

Patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas

## Descripción del producto

### Excelentes cualidades

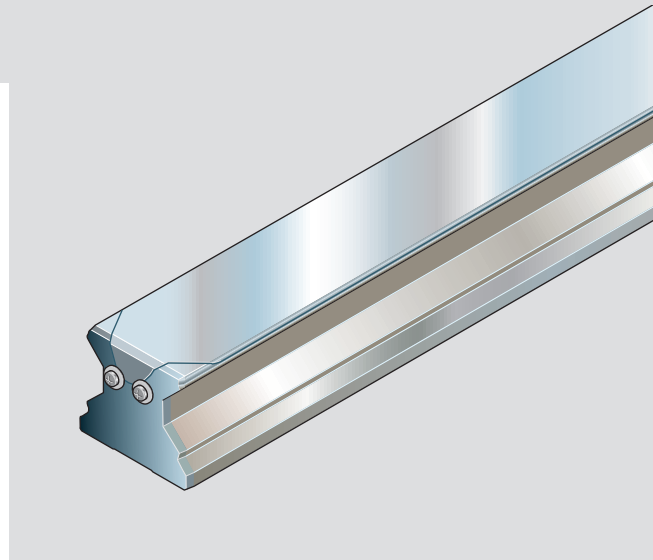
- Patines para grandes cargas, para la construcción de máquinas con una rigidez extremadamente alta
- Máxima rigidez en todas las direcciones de carga
- Aumento de la rigidez para cargas de elevación y cargas laterales a través de tres taladros adicionales para el atornillado en el centro del patín
- 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

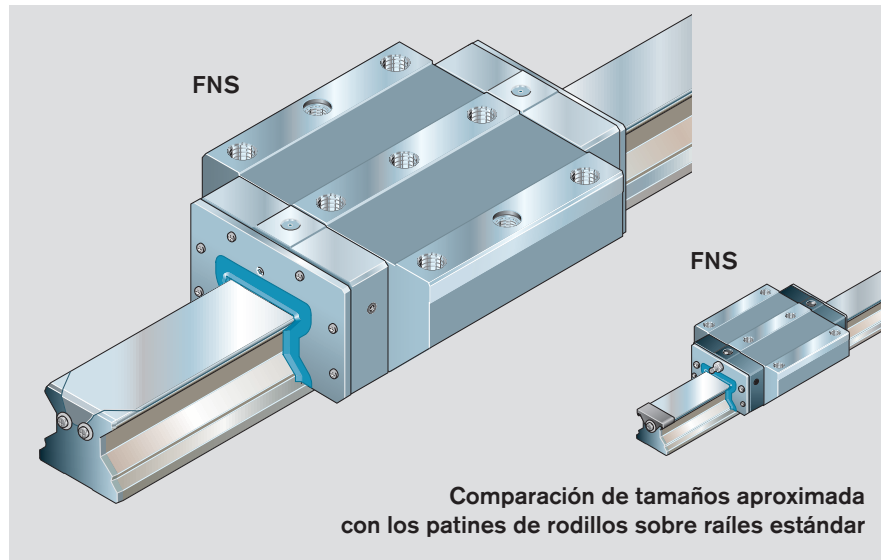
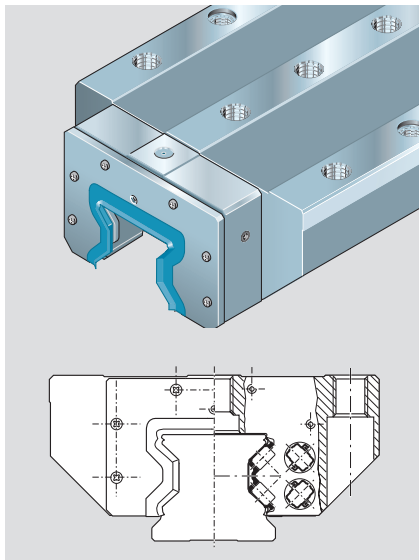
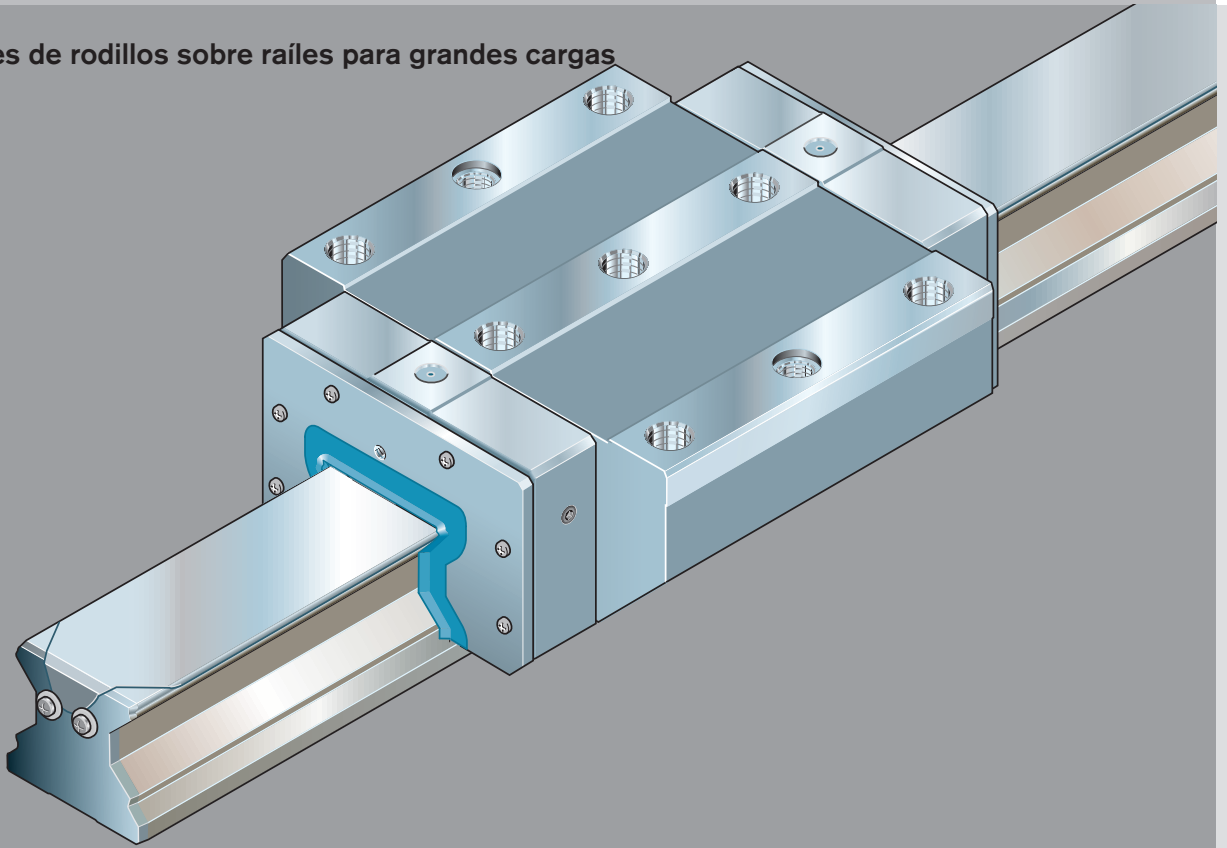
- Patines para grandes cargas anticorrosivos y raíles guía Resist CR, en cromo duro de color plateado mate, se suministran con clase de precisión H (precarga C2 y C3)



