calculado con un coeficiente de fricción estático $\mu = 0,125$

2) Para la fijación del patín con 8 tornillos.

Tamaño	Nm max	M12	M14
		8.8	80
10.9		110	180
12.9		135	215

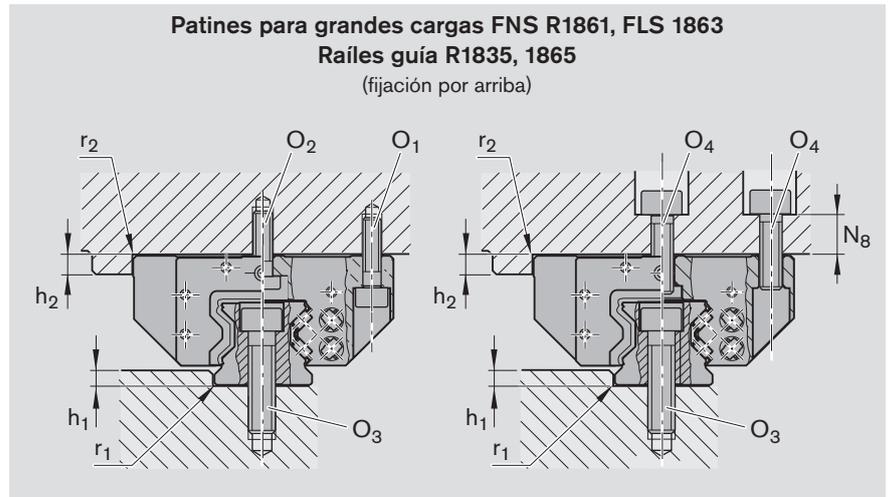
Indicaciones de montaje

Fijación Patines de rodillos sobre railes para grandes cargas

Bordes de referencia y radios de esquinas

Montaje y lubricación

Para las indicaciones de montaje de railes guía y patines véase párrafo "Indicaciones generales de montaje".
 Para facilitar el montaje del patín para grandes cargas se suministra un arco de montaje (véase capítulo "Accesorios").
 Para la primera lubricación y relubricación véase capítulo "Lubricación".
 Para un montaje más detallado véase "Instrucciones de montaje para patines de rodillos sobre railes guía".



Tamaño	Medidas (mm)					
	h_1 min	h_1 máx	h_2	N_8	r_1 máx	r_2 máx
100	10	14	18	30	1,8	1,3
125	15	20	23	40	1,8	1,8

Tornillos de fijación

⚠ ¡Comprobar siempre la seguridad de los tornillos cuando éstos sufren grandes cargas!

Véase para ello el párrafo "Exigencia de la unión por tornillos entre el rail guía y la infraestructura"

Tamaño	Tamaño de los tornillos Patines			Railes guía O_3 ISO 4762
	O_1 ISO 4762 6 piezas	O_2 ¹⁾ DIN 6912 3 piezas	O_4 ^{1) 2)} ISO 4762 9 piezas	
100	M16x60	M16x55	M20x60	M24x100
125	M24x85	M24x70	M27x80	M30x120

- Para la fijación del patín con 9 tornillos: ajustar los tornillos centrales O_2 ó O_4 a lo largo del rail guía con un par de apriete para clase de resistencia 8.8.
- Para la fijación del patín por la parte superior con solo 6 tornillos O_4 : fuerza lateral admisible 1/3 menor y menor rigidez

Fuerza lateral admisible

Los valores orientativos para la fuerza lateral admisible sin ninguna fijación lateral muestran apróx. el punto límite que se puede alcanzar, dependiendo de la clase de resistencia de los tornillos. Para otras clases de resistencia habrá que determinar la fuerza lateral admisible a través de la fuerza de tensión de los tornillos. Esta disminuye por ejemplo en apróx.15% para tornillos de la clase de resistencia 10.9 en lugar de 12.9..

Clase de resistencia de los tornillos	Fuerza lateral admisible sin ninguna fijación adicional ¹⁾ Patines			Railes guía O_3
	O_1	O_2	O_4	
8.8 ²⁾	9 % C	13 % C ⁴⁾	20 % C	10 % C
8.8 ³⁾	7 % C	11 % C ⁴⁾	16 % C	7 % C
12.9 ²⁾	15 % C	19 % C ⁴⁾	30 % C	17 % C
12.9 ³⁾	12 % C	16 % C ⁴⁾	23 % C	12 % C

- Calculado con un coeficiente de fricción estático $\mu = 0,125$
- Patín FNS R1861
- Patín FLS R1863
- Para la fijación con 3 tornillos O_2 y 6 tornillos O_1

Par de apriete recomendado

Bei $\mu_K = \mu_G = 0,125$

		M16	M20	M24	M27	M30
8.8	Nm max	195	390	660	980	1 350
10.9		280	560	930	1 400	1 850
12.9		330	650	1 100	1 650	2 250

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Los patines de rodillos sobre raíles de Rexroth se suministran aceitados.

Inmediatamente después del montaje del patín (antes de la puesta en marcha) se deberá hacer una lubricación inicial (lubricación base).

Según el tipo del patín es posible:

- lubricar con grasa o también con aceite
- lubricar sólo con aceite

Lubricación con grasa a través de una prensa manual o equipos progresivos

Grasa

Nosotros recomendamos el **Dynalub 510** que tiene las siguientes características:

- grasa de alto rendimiento a base de litio de la clase de consistencia 2 NLGI según DIN 51818 (KP2K-20 según DIN 51825)
- buena resistencia contra el agua
- protección anticorrosiva
- rango de temp.: -20 hasta +80 °C

Lubricación inicial de los patines (lubricación base)

Carrera $\geq 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera normal)

- ¡Proveer una conexión de lubricación por patín, opcionalmente del lado izquierdo o derecho de los capuchones de extremo, y lubricar!

La lubricación inicial se logra ingresando tres veces la cantidad según la tabla 1:

1. Engrasar el patín presionando lentamente la prensa manual y según la cantidad para la primera lubricación de la tabla 1.
2. Desplazar al patín por lo menos tres veces ida y vuelta con una carrera tres veces la longitud del mismo (para el tamaño 125 como mínimo 300mm).
3. Repetir como mínimo dos veces las acciones descritas en 1 y 2.
4. Controlar si sobre el raíl guía se observa una película del lubricante.

Carrera $< 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera corta)

- ¡Proveer dos conexiones de lubricación por patín, una a la izquierda y otra a la derecha de los capuchones de extremo, y lubricar!

La lubricación inicial se logra ingresando por conexión, tres veces la cantidad según la tabla 2:

1. Engrasar el patín presionando lentamente la prensa manual y según la cantidad para la primera lubricación de la tabla 2.
2. Repetir los procesos de la primera lubricación inicial hasta el punto 4 (carrera normal).

Esta grasa homogénea y a base de fibras pequeñas se adecúa excelentemente para la lubricación de elementos lineales en un medio ambiente convencional:

- para cargas con el 50% de C
- para carreras cortas $>$ a 1mm
- para el rango de velocidades admisibles de los patines de rodillos sobre raíles

Tamaño	Lubric. inicial (carrera normal) Cantidad parcial cm ³
25	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)
55/85	1,8 (3x)
65/100	3,2 (3x)
100	15,0 (3x)
125	correspondiente a la figura 1

Tabla 1

Las páginas con las especificaciones del producto y su seguridad las encuentra en nuestra página de internet www.boschrexroth.de/brl.

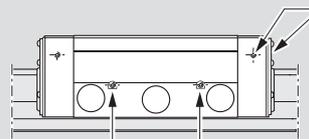
¡Por favor observe también las indicaciones de la página 154 del catálogo!

