



## Sistema de construcción LP.

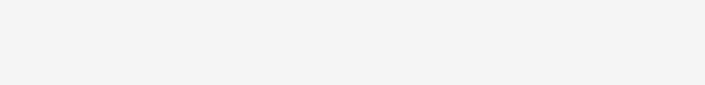
Catálogo completo

3



Construya lo que la producción lean necesite – Fácilmente.





### Equipamiento industrial

¡Así se ve la producción lean! Los perfiles de aluminio y las uniones D30 se montan in situ para construir equipamiento industrial muy rápidamente. Todas las uniones quedan fijadas una vez se aprietan, pero se pueden modificar igual de fácilmente para ajustarse a los siguientes cambios en los procesos de producción. Ya sean estanterías para el suministro de materiales o bancos de trabajo personalizados – no hay solución más simple.

### Intralogística

¡Así se suministran materiales! Las soluciones intralogísticas se aprovechan de ruedas con alta capacidad de carga y una combinación de tubos y uniones de aluminio. Esta combinación asegura que los carros de transporte puedan soportar las constantes tensiones a las que se ven sometidos diariamente. El resultado final es una alta disponibilidad con costos mínimos de mantenimiento. Las soluciones como la unidad de desbloqueo minimizan las operaciones manuales facilitando el flujo de materiales.

### Flujo de materiales

¡Así se mantiene el suministro de materiales! La gran selección de carriles de roldanas permite diseñar estructuras con contenedores estandarizados para el aprovisionamiento de bancos de trabajo. Gracias a los rodillos anchos y poco espaciados, se pueden transportar y almacenar con seguridad materiales delicados y cajas con bases irregulares.

### Automatización de bajo coste – La solución mecánica

¡La automatización eficiente! La automatización mecánica que no requiere accionamientos, electricidad o aire comprimido ahorra trabajo a los operarios e incrementa la eficiencia de los procesos. Con los componentes móviles se puede crear, por ejemplo: balancines, instalaciones de almacenamiento de contenedores o mecanismos para levantar contenedores y cambiarles la dirección de desplazamiento. Todo en un espacio muy reducido.



## Perfiles y accesorios



Tubos perfilados D30	8
Tubos D30	8
Perfiles D30	14
Accesorios	19



## Uniones



Uniones D30	25
Uniones D30 en ángulo	30
Empalmes D30	34
Adaptadores	41



## Elementos de unión



Insertos roscados	53
Elementos de unión para paneles	59
Elementos de unión universales	58
Elementos para la instalación de etiquetas	69



## Elementos de suelo



Ruedas	77
Bloqueos de dirección	83
Placa	87
Pies ajustables	88



## Flujo de materiales

Resumen de carriles de roldanas	91
Carril de roldanas St D30	104
Carril de roldanas St 60x24 D15	119
Carril de roldanas 6 40x40 E	125
Carril de roldanas 6 80x40 E	134
Carril de roldanas 8 D30	148
Accesorios	159



## Automatización de bajo coste – La solución mecánica

Cojinete	170
Anillo de bloqueo	170
Unidad de desbloqueo	172
Rodillo D39,5-25	175



## Datos técnicos

Perfiles y accesorios	177
Dimensiones	179



## Perfiles y accesorios.

Fáciles de montar y una larga vida útil – los tubos y los tubos perfilados del sistema de construcción lean están fabricados con aluminio ligero resistente a la oxidación. El diseño optimizado del sistema de tubos perfilados D30 ofrece una gran capacidad de carga y sus posibilidades de reutilización garantizan una excelente rentabilidad.

Para aplicaciones especiales, soluciones especiales como por ejemplo un tubo HD de alta resistencia a la flexión, un tubo aislante de material plástico con un 70% de madera o un tubo de fibra de carbono muy ligero. Los tubos también están disponibles en colores o en el color natural del metal. Los colores pueden indicar claramente dónde acaba una área y dónde empieza la siguiente. Todos los perfiles son fácilmente mecanizables.

Los tubos y tubos perfilados se pueden cortar in situ sin la necesidad de herramientas especiales. Las tolerancias de corte y los pequeños errores de escuadra se compensan mediante los elementos de unión, evitando tener que hacer otras mecanizaciones. Por lo tanto, gracias a la versatilidad de las uniones de item resulta muy fácil ampliar las construcciones en cualquier momento. Como resultado, el sistema de producción LP favorece el principio de la mejora continua.