### 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

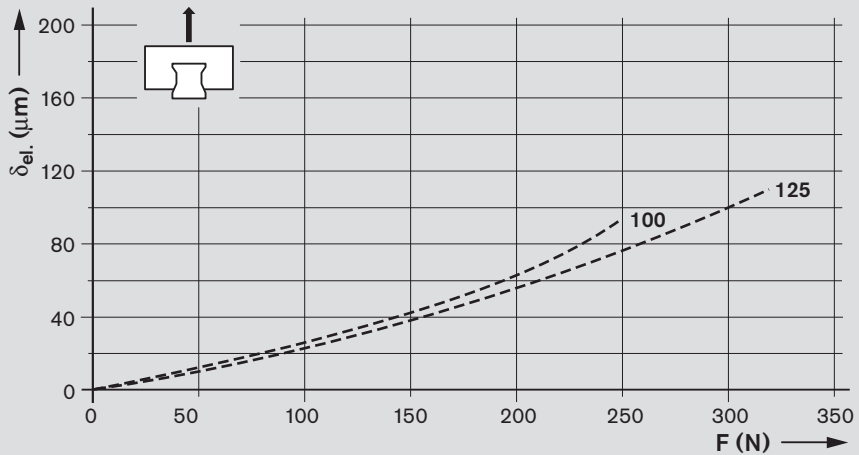
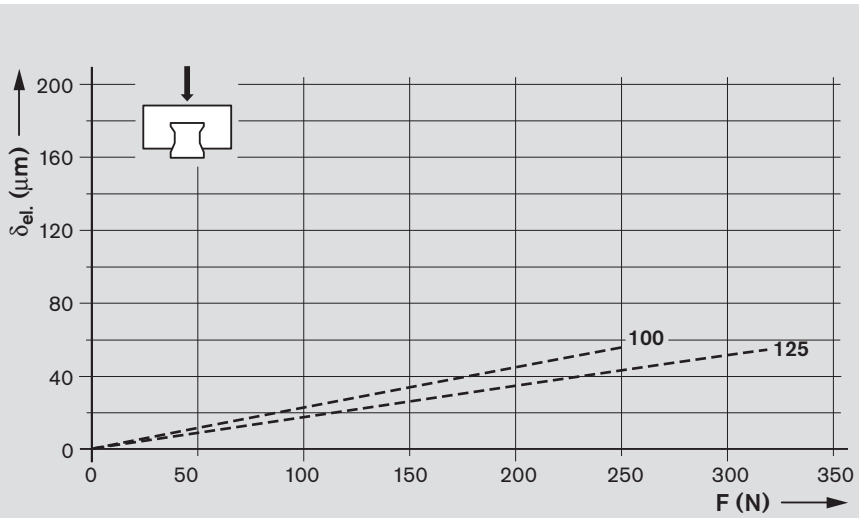
Tamaño 100 y 125