Referencias para el Dynalub 510:

- R3416 037 00 (cartucho de 400 g)
- R3416 035 00 (recipiente de 25 kg)

Lubricación inicial para el tamaño 125

En una de las conexiones front. o laterales, opcionalmente sobre los capuchones de extr. de la izquierda o de la derecha: 25 cm³ (3x)

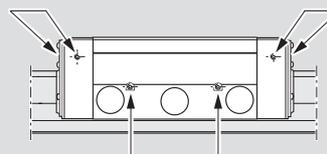


y en el cuerpo del patín por todas las cuatro conexiones de lubricación: por cada una 7,5 cm³ (3x)

Figura 1

Lubricación inicial para el tamaño 125

En dos conexiones de lubricación, sobre cada conex. de la izquierda y derecha de los capuchones de extremo: 25 cm³ (3x) 25 cm³ (3x)



y en el cuerpo del patín por todas las cuatro conexiones de lubricación: por cada una 7,5 cm³ (3x)

Figura 2

Tamaño	Lubric. inicial (carrera corta) Cantidad parcial por conexión	
	Izquierda cm ³	derecha cm ³
25	0,8 (3x)	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)	2,7 (3x)
55/85	1,8 (3x)	1,8 (3x)
65/100	3,2 (3x)	3,2 (3x)
100	15,0 (3x)	15,0 (3x)
125	Conexiones a la izquierda, a la derecha y laterales correspondientes a la figura 2	

Tabla 2

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con grasa a través de una prensa manual o equipos progresivos (continuación)

Relubricación de los patines

Carrera $\geq 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera normal)

- Si se alcanza el intervalo de relubricación de la figura 5 se deberá introducir la cantidad de lubricante según la tabla 3.

¡Por favor observe también las indicaciones de la página 154 del catálogo!

Tamaño	Relubricación (carrera normal)
	cm³
25	0,8
35	0,9
45	1,0
55	1,4
65	2,7
55/85	1,8
65/100	3,2
100	15,0
125	correspondiente a la figura 3

Tabla 3

Carrera $< 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera corta)

- Si se alcanza el intervalo de relubricación de la figura 5 se deberá introducir por cada conexión de lubricación la cantidad de lubricante según la tabla 4.
- Según el ciclo de lubricación se debería desplazar el patín con una carrera de lubricación de tres veces la longitud B_1 del mismo, sin embargo es posible desplazarlo como mínimo la longitud B_1 . Si la carrera máxima a realizar es menor a la longitud del patín B_1 se deberá lubricar a través del raíl guía. En este caso por favor consúltenos.

¡Por favor observe también las indicaciones de la página 154 del catálogo!

Tamaño	Relubricación (carrera corta) por conexión	
	Izquierda cm ³	derecha cm ³
25	0,8	0,8
35	0,9	0,9
45	1,0	1,0
55	1,4	1,4
65	2,7	2,7
55/85	1,8	1,8
65/100	3,2	3,2
100	15,0	15,0
125	Conexiones laterales correspondientes a la figura 4	

Tabla 4

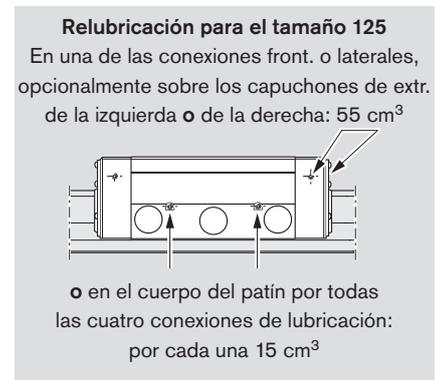


Figura 3



Figura 4

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con grasa a través de una prensa manual o equipos progresivos (continuación)

Intervalos de relubricación dependiendo de la carga, para lubricación con grasa a través de una prensa manual o equipos progresivos ("los ejes trabajan secos")

Tamaño 25 hasta 125

Válido para los siguientes requerimientos:

- grasa Dynalub 510 o como alternativa Castrol Longtime PD 2
- velocidad máxima: $v_{\max} = 2 \text{ m/s}$
- no se admiten virutas, polvos
- juntas estándar
- temperatura ambiente:
 $T = 20 - 30 \text{ °C}$

Leyenda de la gráfica

- s = Intervalos de lubricación en distancias (km)
 C = Capacidad de carga dinám. (N)
 F = Carga dinámica equivalente (N)

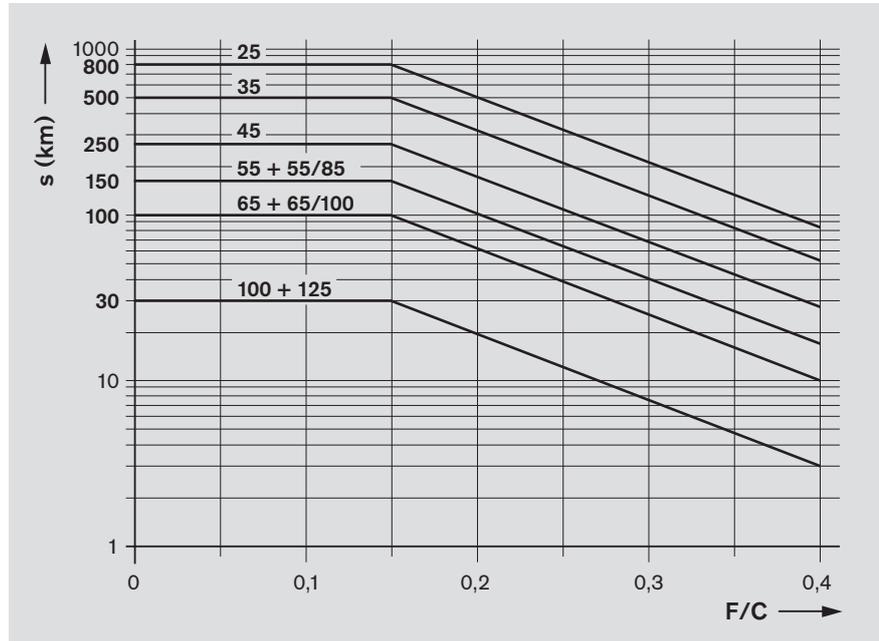


Figura 5

Indicaciones

La relación de carga F/C describe el cociente de la carga dinámica equivalente F (considerando una precarga de 8% de C , o 13% de C) y la carga dinámica C (véase "Datos técnicos generales y cálculos").

⚠ Si se utilizan otros lubricantes al mencionado se deberá contar con intervalos de lubricación más cortos, reducciones de rendimiento para carreras cortas, así como posibles reacciones químicas distintas entre los plásticos, lubricantes y antioxidantes.

⚠ ¡No se deberán utilizar grasas con partículas sólidas (como grafito o MoS_2)!

⚠ Si se utiliza un equipo progresivo, por favor observar la cantidad mínima de dosificación para la relubricación según la tabla 9.

¡Para intervalos de relubricación bajo refrigerantes por favor consultar!

⚠ Bajo refrigerantes, tanto al comienzo del funcionamiento así como después de un período de reposo, llevar a cabo entre 2 a 5 impulsos de lubricación sucesivamente. Si es posible lubricar en movimiento. Realizar carreras de limpieza y lubricación (véase "Mantenimiento").

⚠ Bajo ambientes sucios, vibraciones, cargas por impactos etc. recomendamos intervalos de relubricación más cortos. Por el envejecimiento del lubricante y bajo condiciones normales de funcionamiento, se deberá relubricar a más tardar antes de los 2 años.

Si su aplicación se ve fuertemente exigida por el medio ambiente (como por ej. salas limpias, bajo vacío, en la industria alimenticia, bajo medios agresivos, bajo temperaturas extremas) por favor consúltenos, ya que es necesario verificar el lubricante, o dado el caso cambiarlo. Por favor mantenga preparado todas las informaciones de su aplicación.

⚠ Posteriormente a la lubricación con grasa no es posible un relubricación con aceite, ya que los canales de lubricación estarán llenos con grasa y no permitirán el flujo del aceite.