Gracias a la durabilidad que ofrece esta combinación de perfiles y uniones, el sistema de construcción LP también resulta ideal para la construcción de carros de transporte de materiales y aplicaciones Karakuri.

## Perfiles y accesorios: Productos de este capítulo.



### Tubo perfilado D30

- La sección perfilada permite uniones muy fuertes
- Muchas opciones de fijación

8



### Tubo perfilado D30, pintado al polvo

- Disponible en siete colores

8



### Tubo perfilado D30 HD

- Paredes reforzadas para una máxima robustez
- Gran capacidad de carga y resistencia a la torsión

11



### Perfil D40/D30

- Más diámetro
- Para aplicaciones Karakuri/LCA

13



### Tubo perfilado 8 D30

- Tubo perfilado con ranura de la serie 8
- Fácil unión de componentes del sistema MB y sistema de bancos de trabajo

14



### Perfil 6 D30

- Cuatro ranuras de la serie 6
- Facilita la instalación de accesorios

15



### Tubo D30

- Liso, tubo básico sin ranuras

8



### Tubo KH D30

- Aislante eléctrico, sin metales
- Material compuesto con un 70 por ciento de madera

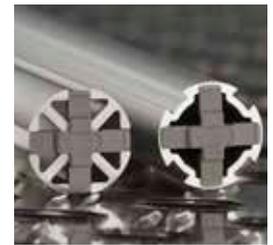
17



### Tubo D30x1,5 CFRP

- De fibra de carbono
- Gran resistencia a la flexión y muy ligero
- Construcciones atractivas

18



### Cruceta antigiro D30

- Para posicionar perfiles en la orientación deseada
- Evitan el desalineamiento de accesorios

10



### Perfil de protección D30 R28-90°

- Protección elástica
- segmentos de 90°
- Encaje fácil

19



### Tubo de protección D30

- Revestimiento de espuma protectora
- Protección frente a arañazos

20



### Tubo perfilado D30, Perfil cubreranura

- Cubre las ranuras del tubo perfilado D30
- Cubre las ranuras para facilitar la limpieza

21



### Tapeta-pie D30

- Para cubrir cantos vivos
- También adecuado como tope en aplicaciones LCA/Karakuri

22

**Nota:**  
Encontrará los datos técnicos sobre los perfiles en la página 176.

Encontrará las tapetas compatibles junto a los perfiles y tubos correspondientes.



## Tubo D30 Tubo perfilado D30

- Ligeros, resistentes a la flexión y fáciles de mecanizar
- Dos secciones universales
- Muchos perfiles especiales para tareas específicas



¡Optimizados para la producción lean! El sistema de construcción LP "Lean Production" ofrece una gama de tubos de aluminio compatibles entre sí para montar estructuras fácilmente en la planta de producción.

- El tubo D30 y el tubo perfilado D30 forman la base para todas las aplicaciones.
- El tubo perfilado 8 D30 ofrece una ranura de la serie 8.
- El perfil 6 D30 tiene cuatro ranuras de la serie 6.
- El tubo D40/D30 utiliza un tubo D30 como eje para aplicaciones de automatización de bajo coste.
- El tubo perfilado D30 HD tiene las paredes del tubo reforzadas para mayor capacidad de carga.
- El tubo KH D30x11,6 está fabricado con un material compuesto de un 70 por ciento de madera y resulta aislante eléctricamente.
- El tubo D30x1,5 CFRP está fabricado con fibra de carbono y resulta excepcionalmente ligero y fuerte.