----- valores calculados

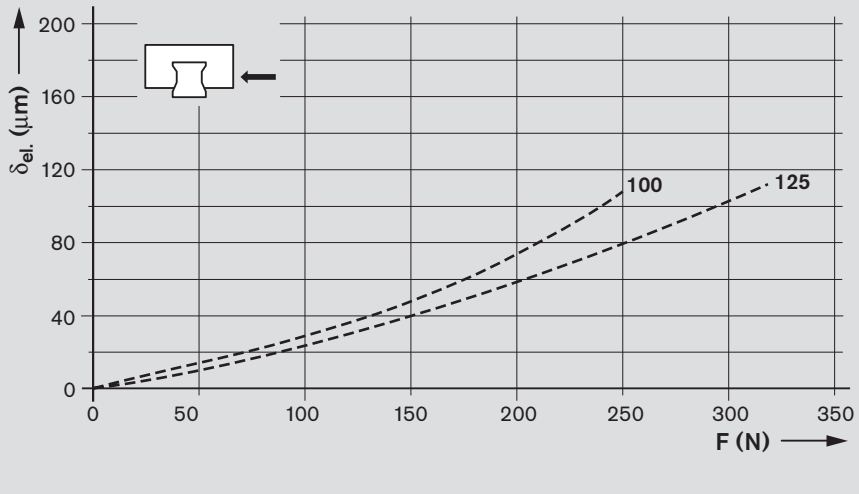
#### Patines montados con 9 tornillos:

- 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<sub>el</sub> = 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**