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con grasa fluida a través de equipos de lubricación, distribución por pistones

Grasa fluida

Nosotros recomendamos el **Dynalub 520** que tiene las siguientes características:

- grasa de alto rendimiento a base de litio de la clase de consistencia 00 NLGI según DIN 51818 (GP00K-20 según DIN 51826)
- buena resistencia contra el agua
- protección anticorrosiva
- rango de temperatura: -20 hasta +80 °C

Lubricación inicial de los patines (lubricación base)

Carrera $\geq 2 \cdot$ longitud del patín B_1 (carrera normal)

- Proveer una conexión de lubricación por patín, opcionalmente del lado izquierdo o derecho de los capuchones de extremo, y lubricar!

La lubricación inicial se logra ingresando tres veces la cantidad según la tabla 1:

1. Engrasar el patín presionando lentamente la prensa manual y según la cantidad para la primera lubricación de la tabla 5.
2. Desplazar al patín por lo menos tres veces ida y vuelta con una carrera tres veces la longitud del mismo (para el tamaño 125 como mínimo 300mm).
3. Repetir como mínimo dos veces las acciones descritas en 1. y 2.
4. Controlar si sobre el raíl guía se observa una película del lubricante.

Carrera $< 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera corta)

- Proveer dos conexiones de lubricación por patín, una a la izquierda y otra a la derecha de los capuchones de extremo, y lubricar!

La lubricación inicial se logra ingresando por conexión, tres veces la cantidad según la tabla 6:

1. Engrasar el patín presionando lentamente la prensa manual y según la cantidad para la primera lubricación de la tabla 6
2. repetir los procesos de la primera lubricación inicial hasta el punto 4 (carrera normal).

Esta grasa homogénea y a base de fibras pequeñas se adecúa excelentemente para la lubricación de elementos lineales en un medio ambiente convencional:

- para equipos de lubricación
- para cargas con el 50% de C
- para carreras cortas $>$ a 1 mm
- para el rango de velocidad admisibles de los patines de rodillos sobre railes
- para ejecuciones miniatura

Nosotros recomendamos realizar la lubricación inicial con una prensa manual, antes de conectar el equipo de lubricación.

Tamaño	Lubric. inicial (carrera normal) Cantidad parcial cm ³
25	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)
55/85	1,8 (3x)
65/100	3,2 (3x)
100	15,0 (3x)
125	correspondiente a la figura 6

Tabla 5

Tamaño	Lubric. inicial (carrera corta) Cantidad parcial por conexión	
	Izquierda cm ³	derecha cm ³
25	0,8 (3x)	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)	2,7 (3x)
55/85	1,8 (3x)	1,8 (3x)
65/100	3,2 (3x)	3,2 (3x)
100	15,0 (3x)	15,0 (3x)
125	Conexiones a la izquierda, a la derecha y laterales correspondientes a la figura 7	

Tabla 6

Las páginas con las especificaciones del producto y su seguridad las encuentra en nuestra página de internet www.boschrexroth.de/brl

¡Por favor observe también las indicaciones de la página 158 del catálogo!

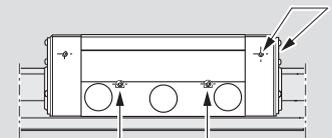
Referencias para el Dynalub 520:

- R3416 043 00 (cartucho de 400 g)
- R3416 042 00 (recipiente de 5 kg)

Si a pesar de todo se lubrica inicialmente con el equipo de lubricación, por favor observe que toda la distribución por pistones esté llena con el lubricante. La cantidad de impulsos surge de la cantidad y tamaño del distribuidor a pistones de la tabla 9.

Lubricación inicial para el tamaño 125

En una de las conexiones front. o laterales, opcionalmente sobre los capuchones de extr. de la izquierda o de la derecha: 25 cm³ (3x)

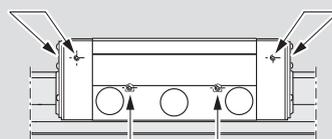


y en el cuerpo del patín por todas las cuatro conexiones de lubricación: por cada una 7,5 cm³ (3x)

Figura 6

Lubricación inicial para el tamaño 125

En dos conexiones de lubricación, sobre cada conex. de la izquierda y derecha de los capuchones de extremo: 25 cm³ (3x) 25 cm³ (3x)



y en el cuerpo del patín por todas las cuatro conexiones de lubricación: por cada una 7,5 cm³ (3x)

Figura 7

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con grasa fluida a través de equipos de lubricación, distribución por pistones (continuación)

Relubricación de los patines

Carrera $\geq 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera normal)

- Introducir por la conexión de lubricación la cantidad mínima según la tabla 7 hasta alcanzar el intervalo de relubricación (figura 10).

Indicaciones

La cantidad de impulsos necesaria es igual al cociente de la cantidad mínima de relubricación según la tabla 7, y del tamaño mínimo admisible del distribuidor a pistones según la tabla 9. El tamaño mínimo admisible del distribuidor a pistones depende también de la construcción.

La frecuencia de lubricación surge así de la división entre el intervalo de relubricación (según figura 10) con la cantidad de impulsos determinados (ejemplo del dimensionado de la página 163).

¡Por favor observe también las indicaciones de la página 158 del catálogo!

Carrera $< 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera corta)

- Introducir por la conexión de lubricación la cantidad mínima según la tabla 8 hasta alcanzar el intervalo de relubricación (figura 10).
Determinar la cantidad de impulsos y la frecuencia de lubricación necesarios de la misma manera que en la relubricación (carrera normal).
- Según el ciclo de lubricación se debería desplazar el patín con una carrera de lubricación de tres veces la longitud B_1 del mismo, sin embargo es posible desplazarlo como mínimo la longitud B_1 . Si la carrera máxima a realizar es menor a la longitud del patín B_1 se deberá lubricar a través del raíl guía. En este caso por favor consúltenos.

¡Por favor observe también las indicaciones de la página 158 del catálogo!

Tamaño	Relubricación (carrera normal)
	cm³
25	0,8
35	0,9
45	1,0
55	1,4
65	2,7
55/85	1,8
65/100	3,2
100	15,0
125	correspondiente a la figura 8

Tabla 7



Figura 8

Tamaño	Relubricación (carrera corta) por conexión	
	Izquierda cm ³	derecha cm ³
25	0,8	0,8
35	0,9	0,9
45	1,0	1,0
55	1,4	1,4
65	2,7	2,7
55/85	1,8	1,8
65/100	3,2	3,2
100	15,0	15,0
125	Conexiones laterales correspondientes a la figura 9	

Tabla 8

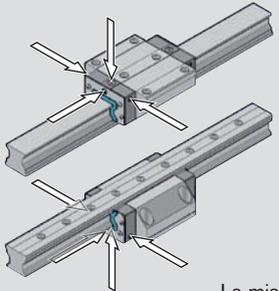
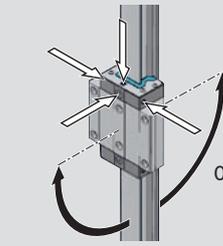
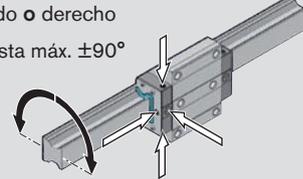
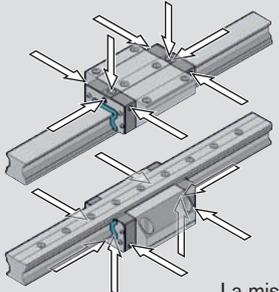
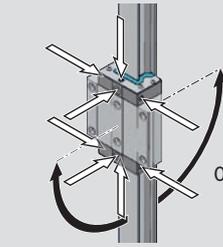
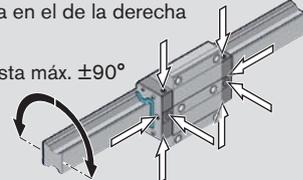