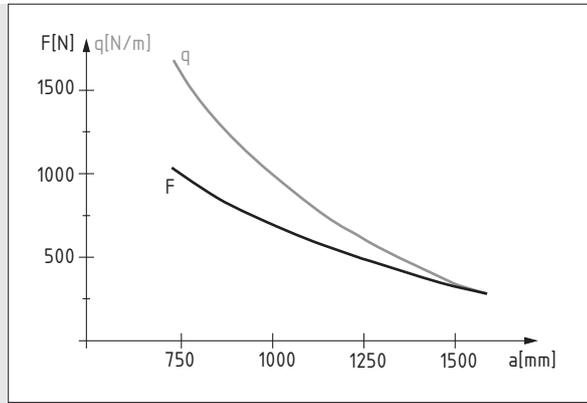
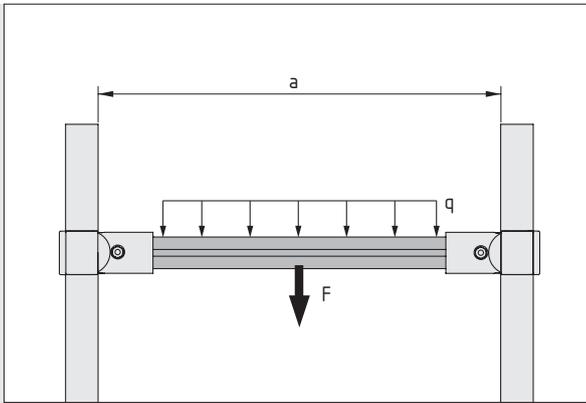
Los tubos D30 y los tubos perfilados D30 son de aluminio. Se pueden cortar fácilmente a medida, y su diseño está optimizado para ser resistentes a la torsión. La geometría del tubo perfilado permite realizar uniones muy fuertes en los cuatro lados.

Gracias a la versatilidad de las uniones de item, resulta muy fácil ampliar las construcciones en cualquier momento. Por lo tanto los tubos D30 y los tubos perfilados D30 permiten el proceso de mejora continua (CIP).

Los tubos perfilados D30 también están disponibles en siete colores para facilitar la identificación de distintas zonas, componentes y sitios. El recubrimiento en polvo satinado es resistente a la abrasión y no tiene efectos perjudiciales para las uniones. Todos los tubos D30 y tubos perfilados D30 anodizados, así como el tubo perfilado pintado en polvo de color negro, son disipadores electrostáticos.



Las tapetas para las testas de perfiles y tubos están disponibles en dos variantes – una elegante de color gris y una antiestática de color negro. Esto facilita identificar la aplicación prevista de la tapeta.



Cargas admisibles para estructuras realizadas con el tubo D30, tubo perfilado D30 y todas las variantes del perfil 6 D30.



#### Tubo D30

Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
1,26	0,34	1,29	1,29	2,44	0,86	0,86	
natural, corte máx. 6000 mm							0.0.628.56
natural, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.628.52
natural, 1 pza. long. 3000 mm							0.0.678.19



#### Tubo perfilado D30

Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
1,97	0,53	1,71	1,71	2,44	1,14	1,14	
natural, corte máx. 6000 mm							0.0.628.28
natural, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.628.17
natural, 1 pza. long. 3000 mm							0.0.660.44

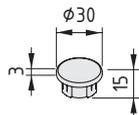


#### Tubo perfilado D30

Al, pintado en polvo

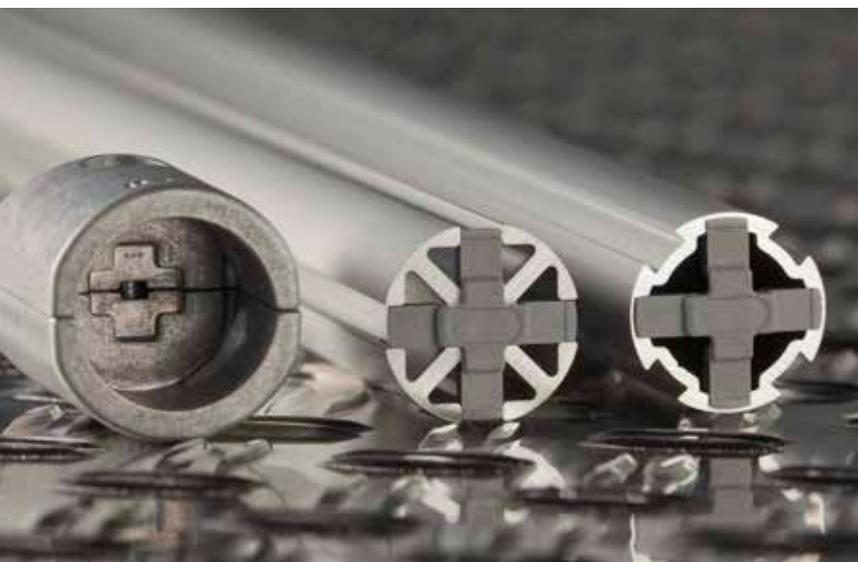
A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
1,97	0,53	1,71	1,71	2,44	1,14	1,14	
rojo, similar al RAL 3020, corte máx. 6000 mm							0.0.643.22
rojo, similar al RAL 3020, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.643.14
amarillo, similar al RAL 1021, corte máx. 6000 mm							0.0.643.23
amarillo, similar al RAL 1021, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.643.15
verde, similar al RAL 6024, corte máx. 6000 mm							0.0.643.24
verde, similar al RAL 6024, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.643.16
azul, similar al RAL 5017, corte máx. 6000 mm							0.0.643.25
azul, similar al RAL 5017, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.643.17
gris, similar al RAL 7042, corte máx. 6000 mm							0.0.643.26
gris, similar al RAL 7042, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.643.18
blanco, similar al RAL 9016, corte máx. 6000 mm							0.0.643.27
blanco, similar al RAL 9016, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.643.19