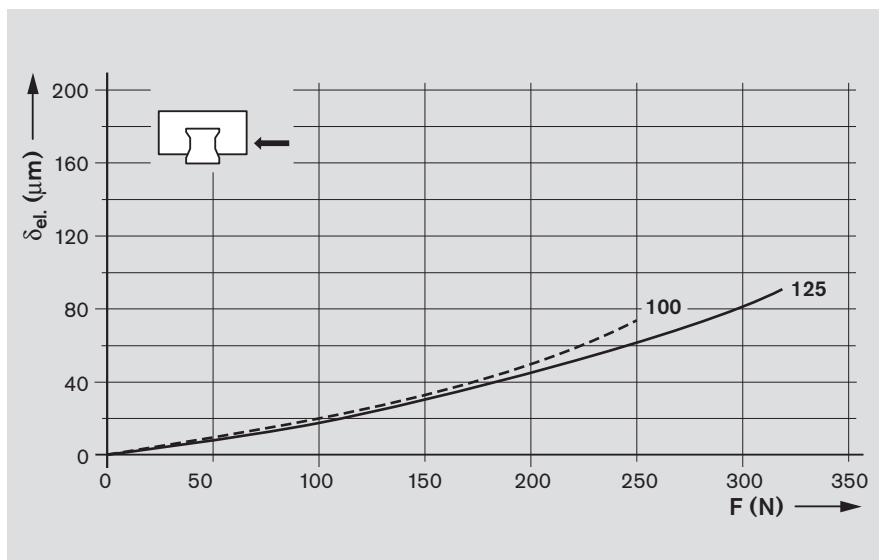
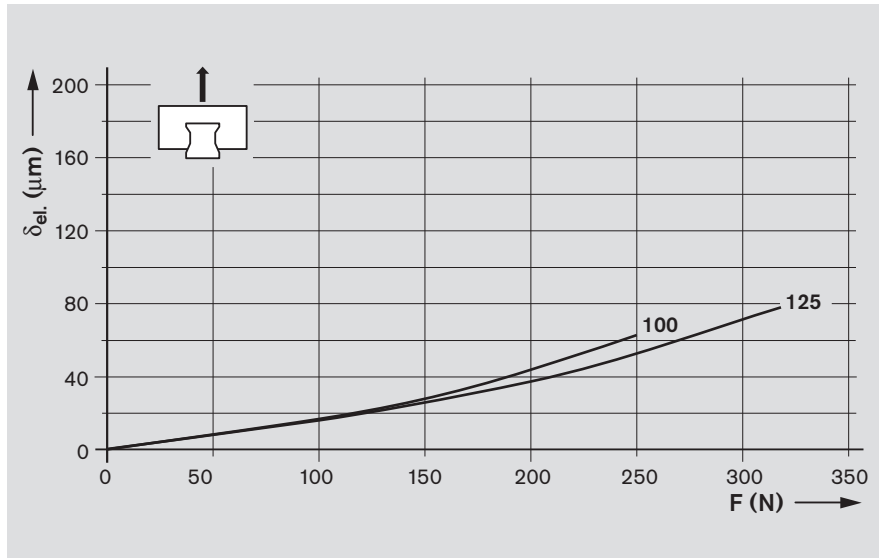
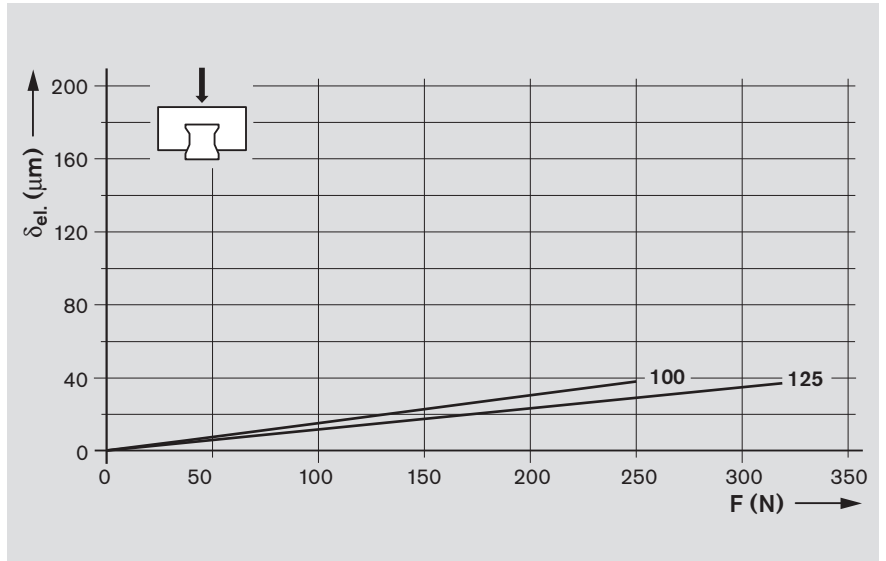
Clase de precarga

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 A<sub>3</sub> (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 · B<sub>1</sub>) utilizar las conexiones adicionales de lubricación:  
– Tamaño 125: B<sub>4</sub> y N<sub>7</sub>

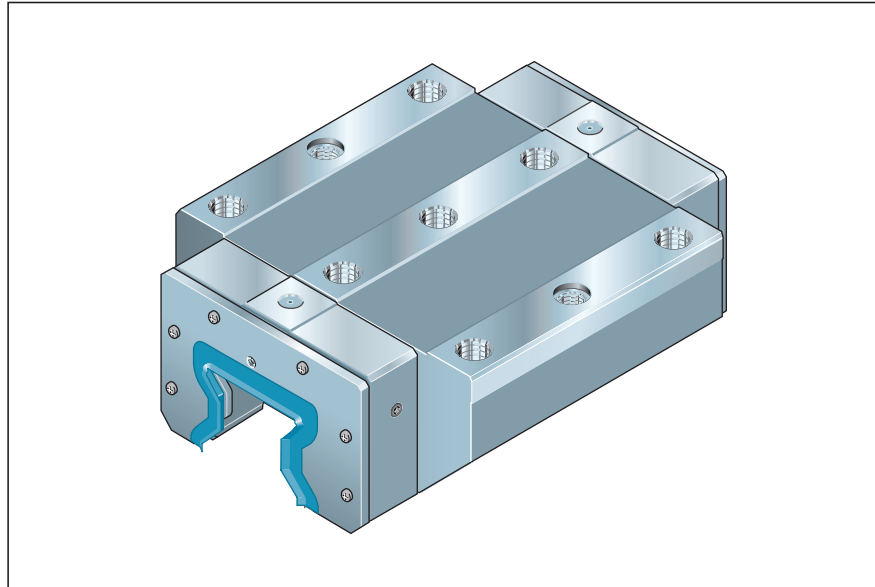
Todas las conexiones de lubricación con roscas M8x1 (en el tamaño 125 son de metal).