Figura 9

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con grasa fluida a través de equipos de lubricación, distribución por pistones (continuación)

<p>Construcción I – Carrera normal Horizontal 1 conexión de lubricación opcional. sobre el capuchón de extr. izquierdo o derecho</p>  <p>Horizontal boca abajo La misma conexión</p>	<p>Construcción II – Carrera normal Vertical a posición oblicua, hasta horiz. 1 conexión de lubricación en el capuchón de extremo superior</p>  <p>0° hasta máx. ±90°</p> <p>Vertical a posición ablicua y cabeza bajo La misma conexión</p>	<p>Construcción III – Carrera normal Montaje a pared 1 conexión de lubricación opcionalmente sobre el capuchón de extremo izquierdo o derecho</p>  <p>0° hasta máx. ±90°</p> <p>En los patines R1859 620 31 2 conexiones de lubric., una en el capuchón izquierdo y otra en el derecho, ambos por el frente o por la superficie del atornillado</p>
<p>Construcción IV – Carrera corta Horizontal 2 conexiones de lubric., 1 en el capuchón de extremo izquierdo y derecho</p>  <p>Horizontal boca abajo La misma conexión</p>	<p>Construcción V – Carrera corta Vertical a posición oblicua, hasta horiz. 2 conexiones de lubric., 1 en el capuchón de extremo de arriba y otra en el de abajo</p>  <p>0° hasta máx. ±90°</p> <p>Vertical a posición ablicua y cabeza bajo La misma conexión</p>	<p>Construcción VI – Carrera corta Montaje a pared 2 conexiones de lubric., 1 en el capuchón de extremo de la izquierda y la otra en el de la derecha</p>  <p>0° hasta máx. ±90°</p> <p>No es posible con el patín R1859 620 31</p>

Tamaño mínimo admisible del distribuidor a pistones para la lubricación con grasa fluida a través de equipos de lubric.¹⁾

Patines		Tamaño mínimo admisible del distribuidor a pistones (≅ cantidad mín. de impulsos) por conexión (cm ³) para grasa fluida de la clase de consistencia 00 NLGI								
Referencias	Construcción	Tamaño								
		25	35	45	55	65	55/85	65/100	100	125
R18. ... 10 o ... 60 o	Horizontal I, IV	0,06	0,1	0,1	0,16	0,2	0,6	0,6	1,5	1,5
R18. ... 13 o ... 63 o	Vertical II, V	0,06	0,1	0,1	0,16	0,2	0,6	0,6	1,5	1,5
R18. ... 16 o ... 66	Montaje a pared III, VI	0,10	0,2	0,4	0,40	0,6	1,0	1,5	1,5 (3x) ²⁾	1,5 (3x) ²⁾³⁾
R1859 620 31	Montaje a pared III	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–

Tabla 9

- 1) Válido para las siguientes condiciones: grasa fluida Dynalub 520 (o como alternativa Castrol Longtime PD 00) y distribuidor a pistones marca Vogel
- 2) Tamaño 100 y 125: o bien tres impulsos cortos seguidos, o tres válvulas dosificadoras al mismo tiempo para un impulso
- 3) Tamaño 125: 1,5 cm³ por conexión, cuando se utilizan las cuatro conexiones en el cuerpo del patín

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con grasa fluida a través de equipos de lubricación, distribución por pistones (continuación)

Intervalos de relubricación dependiendo de la carga, para lubricación con grasa fluida a través de equipos de lubricación, distribución por pistones ("los ejes trabajan secos")

Tamaño 25 hasta 125

Válido para los siguientes requerimientos:

- Grasa Dynalub 520 o como alternativa
Castrol Longtime PD 00
- Velocidad máxima: $v_{\text{máx}} = 2 \text{ m/s}$
- No se admiten virutas, polvos
- Juntas estándar
- Temperatura ambiente:
 $T = 20 - 30 \text{ °C}$

Leyenda de la gráfica

- s = Intervalos de lubricación en distancias (km)
C = Capacidad de carga dinám. (N)
F = Carga dinámica equivalente (N)

Indicaciones

La relación de carga F/C describe el cociente de la carga dinámica equivalente F (considerando una precarga de 8% de C, o 13% de C) y la carga dinámica C (véase "Datos técnicos generales y cálculos").

⚠ Si se utilizan otros lubricantes al mencionado se deberá contar con intervalos de lubricación más cortos, reducciones de rendimiento para carreras cortas, así como posibles reacciones químicas distintas entre los plásticos, lubricantes y antioxidantes. Además se deberá garantizar el flujo del equipo de lubricación.

⚠ ¡No se deberán utilizar grasas con partículas sólidas (como grafito o MoS_2)!

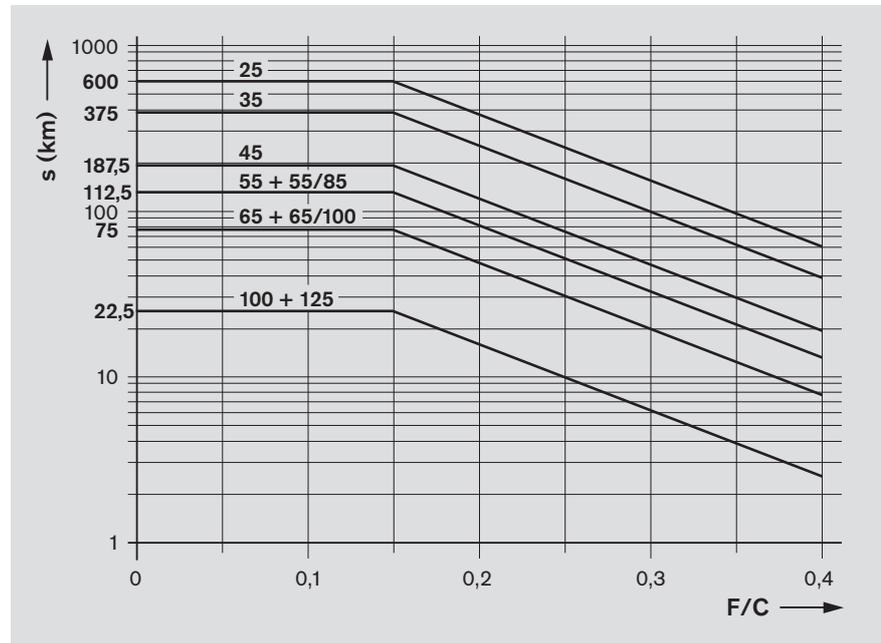


Figura 10

¡Para intervalos de relubricación bajo refrigerantes por favor consultar!
Si no se considera la distancia recorrida se deberá adoptar para la relubricación, un valor orientativo de 3 a 4 impulsos por hora.

⚠ Bajo refrigerantes, tanto al comienzo del funcionamiento así como después de un período de reposo, llevar a cabo entre 2 a 5 impulsos de lubricación sucesivamente. Si es posible lubricar en movimiento. Realizar carreras de limpieza y lubricación (véase "Mantenimiento").

⚠ Bajo ambientes sucios, vibraciones, cargas por impactos etc. recomendamos intervalos de relubricación más cortos. Por el envejecimiento del lubricante y bajo condiciones normales de funcionamiento, se deberá relubricar a más tardar antes de los 2 años.

⚠ Si su aplicación se ve fuertemente exigida por el medio ambiente (como por ej. salas limpias, bajo vacío, en la industria alimenticia, bajo medios agresivos, bajo temperaturas extremas) por favor consúltenos, ya que es necesario verificar el lubricante, o dado el caso cambiarlo. Por favor mantenga preparado todas las informaciones de su aplicación.

⚠ Posteriormente a la lubricación con grasa no es posible una relubricación con aceite, ya que los canales de lubricación estarán llenos con grasa y no permitirán el flujo del aceite.