Tubo perfilado D30 ESD							ESD
Al, pintado en polvo							
A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
1,97	0,53	1,71	1,71	2,44	1,14	1,14	
negro, similar al RAL 9005, corte máx. 6000 mm							0.0.643.29
negro, similar al RAL 9005, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.643.21



Tapeta, Tubo D30	
PA-GF	
m = 4,6 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	
0.0.629.78	

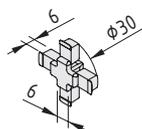
Tapeta, Tubo D30 ESD		ESD
PA-GF		
m = 4,6 g		
negro, similar al RAL 9005, 1 pza.		0.0.637.04



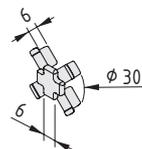
### Crucetas antigiro 6 D30

- Bloquean la orientación de los tubos perfilados
- Evitan el desalineamiento de accesorios
- Sujeción sin tornillos

Utilizando los bloques antigiro se hace aún más fácil combinar uniones con tubos perfilados D30 y perfiles 6 D30. Estos aseguran que los perfiles estén correctamente alineados en la unión, facilitando que no se produzcan errores de montaje.



Cruceta antigiro 6 D30	
PA-GF	
m = 1,4 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	
0.0.630.39	



Cruceta antigiro 6 D30-45°	
PA-GF	
m = 1,4 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	
0.0.630.40	



## Tubo perfilado D30 HD

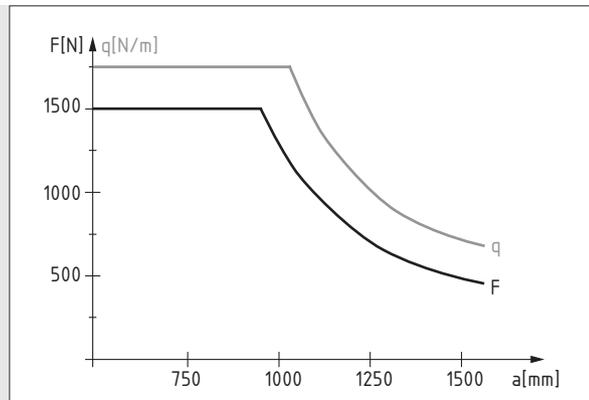
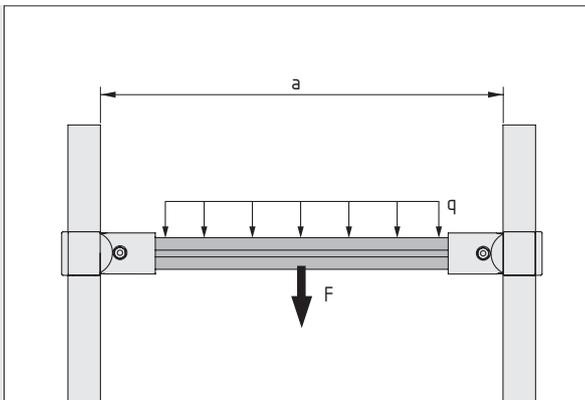
- Gran resistencia a la flexión
- Mayor rigidez sin ocupar más espacio
- Varios insertos roscados compatibles



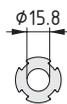
Para construcciones muy robustas. El tubo perfilado D30 HD se utiliza en situaciones particularmente duras. Su flexión reducida y la mayor resistencia a la flexión – es en estos casos que el perfil puede mostrar su fortaleza.