### 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<sub>t</sub> y M<sub>L</sub> según la tabla por 1,23.









### Patines para grandes cargas de acero

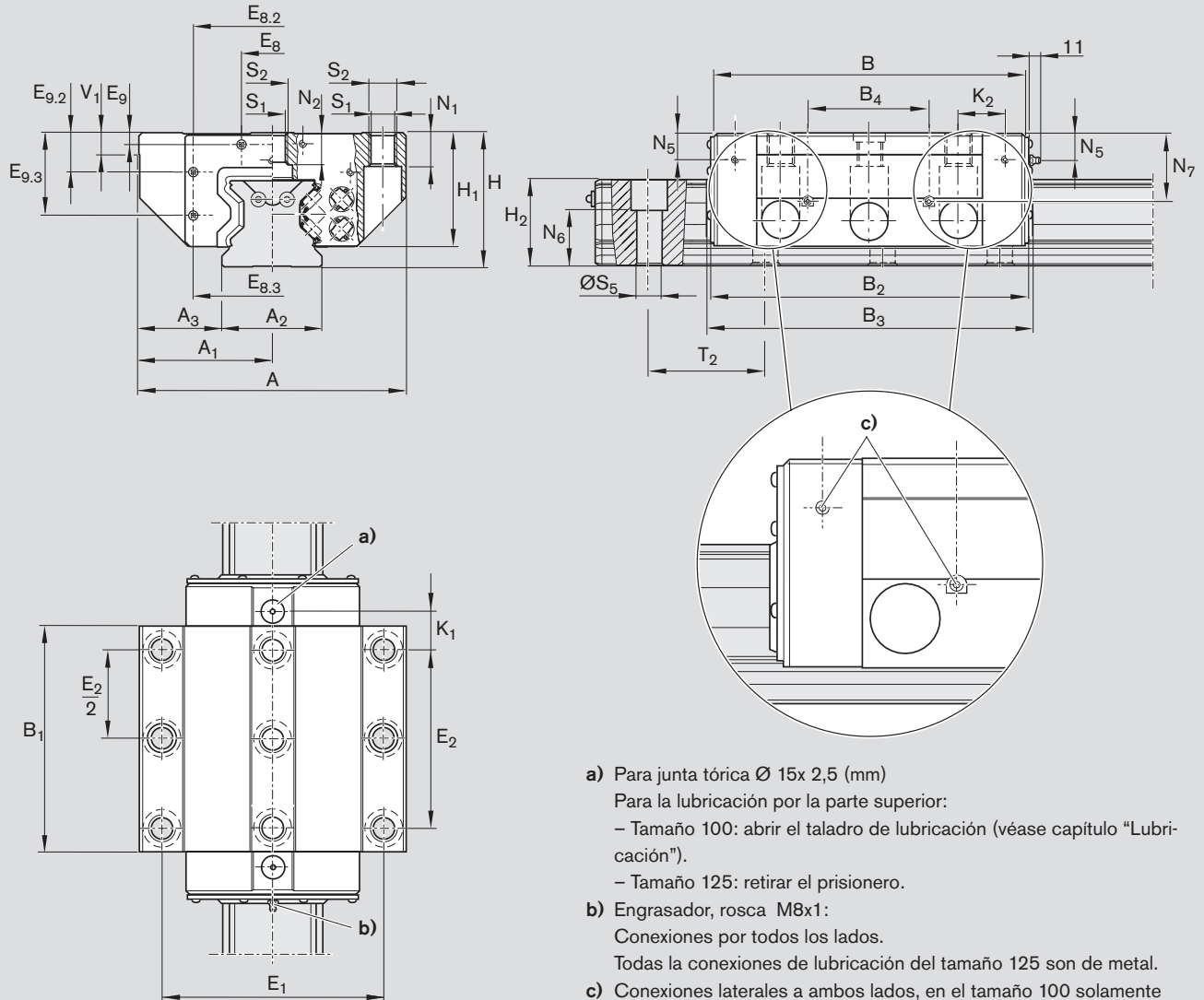
Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clase de precarga	
		C2	C3
100	H	R1861 223 10	R1861 233 10
	P	R1861 222 10	R1861 232 10
	SP	R1861 221 10	R1861 231 10
125	H	R1861 323 10	R1861 333 10
	P	R1861 322 10	R1861 332 10

### 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 <sub>0</sub>	 M <sub>t</sub>	 M <sub>10</sub>	 M <sub>L</sub>	 M <sub>L0</sub>
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



- a) Para junta tórica Ø 15x 2,5 (mm)  
Para la lubricación por la parte superior:
  - Tamaño 100: abrir el taladro de lubricación (véase capítulo "Lubricación").
  - Tamaño 125: retirar el prisionero.
- b) Engrasador, rosca M8x1:  
Conexiones por todos los lados.  
Todas las conexiones de lubricación del tamaño 125 son de metal.
- c) Conexiones laterales a ambos lados, en el tamaño 100 solamente en los capuchones de extremo.