Nosotros recomendamos los distribuidores a pistones marca Vogel. Estos deberán colocarse lo más cerca posible a las conexiones de lubricación del patín. Evitar conductos de lubricación largos y con poco diámetro.

Para la selección de las conexiones de lubricación véase capítulo "Accesorios generales - patines" (o contacte al fabricante del equipo de lubricación).

Si con el mismo equipo de lubricación, existen otros elementos a lubricar, la frecuencia de lubricación será determinada por el elemento más débil de todos.

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con aceite a través de equipos de lubricación, distribución por pistones

Lubricación con aceite

Nosotros recomendamos **Shell Tonna S 220** que tiene las siguientes características:

- aceite especial desmulsificado CLP o CGLP según DIN 51517-3, para bancadas y guiados de herramientas
- mezcla de aceites minerales refinados y con aditivos
- se puede utilizar bajo mezclas intensivas de refrigerantes

Lubricación inicial de los patines (lubricación base)

Carrera ≥ 2 · la longitud del patín B₁ (carrera normal)

- ¡Proveer una conexión de lubricación por patín, opcionalmente del lado izquierdo o derecho de los capuchones de extremo, y lubricar!

La lubricación inicial se logra ingresando dos veces la cantidad según la tabla 10:

1. Aceitar el patín según la cantidad para la primera lubricación de la tabla 10
2. Desplazar al patín por lo menos tres veces ida y vuelta con una carrera tres veces la longitud del mismo (para el tamaño 125 como mínimo 300mm)
3. Repetir como mínimo dos veces las acciones descritas en 1. y 2.
4. Controlar si sobre el raíl guía se observa una película del lubricante.

Carrera < 2 · la longitud del patín B₁ (carrera corta)

- ¡Proveer dos conexiones de lubricación por patín, una a la izquierda y otra a la derecha de los capuchones de extremo, y lubricar!

La lubricación inicial se logra ingresando por conexión, dos veces la cantidad según la tabla 11:

1. Aceitar el patín según la cantidad para la primera lubricación de la tabla 11.
2. repetir los procesos de la primera lubricación inicial hasta el punto 4 (carrera normal).

¡Por favor observe también las indicaciones de la página 158 del catálogo!

Nosotros recomendamos realizar la lubricación inicial con una prensa manual, antes de conectar el equipo de lubricación.

Tamaño	Lubric. inicial (carrera normal) Cantidad parcial cm ³
25	1,2 (2x)
35	1,3 (2x)
45	1,5 (2x)
55	2,0 (2x)
65	4,0 (2x)
55/85	2,7 (2x)
65/100	4,8 (2x)
100	11,0 (2x)
125	correspondiente a la figura 11

Tabla 10

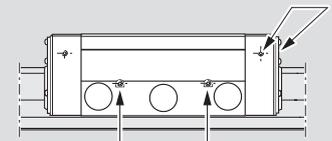
Tamaño	Lubric. inicial (carrera corta) Cantidad parcial por conexión	
	Izquierda cm ³	derecha cm ³
25	1,2 (2x)	1,2 (2x)
35	1,3 (2x)	1,3 (2x)
45	1,5 (2x)	1,5 (2x)
55	2,0 (2x)	2,0 (2x)
65	4,0 (2x)	4,0 (2x)
55/85	2,7 (2x)	2,7 (2x)
65/100	4,8 (2x)	4,8 (2x)
100	11,0 (2x)	11,0 (2x)
125	Conexiones a la izquierda, a la derecha y laterales correspondientes a la figura 12	

Tabla 11

Si a pesar de todo se lubrica inicialmente con el equipo de lubricación, por favor observe que toda la distribución por pistones esté llena con el lubricante. La cantidad de impulsos surge de la cantidad y tamaño del distribuidor a pistones de la tabla 14.

Lubricación inicial para el tamaño 125

En una de las conexiones front. o laterales, opcionalmente sobre los capuchones de extr. de la izquierda o de la derecha: 38 cm³ (1x)

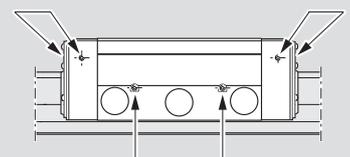


y en el cuerpo del patín por todas las cuatro conexiones de lubricación: por cada una 9 cm³ (1x)

Figura 11

Lubricación inicial para el tamaño 125

En dos conexiones de lubricación, sobre cada conex. de la izquierda y derecha de los capuchones de extremo: 38 cm³ (1x) 38 cm³ (1x)



y en el cuerpo del patín por todas las cuatro conexiones de lubricación: por cada una 9 cm³ (1x)

Figura 12

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con aceite a través de equipos de lubricación, distribución por pistones (continuación)

Relubricación de los patines

Carrera $\geq 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera normal)

- Introducir por la conexión de lubricación la cantidad mínima según la tabla 12 hasta alcanzar el intervalo de relubricación (figura 15).

Indicaciones

La cantidad de impulsos necesaria es igual al cociente de la cantidad mínima de relubricación según la tabla 12, y del tamaño mínimo admisible del distribuidor a pistones según la tabla 14. El tamaño mínimo admisible del distribuidor a pistones depende también de la construcción.

La frecuencia de lubricación surge así de la división entre el intervalo de relubricación (según figura 15) con la cantidad de impulsos determinados.

¡Por favor observe también las indicaciones de la página 162 del catálogo!

Carrera $< 2 \cdot$ la longitud del patín B_1 (carrera corta)

- Introducir por la conexión de lubricación la cantidad mínima según la tabla 13 hasta alcanzar el intervalo de relubricación (figura 15). Determinar la cantidad de impulsos y la frecuencia de lubricación necesarios de la misma manera que en la relubricación (carrera normal).
- Según el ciclo de lubricación se debería desplazar el patín con una carrera de lubricación de tres veces la longitud B_1 del mismo, sin embargo es posible desplazarlo como mínimo la longitud B_1 . Si la carrera máxima a realizar es menor a la longitud del patín B_1 se deberá lubricar a través del raíl guía. En este caso por favor consúltenos.

¡Por favor observe también las indicaciones de la página 162 del catálogo!

Tamaño	Relubricación (carrera normal)
	cm³
25	1,2
35	1,3
45	1,5
55	2,0
65	4,0
55/85	2,7
65/100	4,8
100	11,0
125	correspondiente a la figura 13

Tabla 12

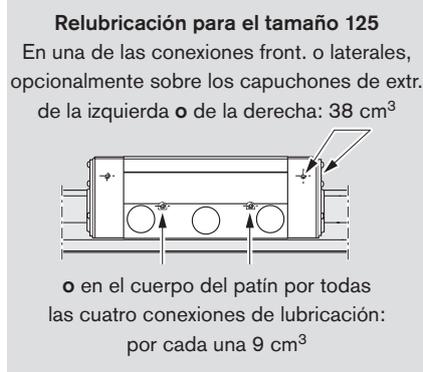


Figura 13

Tamaño	Relubricación (carrera corta) por conexión	
	Izquierda cm ³	derecha cm ³
25	1,2	1,2
35	1,3	1,3
45	1,5	1,5
55	2,0	2,0
65	4,0	4,0
55/85	2,7	2,7
65/100	4,8	4,8
100	11,0	11,0
125	Conexiones laterales correspondientes a la figura 14	

Tabla 13



Figura 14

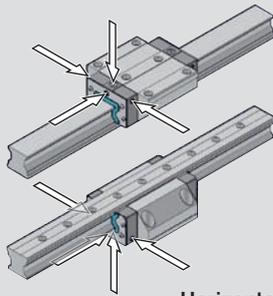
Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con aceite a través de equipos de lubricación, distribución por pistones (continuación)

Construcción I – Carrera normal Horizontal

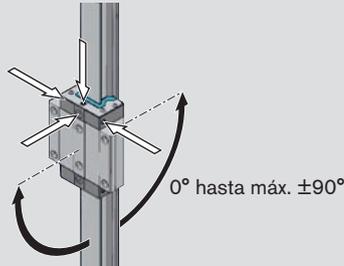
1 conexión de lubricación opcional. sobre el capuchón de extr. izquierdo o derecho



Horizontal boca abajo
La misma conexión

Construcción II – Carrera normal Vertical a posición oblicua, hasta horiz.