Las paredes reforzadas del tubo perfilado HD son ideales para acomodar insertos roscados, lo que permite crear uniones atornilladas directamente.

No obstante, el exterior es exactamente igual que el tubo perfilado D30 convencional. Como resultado, se usan de forma habitual todas las uniones y componentes del sistema.



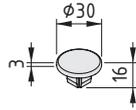
Cargas admisibles para estructuras realizadas con el tubo perfilado D30 HD.



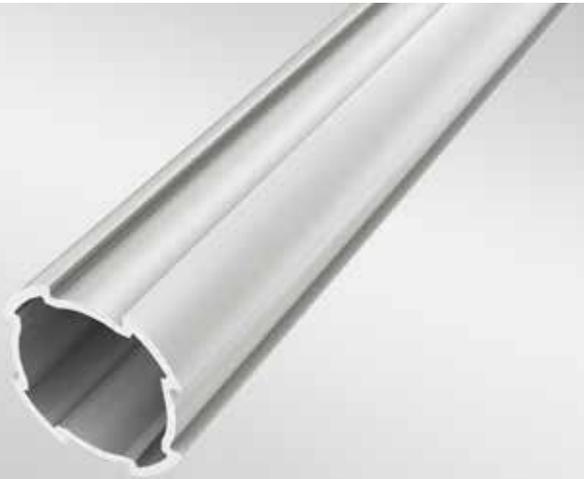
### Tubo perfilado D30 HD

Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
4,67	1,21	3,06	3,06	5,00	2,04	2,04
natural, corte máx. 6000 mm						0.0.642.34
natural, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.642.33



<b>Tapeta tubo perfilado D30 HD</b>		
PA-GF m = 3,0 g		
gris, 1 pza.		0.0.648.68
<b>Tapeta tubo perfilado D30 HD ESD</b>		<b>ESD</b> 
PA-GF m = 3,0 g		
negro, 1 pza.		0.0.649.35



## Tubo perfilado D40/D30

- Más diámetro
- Para automatizaciones mecánicas
- Utiliza el tubo D30 como eje



El tubo perfilado D40/D30 se utiliza como cojinete junto con los manguitos cojinete D40/D30. Se encaja por fuera de un tubo perfilado D30. A pesar de su diámetro más grande se puede unir a cualquier componente D30 gracias a su estructura externa.

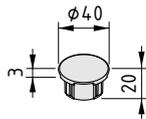
La tapeta tubo perfilado D40/D30 tapa la testa del tubo perfilado D40/D30 (0.0.666.63). También cubre los cantos afilados y evita que el polvo entre en el perfil. La tapeta está disponible en gris y en una versión ESD de color negro.



### Tubo perfilado D40/D30

Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
2,45	0,66	3,88	3,88	5,68	1,94	1,94
natural, corte máx. 6000 mm						0.0.666.63
natural, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.661.59



### Tapeta tubo perfilado D40/D30

PA-GF  
m = 8,3 g  
gris, 1 pza.