Tamaño	Medidas (mm)																
	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>8</sub>	E <sub>8.2</sub>	E <sub>8.3</sub>	E <sub>9</sub>	E <sub>9.2</sub>	E <sub>9.3</sub>
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 <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub> <sup>±0,5</sup>	N <sub>7</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>5</sub>	T <sub>2</sub>	V <sub>1</sub>		
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 H<sub>2</sub> 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 A<sub>3</sub> (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 · B<sub>1</sub>) utilizar las conexiones adicionales de lubricación:  
– Tamaño 125: B<sub>4</sub> y N<sub>7</sub>

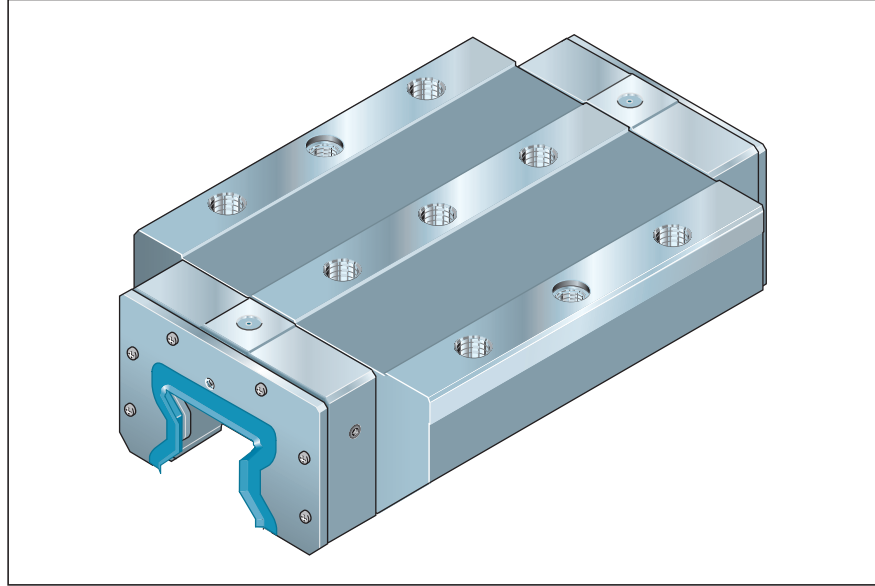
Todas las conexiones de lubricación con roscas M8x1 (en el tamaño 125 son de metal).