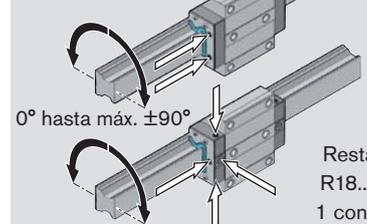
1 conexión de lubricación en el capuchón de extremo superior



Vertical a posición ablicua y cabeza bajo
La misma conexión

Construcción III – Carrera normal Montaje a pared

R18.. ... 18/68: 2 conexiones ,
2 a la izquierda
o 2 a la derecha

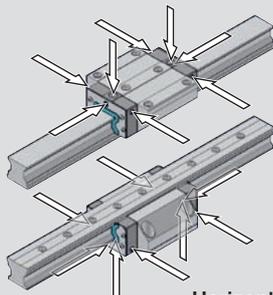


0° hasta máx. $\pm 90^\circ$

Restantes
R18.. ... 1.:
1 conexión
a la izquierda o a la derecha;
R1859 620 31: 2 conex., 1 a la izquierda,
y la otra a la derecha, **ambos** por el frente
o por la superficie del atornillado

Construcción IV – Carrera corta Horizontal

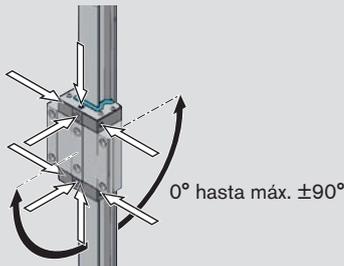
2 conexiones de lubric., 1 en el capuchón de extremo izquierdo y derecho



Horizontal boca bajo
La misma conexión

Construcción V – Carrera corta Vertical a posición oblicua, hasta horiz.

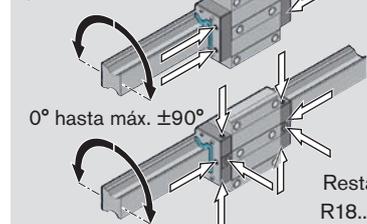
2 conexiones de lubric., 1 en el capuchón de extremo de arriba y otra en el de abajo



Vertical a posición ablicua y cabeza bajo
La misma conexión

Construcción VI – Carrera corta Montaje a pared

R18.. ... 18/68: 4 conexiones,
2 a la izquierda
y 2 a la derecha



0° hasta máx. $\pm 90^\circ$

Restantes
R18.. ... 1.:
2 conexiones, 1 conexión
a la izquierda y el otro a la derecha.
No es posible
con el patín R1859 620 31

Tamaño mínimo admisible del distribuidor a pistones para la lubricación con aceite a través de equipos de lubricación¹⁾

Patines		Tamaño mínimo admisible del distribuidor a pistones ($\hat{=}$ cantidad mín. de impulsos) por conexión (cm ³) para una viscosidad de aceite de 220 mm ² /s								
Referencias	Construcción	Tamaño								
		25	35	45	55	65	55/85	65/100	100	125
R18.. ... 10 o ... 60 o	Horizontal I, IV	0,06	0,10	0,10	0,16	0,2	0,6	0,6	1,5	1,5
R18.. ... 13 o ... 63 o	Vertical II, V	0,06	0,10	0,10	0,16	0,2	0,6	0,6	1,5	1,5
R18.. ... 16 o ... 66	Montaje a pared III, VI ²⁾	0,10	0,20	0,40	0,40	0,6	1,0	1,5	1,5 (3x) ³⁾	1,5 (3x) ³⁾⁴⁾
R18.. ... 17 o ... 67	Horizontal I, IV	–	0,06	0,06	0,10	–	–	–	–	–
	Vertical II, V	–	0,06	0,06	0,10	–	–	–	–	–
	Montaje a pared III, VI ²⁾	–	0,06	0,10	0,16	–	–	–	–	–
R18.. ... 18 o ... 68	Montaje a pared III, VI ²⁾	–	0,06	0,06	0,10	–	–	–	–	–
R1859 620 31	Montaje a pared III	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–

Tabla 14

1) Válido para las siguientes condiciones: aceite Shell Tonna S 220 y distribuidor a pistones marca Vogel

2) Distintas aptitudes del patín para el tipo de construcción montaje a pared III, VI :

+++ patín R18.. ... 18 o ... 68

++ patín R18.. ... 17 o ... 67

+ patín R18.. ... 10/13/16 o ... 60/63/66

3) Tamaño 100 y 125: o bien tres impulsos cortos seguidos, o tres válvulas dosificadoras al mismo tiempo para un impulso

4) Tamaño 125: 1,5 cm³ por conexión, cuando se utilizan las cuatro conexiones en el cuerpo del patín

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación con aceite a través de equipos de lubricación, distribución por pistones (continuación)

Intervalos de relubricación dependiendo de la carga, para lubricación con aceite a través de equipos de lubricación, distribución por pistones ("los ejes trabajan secos")

Tamaño 25 hasta 125

Válido para los siguientes requerimientos:

- aceite Shell Tonna S 220
- velocidad máxima: $v_{\max} = 2 \text{ m/s}$
- no se admiten virutas, polvos
- juntas estándar
- temperatura ambiente:
 $T = 20 - 30 \text{ °C}$

Leyenda de la gráfica

- s = Intervalos de lubricación en distancias (km)
 C = Capacidad de carga dinám. (N)
 F = Carga dinámica equivalente (N)

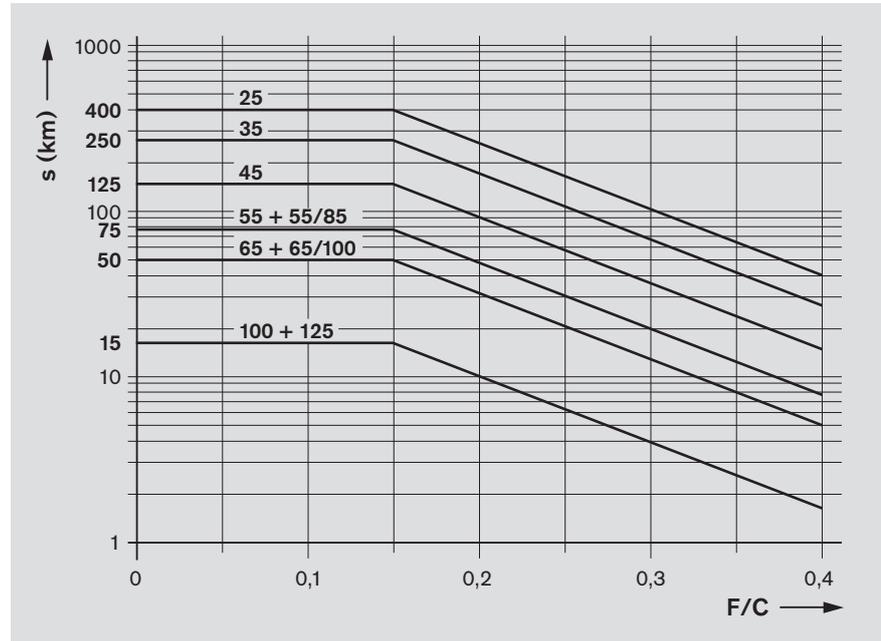


Bild 15

Indicaciones

La relación de carga F/C describe el cociente de la carga dinámica equivalente F (considerando una precarga de 8% de C , o 13% de C) y la carga dinámica C (véase "Datos técnicos generales y cálculos").