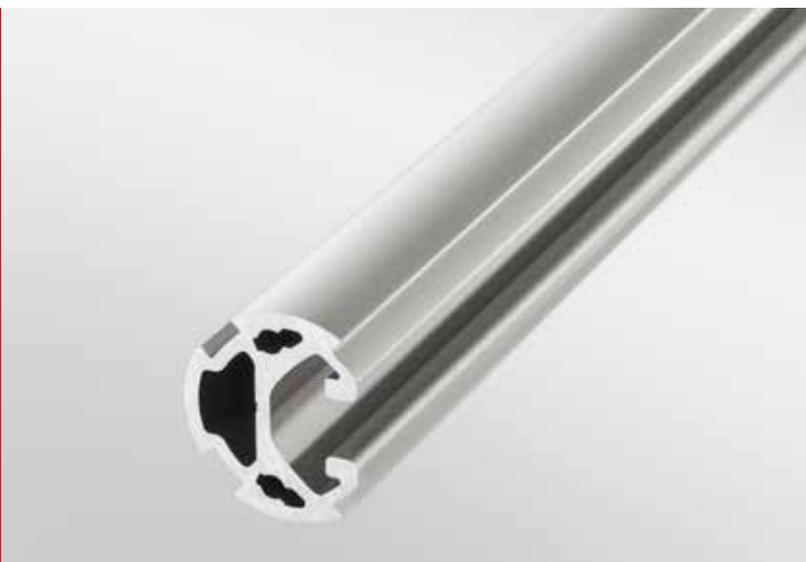
0.0.670.93

### Tapeta tubo perfilado D40/D30 ESD

PA-GF  
m = 7,8 g  
negro, 1 pza.

0.0.670.94





## Tubo perfilado 8 D30

- Tubo perfilado D30 con ranura de la serie 8
- Variable y versátil
- Conexión a accesorios MB sin adaptadores



Doble conectividad – Un tubo perfilado D30 con una ranura de la serie 8 de item. La geometría especial admite la conexión de uniones D30 en tres lados. El lado sobrante ofrece una ranura de la serie 8 que permite la conexión de componentes del sistema de construcción modular MB y del sistema de bancos de trabajo.

Como consecuencia, el tubo perfilado 8 D30 ahorra espacio de instalación y costes ya que permite unir componentes del sistema de construcción modular MB y del sistema de bancos de trabajo sin necesitar ningún adaptador. La ranura facilita la utilización de accesorios de los tres sistemas de construcción en un solo perfil.

Entre otras opciones, el tubo perfilado 8 D30 es ideal para añadir elementos como contenedores de agarre 8 105x130 (0.0.664.35), y perfiles de retención 8 50x10 (0.0.664.31) en carros o estructuras de la serie D30.

**Nota:** También se encuentra disponible el perfil 6 D30 para conectar accesorios que utilizan ranuras de la serie 6.

La tapeta tubo perfilado 8 D30 cubre la testa de los perfiles 8 D30. De esta forma ayuda a prevenir accidentes y mejora la apariencia. La tapeta está disponible en gris.

Debido a su geometría, el tubo perfilado 8 D30 requiere una tapeta distinta que el tubo perfilado D30.



### Tubo perfilado 8 D30



Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]	
2,75	0,75	1,20	2,32	0,76	0,91	1,55	
natural, corte máx. 6000 mm							0.0.663.94
natural, 1 pza. long. 6000 mm							0.0.663.93
natural, 1 pza. long. 3000 mm							0.0.678.20



### Tapeta tubo perfilado 8 D30



PA-GF

m = 3,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza. 0.0.666.95

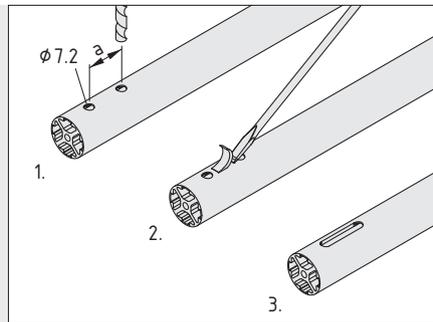


## Perfil 6 D30

- Cuatro ranuras para fijar componentes de la serie 6
- Compatible con una unión D30
- Disponible con o sin ranuras



Los perfiles 6 D30 ofrecen cuatro ranuras de la serie 6 para fijar elementos del sistema de construcción modular MB. Estos perfiles se pueden combinar con tubos D30 y tubos perfilados D30 cómo y cuando sea necesario. La unión D30 crea una sujeción duradera en el contorno del perfil entre ranuras.



Cualquier ranura cubierta de los perfiles puede abrirse si es necesario, permitiendo con ello insertar paneles y elementos de fijación.