### 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<sub>t</sub> y M<sub>L</sub> según la tabla por 1,23.



### Patines para grandes cargas de acero

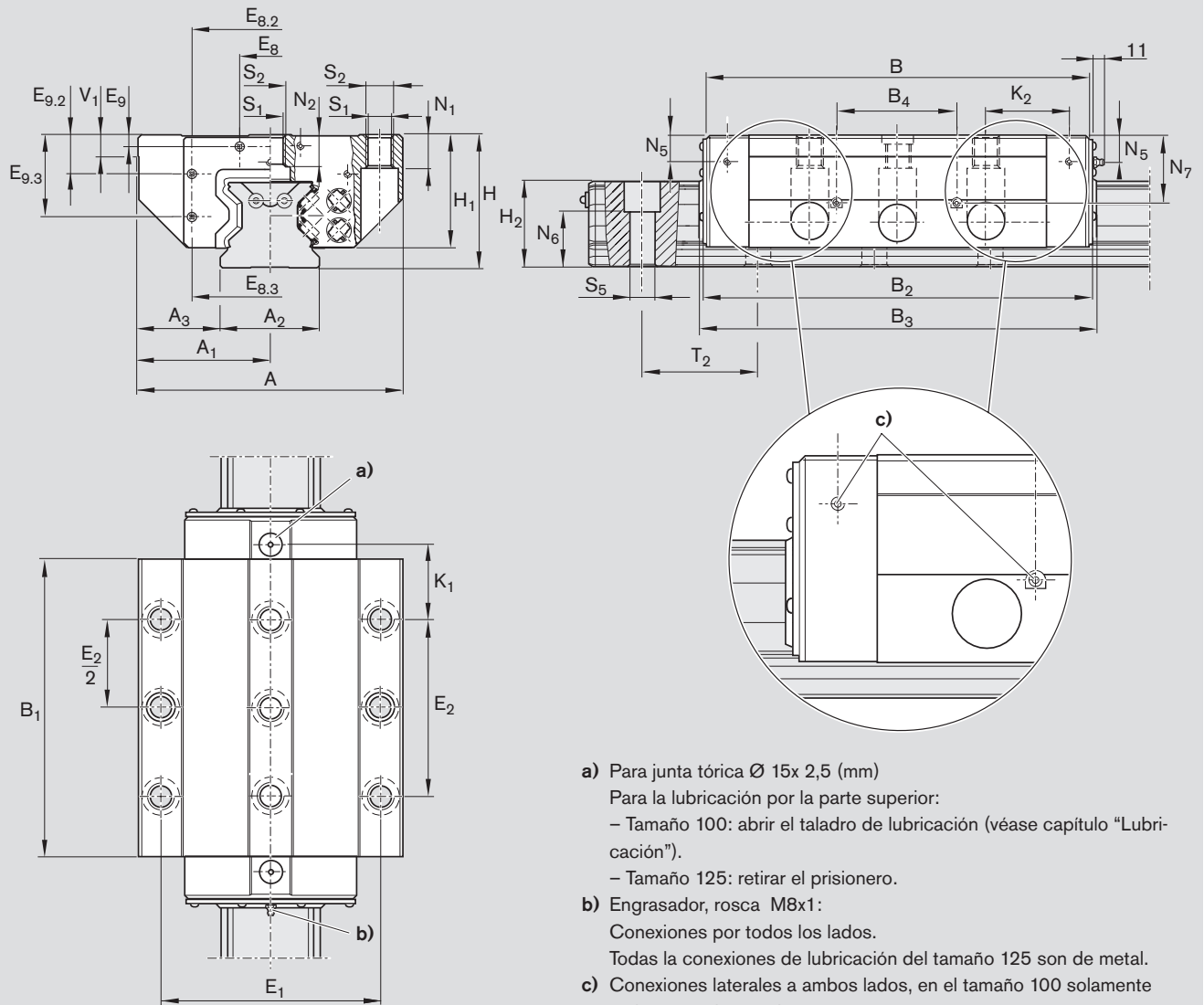
Tamaño	Clase de precisión	Referencias para clase de precarga	
		C2	C3
100	H	R1863 223 10	R1863 233 10
	P	R1863 222 10	R1863 232 10
	SP	R1863 221 10	R1863 231 10
125	H	R1863 323 10	R1863 333 10
	P	R1863 322 10	R1863 332 10

### 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 <sub>0</sub>	M <sub>t</sub>	M <sub>10</sub>	M <sub>L</sub>	M <sub>L0</sub>
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 <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>8</sub>	E <sub>8.2</sub>	E <sub>8.3</sub>	E <sub>9</sub>	E <sub>9.2</sub>	E <sub>9.3</sub>
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 <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub> <sup>±0,5</sup>	N <sub>7</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>5</sub>	T <sub>2</sub>	V <sub>1</sub>	
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 H<sub>2</sub> con banda de protección



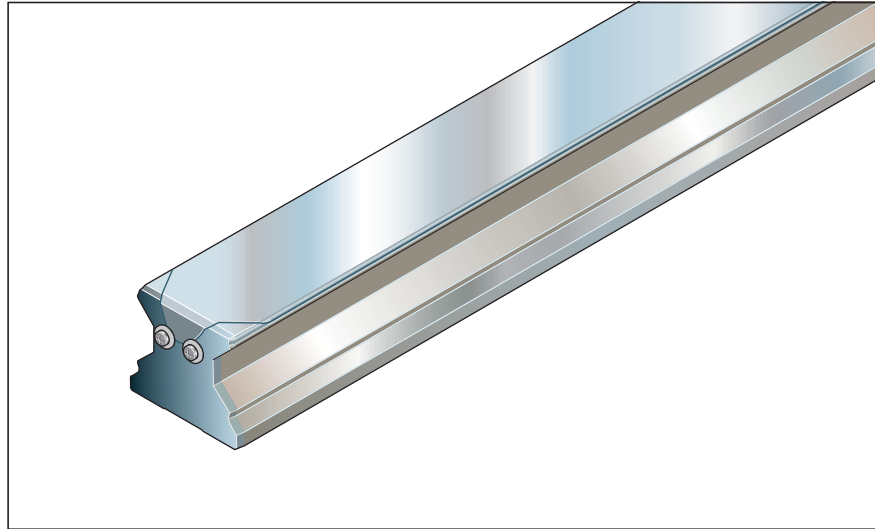
Patines de rodillos sobre raíles para grandes cargas

## 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 <sub>2</sub> mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n <sub>B</sub> / 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 <sup>1)</sup>
	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 <sup>2)</sup>
	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 <sub>2</sub> mm	Longitudes del raíl recomendadas Cantidad de taladros n <sub>B</sub> / 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 <sup>1)</sup>
		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 <sup>2)</sup>
		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<sub>3</sub> (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).