⚠ Si se utilizan otros lubricantes al mencionado se deberá contar con intervalos de lubricación más cortos, reducciones de rendimiento para carreras cortas, así como posibles reacciones químicas distintas entre los plásticos, lubricantes y antioxidantes. Además se deberá garantizar el flujo del equipo de lubricación.

⚠ ¡No se deberán utilizar grasas con partículas sólidas (como grafito MoS_2)!

¡Para intervalos de relubricación bajo refrigerantes por favor consultar!
 Si no se considera la distancia recorrida se deberá adoptar para la relubricación, un valor orientativo de 3 a 4 impulsos por hora.

⚠ Bajo refrigerantes, tanto al comienzo del funcionamiento así como después de un período de reposo, llevar a cabo entre 2 a 5 impulsos de lubricación sucesivamente. Si es posible lubricar en movimiento. Realizar carreras de limpieza y lubricación (véase "Mantenimiento").

⚠ Bajo ambientes sucios, vibraciones, cargas por impactos etc. recomendamos intervalos de relubricación más cortos.

Si su aplicación se ve fuertemente exigida por el medio ambiente (como por ej. salas limpias, bajo vacío, en la industria alimenticia, bajo medios agresivos, bajo temperaturas extremas) por favor consúltenos, ya que es necesario verificar el lubricante, o dado el caso cambiarlo. Por favor mantenga preparado todas las informaciones de su aplicación.

⚠ Posteriormente a la lubricación con grasa no es posible una relubricación con aceite, ya que los canales de lubricación estarán llenos con grasa y no permitirán el flujo del aceite.

Nosotros recomendamos los distribuidores a pistones marca Vogel. Estos deberán colocarse lo más cerca posible a las conexiones de lubricación del patín. Evitar conductos de lubricación largos y con poco diámetro.

Para la selección de las conexiones de lubricación véase capítulo "Accesorios generales - patines" (o contacte al fabricante del equipo de lubricación).

Si con el mismo equipo de lubricación, existen otros elementos a lubricar, la frecuencia de lubricación será determinada por el elemento más débil de todos.

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Ejemplo para el dimensionado de la lubricación centralizada de una aplicación típica de dos ejes

Eje X

Componente o valor característico	Especificación
Patín	Tamaño 45; 4 piezas; C = 92 300 N; Referencias: R1851 423 10 (pág. 38 del catálogo)
Rail guía	Tamaño 45; 2 piezas; L = 1 500 mm; Referencias: R1805 463 61 (pág. 64 del catálogo)
Carga dinámica equivalente	F = 20 768 N (por patín) bajo consideración de la precarga (aquí es de 8% de C)
Carrera	500 mm
Velocidad media	$v_m = 1$ m/s
Temperatura	20 a 30 °C
Construcción	Horizontal
Lubricación	Equipo de lubricación para todos los ejes, con grasa fluida 520
Admisión	No se admiten virutas, polvos

Tamaño del dimensionado	Dimensionado (por patín)	Fuentes de información
1. Carrera normal o corta?	Carrera normal: Carrera $\geq 2 \cdot$ longitud del patín B_1 500 mm $\geq 2 \cdot 101,5$ mm ? 500 mm ≥ 203 mm ! ¡Carrera normal acertada!	– Fórmula para la carrera normal de la pág. 155 del catálogo; B_1 de la pág. 39
2. Cantidad inicial de lubricante	Cantidad inicial de lubricante: 1,0 cm ³ (3x)	– Cant. inicial de lubric. de la tabla 5
3. Cantidad para la relubricación	Cantidad para la relubricación: 1,0 cm ³	– Cant. para la relubric. de la tabla 7
4. Construcción	Construcción I – Carrera normal (horiz.)	– Construc. de la pág. 157 del catálogo
5. Tamaño del distribuidor a pistones	Tamaño del distribuidor a pistones admisible: 0,1 cm ³	– Tamaño del distribuidor a pistones de la tabla 9 Para tamaño 45, construcción I
6. Cantidad de impulsos	Cantidad de impulsos = $\frac{1,0 \text{ cm}^3}{0,1 \text{ cm}^3} = 10$	– Cant. de imp. = $\frac{\text{Cant. para la relubric.}}{\text{Tamaño del distrib. a pist. admisible}}$
7. Relación de carga	Rel. de carga = $\frac{20\,768 \text{ N}}{92\,300 \text{ N}} = 0,225$	– Relación de carga = $\frac{F}{C}$ F y C de las especificaciones
8. Intervalo de relubricación	Intervalo de relubricación: 90 km	– Intervalo de relubricación de la figura 10: curva para el tamaño 45 bajo una relación de carga 0,225
9. Frecuencia de lubricación	Frec. de lubric. = $\frac{90 \text{ km}}{10} = 9$ km	– Frec. de lubric. = $\frac{\text{Frec. de lubric.}}{\text{Cant. de impulsos}}$

Resultado intermedio (Eje X)

Para el eje x, y para cada patín, se deberá introducir cada 9 km una cantidad mínima de 0,1 cm³ de Dynalub 520.

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Eje Y

Componente o valor característico	Especificación
Patín	Tamaño 35; 4 piezas; C = 56 300 N; Referencias: R1851 323 10 (pág. 38 del catálogo)
Raíl guía	Tamaño 35; 2 piezas; L = 1 000 mm; Referencias: R1805 333 61
Carga dinámica equivalente	F = 8 445 N (por patín) bajo consideración de la precarga (aquí es de 8% de C)
Carrera	50 mm
Velocidad media	$v_m = 1$ m/s
Temperatura	20 a 30 °C
Construcción	Vertical
Lubricación	Equipo de lubricación para todos los ejes, con grasa fluida Dynalub 520
Admisión	No se admiten virutas, polvos

Tamaño del dimensionado	Dimensionado (por patín)	Fuentes de información
1. Carrera normal o corta?	Carrera normal: $Carrera \geq 2 \cdot \text{longitud del patín } B_1$ $50 \text{ mm} \geq 2 \cdot 79,6 \text{ mm} ?$ $50 \text{ mm} < 159,6 \text{ mm} !$ ¡Carrera normal acertada!	– Fórmula para la carrera normal de la pág. 155 del catálogo; B_1 de la pág. 39
2. Cantidad inicial de lubricante	2 conexiones de lubricación, cantidad inicial de lubricante por conexión: $0,9 \text{ cm}^3$ (3x)	– Cantidad inicial de lubricante de la tabla 5
3. Cantidad para la relubricación	2 conexiones de lubricación, cantidad para la relubricación por conexión: $0,9 \text{ cm}^3$	– Cantidad para la relubricación de la tabla 7
4. Construcción	Construcción V – Carrera corta (vertical)	– Construc. de la pág. 157 del catálogo
5. Tamaño del distribuidor a pistones	Tamaño del distribuidor a pistones admisible: $0,1 \text{ cm}^3$	– Tam. del distrib. a pist. de la tabla 9 Para tamaño 35, construcción V
6. Cantidad de impulsos	Cantidad de impulsos = $\frac{0,9 \text{ cm}^3}{0,1 \text{ cm}^3} = 9$	– Cant. de impulsos como en el eje X
7. Relación de carga	Relación de carga = $\frac{8\,445 \text{ N}}{56\,300 \text{ N}} = 0,15$	– Relación de carga como en el eje X, F y C de las especificaciones
8. Intervalo de relubricación	Intervalo de relubricación: 375 km	– Intervalo de relubric. de la figura 10: curva para el tamaño 35 bajo una relación de carga 0,15
9. Frecuencia de lubricación	Frec. de lubric. = $\frac{375 \text{ km}}{9} = 42 \text{ km}$	– Fórmula como en el eje X

Resultado intermedio (Eje Y)

Para el eje Y, y para cada patín, se deberá introducir cada 42 km una cantidad mínima de $0,1 \text{ cm}^3$ de Dynalub 520.