### Perfil 6 D30



Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
2,79	0,75	1,69	1,69	0,17	1,12	1,12
natural, corte máx. 6000 mm						0.0.616.46
natural, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.616.45



### Perfil 6 D30 1N



Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
2,84	0,77	1,69	1,78	0,53	1,12	1,19
natural, corte máx. 6000 mm						0.0.615.09
natural, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.615.08



**Perfil 6 D30 2N90**



Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
2,88	0,78	1,79	1,79	0,98	1,19	1,19
natural, corte máx. 6000 mm						0.0.615.13
natural, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.615.11



**Perfil 6 D30 2N180**



Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
2,88	0,78	1,69	1,88	0,89	1,15	1,25
natural, corte máx. 6000 mm						0.0.614.24
natural, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.614.23



**Perfil 6 D30 3N**



Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
2,94	0,79	1,79	1,89	1,48	1,19	1,26
natural, corte máx. 6000 mm						0.0.615.17
natural, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.615.16



**Perfil 6 D30 4N**



Al, anodizado

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
2,98	0,80	1,89	1,89	2,11	1,26	1,26
natural, corte máx. 6000 mm						0.0.616.49
natural, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.616.48



**Tapeta 6 D30**



PA-GF

m = 2,1 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

0.0.634.45



**Tapeta 6 D30 ESD**



PA-GF

m = 2,1 g

negro, similar al RAL 9005, 1 pza.

0.0.637.03



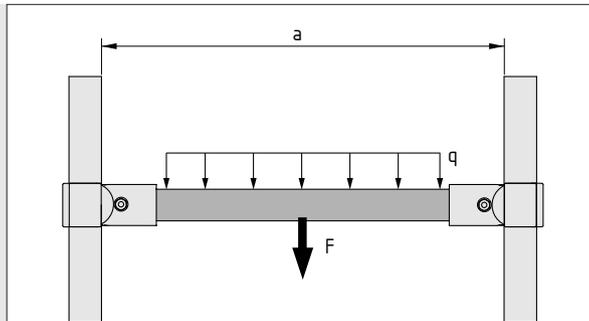
## Tubo KH D30x11,6

- Material compuesto con un 70 por ciento de madera
- Neutral a las ondas electromagnéticas
- Sin metales, no conductor

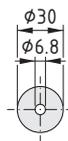
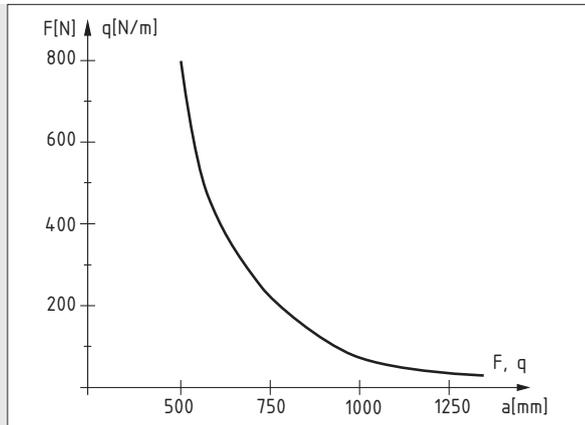
La alternativa para las construcciones que precisen ser no conductoras y transparentes a las ondas electromagnéticas. Rígido, resistente a la intemperie y fabricado en su mayor parte con materias primas reciclables (> 70 % de madera), este innovador material compuesto también es fácilmente procesable y versátil. La pared de los tubos, con un grosor de 11,6 mm, permite atornillar paneles directamente a los tubos usando tornillos para madera.

Para crear uniones entre los tubos KH D30x11,6 se utiliza la unión D30 y el adaptador de tubo D30, exactamente igual que con los tubos de aluminio D30.

Es posible crear una unión por la testa mediante un tornillo gota de sebo KH 8x55, TX 30 (0.0.642.17) directamente en el núcleo del tubo KH sin necesidad de roscar previamente.



Cargas admisibles para estructuras realizadas con el tubo KH D30x11,6.



### Tubo KH D30x11,6

Compuesto PP madera

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>t</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
6,71	0,77	3,97	3,97	7,94	2,65	2,65

antracita, corte máx. 6000 mm

0.0.643.71

antracita, 1 pza. long. 6000 mm

0.0.643.70



### Tapeta tubo KH D30

PA-GB  
m = 2,3 g

negro, 1 pza.