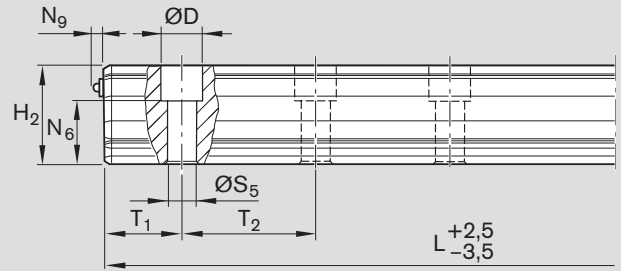
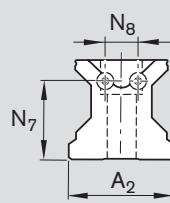
**Referencias (revestimiento)**

- 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).

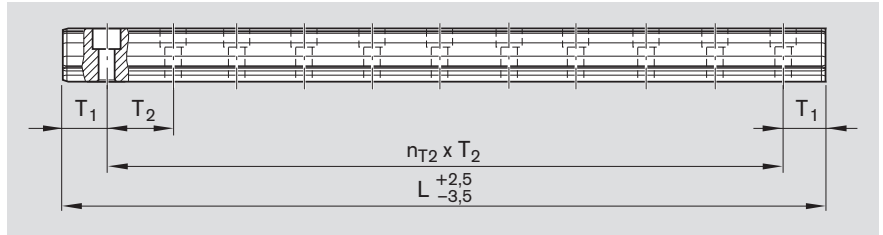


Tamaño	Medidas (mm)												Peso kg/m
	A <sub>2</sub>	D	H <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	L <sub>max</sub> <sup>2)</sup>	N <sub>6</sub> <sup>±0,5</sup>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	S <sub>5</sub>	T <sub>1 min</sub> <sup>3)</sup>	T <sub>1S</sub> <sup>4)</sup>	T <sub>2</sub>	
100	100	40	87,3	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 H<sub>2</sub> 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<sub>1 min</sub> ya no es posible el roscado de la cara frontal. ¡Fijar la banda de protección! ¡Observar las indicaciones de montaje!
- 4) Medida preferente T<sub>1S</sub> 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<sub>W</sub>/T<sub>2</sub> 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<sub>1S</sub> :

- Elegir la distancia final T<sub>1</sub> entre T<sub>1S</sub> y T<sub>1 min</sub>
- ¡Observar la distancia mínima T<sub>1 min</sub> ! (T<sub>1</sub>, T<sub>1 min</sub>, T<sub>1S</sub> 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<sub>máx</sub>)**

- Raíl guía para grandes cargas tamaño 125 con banda de protección
- Clase de precisión P
- Longitud de raíl calculada 1673 mm, (13 · T<sub>2</sub>, medida preferente  
T<sub>1S</sub> = 56,5 mm;  
cantidad de taladros n<sub>B</sub> = 14)

**Datos del pedido:**

Referencia, longitud del raíl (mm)  
T<sub>1</sub> / n<sub>T2</sub> · T<sub>2</sub> / T<sub>1</sub> (mm)

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

- L = Longitud del raíl recomendada (mm)
- L<sub>W</sub> = Longitud del raíl deseada (mm)
- T<sub>2</sub> = Partición<sup>1)</sup> (mm)
- T<sub>1S</sub> = Medida preferente<sup>1)</sup> (mm)
- n<sub>B</sub> = Cantidad de taladros
- n<sub>T2</sub> = Cantidad de particiones
- 1) Valores véase tabla

**Ejemplo de pedido 2 (más que L<sub>máx</sub>)**

- Raíl guía para grandes cargas tamaño 125 con banda de protección
- Clase de precisión P
- Longitud del raíl 5033 mm, 2 tramos (41 · T<sub>2</sub>, medida preferente  
T<sub>1S</sub> = 56,5 mm;  
cantidad de taladros n<sub>B</sub> = 42)

**Datos de pedido:**

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

T<sub>1</sub> / n<sub>T2</sub> · T<sub>2</sub> / T<sub>1</sub> (mm)

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

Los railes de longitud superior a L<sub>máx</sub> se realizan poniendo cara a cara tramos de raíl.