Resultado final (Lubricación de dos ejes)

Ya que en este ejemplo se lubrican los dos ejes con un mismo equipo de lubricación, el eje X determina la frecuencia mínima (9 km) de todo el sistema, esto quiere decir que también el eje Y será lubricado cada 9 km.

De esta manera queda determinado el número de conexiones y la cantidad mínima de lubricación. .

Lubricación y mantenimiento

Lubricación

Lubricación por arriba

Patines estándar con conexión de lubricación abierta, para la lubricación por la parte superior

Los nuevos patines estándar con conexión de lubricación abierta, para la lubricación por la parte superior son:

- R18... .. 16 ó ... 66
- R18... .. 17 ó ... 67

Los nuevos patines estándar para la lubricación superior se suministran con la conexión de lubricación cerrada por un tornillo.

Los patines altos S.H, estrechos...altos, se suministran desde fábrica con un adaptador de lubricación para compensar la diferencia de altura entre los capuchones de extremo y la superficie del atornillado (véase figura B).

- Retirar el tornillo obturador (1) del taladro de lubricación (3).
- Colocar la junta tórica (2) en el asiento (la junta tórica se encuentra en el suministro del patín).

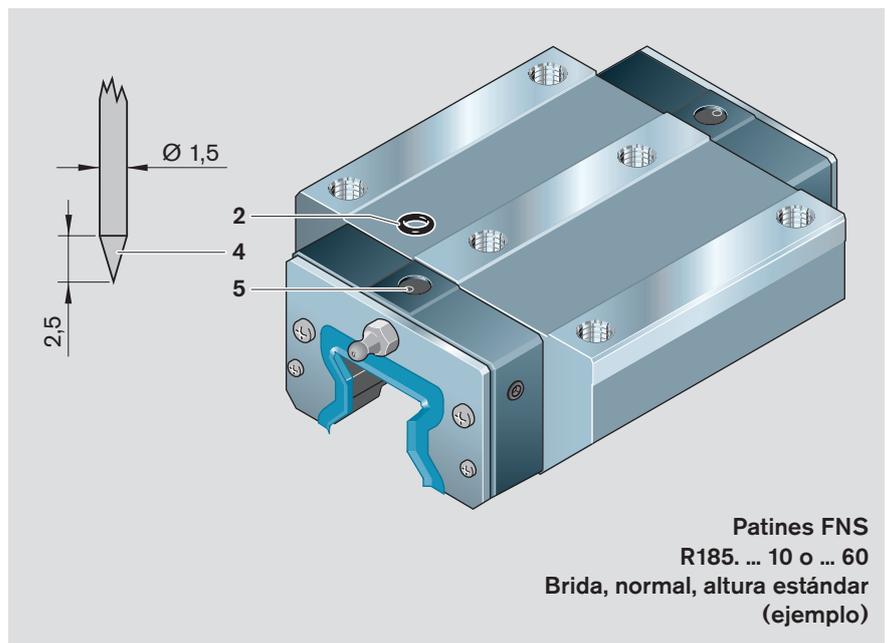
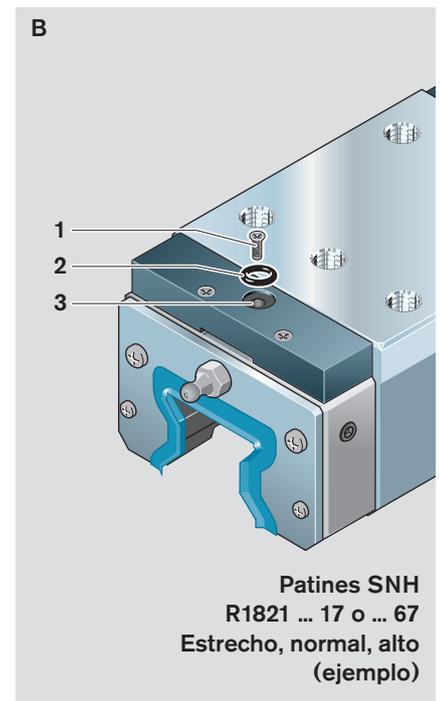
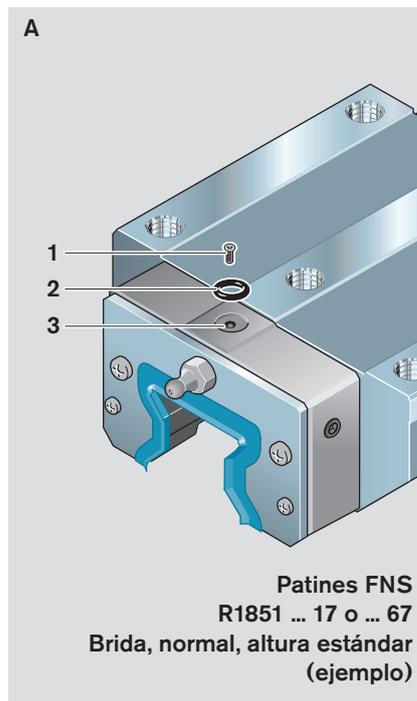
Realización posterior del taladro de lubricación superior para patines estándar F.S, así como para patines para grandes cargas.

Si en los patines estándar y para grandes cargas se realiza posteriormente un taladro de lubricación superior se deberá observar lo siguiente:

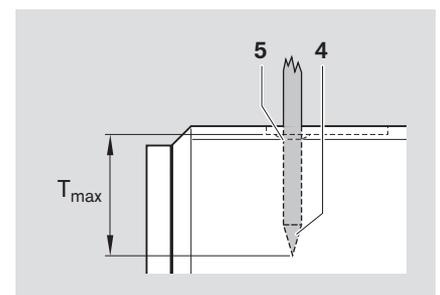
⚠ Dentro del alojamiento para la junta tórica se encuentra más profundamente otro alojamiento más pequeño (5). ¡No agujerear este último alojamiento ya que existe el peligro que entre suciedad!

- Calentar una punta metálica (4) con un diámetro de 1,5 mm.
- Con la punta metálica abrir con precaución la cavidad (5). ¡Observar la profundidad máxima admisible T_{\max} según la tabla!
- Colocar la junta tórica (2) en el alojamiento (la junta tórica **no** se suministra con el patín).

Para una lubricación posterior en los patines altos S.H se deberá utilizar un adaptador de lubricación (no se encuentra en el suministro; por favor consultar).



Tamaño	Abertura de lubricación superior profundidad máx. admisible en el perforado T_{\max} (mm)
25	4
35	5
45	5
55	5
65	5
100	5



Lubricación y mantenimiento

Mantenimiento

Carrera de limpieza

La suciedad puede depositarse especialmente sobre raíl guías descubiertos. Para mantener el buen funcionamiento de las juntas y de la banda de protección se deberá limpiar regularmente esta suciedad.

Recomendamos como mínimo realizar por sobre toda la carrera una "carrera de limpieza" cada 8 horas. Según el tipo de suciedad y la cantidad de refrigerantes se recomienda un período más corto.

Adicionalmente, y antes de desconectar la máquina, recomendamos limpiar los raíles guía en su totalidad a través de dos carreras de limpieza.

Seguidamente se recomienda realizar otras dos carreras de lubricación por sobre toda la carrera.

Mantenimiento de los accesorios

A todos los accesorios que tengan una función de limpieza (rascadores) sobre los raíles guía se les deberá realizar regularmente un mantenimiento. Según el tipo de suciedad, nosotros recomendamos el recambio de las piezas que se encuentren dentro del área. Se recomienda realizar el mantenimiento una vez al año.

Bosch Rexroth AG
Linear Motion and
Assembly Technologies
Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Alemania
Tel. +49 9721 937-0
Fax +49 9721 937-275
www.boschrexroth.com/brl

Nos reservamos el derecho a modificaciones técnicas.

Your concessionary

© Bosch Rexroth AG 2006
Printed in Germany
p 2006/10/1/ST

Patines de rodillos sobre railes
R310EN 2302 (2006.04)