0.0.649.31



### Tubo D30x1,5 CFRP

- Tubo D30 de fibra de carbono
- Ligero y muy resistente
- Construcciones atractivas

Peso mínimo, máxima resistencia! El tubo D30x1,5 CFRP es muy resistente a la deformación y pesa muy poco, por lo que resulta ideal en aplicaciones de peso optimizado. El tubo de carbono pesa aproximadamente un 40 por ciento menos que el mismo tubo D30 de aluminio, que ya es de por sí ligero. Su poco peso también lo hace ideal para aplicaciones dinámicas Karakuri. Las estructuras montadas en aplicaciones dinámicas o robots también se benefician de la combinación de poco peso y alta resistencia a la deformación.

**Nota:** Para mecanizar los tubos de fibra de carbono se deben cumplir las directrices de salud y seguridad para el mecanizado de materiales CFRP (p.ej. las directrices DGUV en Alemania). Para obtener resultados perfectos, item recomienda pedir los tubos cortados a medida.



#### Tubo D30x1,5 CFRP

CFRP

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
1,34	0,24	1,37	1,37	2,73	0,91	0,91
antracita, corte máx. 6000 mm						0.0.644.75
antracita, 1 pza. long. 6000 mm						0.0.644.74



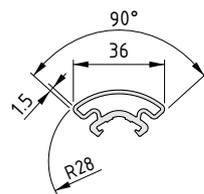
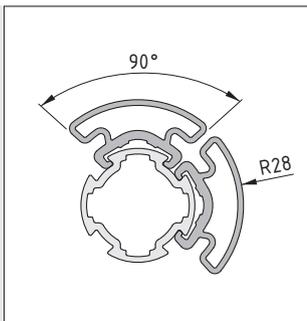
## Perfil de protección D30 R28-90°

- Amortiguador flexible para evitar arañazos y absorber impactos
- Se encaja encima del perfil, también adecuado como protección temporal
- Diseñado como segmento de 90°

Mejor protección que cualquier tubo de espuma. El perfil de protección D30 R28-90° cubre un flanco del tubo perfilado ofreciendo una protección flexible contra impactos, dejando los otros flancos accesibles. Su superficie cerrada de TPE no tiene poros abiertos y resulta muy fácil de limpiar.

Para asegurar una protección óptima, esta innovación item utiliza una cámara especial que se deforma absorbiendo el impacto. El plástico vuelve a su forma original. A diferencia de la espuma, las cargas puntuales no causan mellas. El perfil de protección es ideal para utilizar en portapiezas que suelen arañar las piezas.

Son muy fáciles de colocar. Simplemente se encaja el perfil de protección en el tubo perfilado – sin mecanizados ni encolados. La geometría del tubo perfilado permite encajar el perfil protección directamente encima, aguantando con facilidad el trabajo del día a día. Si la estructura se tuviera que modificar, el perfil de protección se puede quitar fácilmente y no deja ninguna marca en el perfil.



### Perfil de protección D30 R28-90°

TPE

m = 154,0 g/m

gris, similar al RAL 7042, 1 pza., long. 2 000 mm

0.0.667.15



## Tubo de protección D30x13 Tubo de protección D30, Grapa

- Fabricado en espuma elástica PE
- Protección universal contra impactos y arañazos
- Las grapas fijan la instalación

Protección contra arañazos y absorción de impactos para todas las estructuras. El revestimiento consiste en una espuma PE de 13 mm de espesor con propiedades elásticas excepcionales. El material de celdas cerradas ofrece protección a los perfiles y puede soportar la exposición prolongada a aceite mineral, ácidos y álcalis.

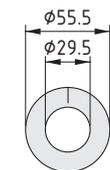
Fácil de montar: Se puede insertar el perfil tubo D30 en la protección o bien colocar el tubo de protección alrededor de los perfiles ya montados en una estructura. Si se ha abierto el protector D30x13 en toda su longitud para su colocación, es aconsejable cerrar la protección con las grapas item para asegurar una unión firme a los perfiles D30.

Sano y salvo. Cuando se quiere instalar un tubo de protección en una estructura ya existente se tienen que abrir los tubos de protección longitudinalmente. Las grapas asegurarán los tubos de protección una vez colocados alrededor de los tubos D30.

A diferencia de las cintas adhesivas, las grapas se pueden poner y quitar sin dejar ningún rastro. La grapa comprime los cantos juntados asegurando la protección en todo el perímetro. Además son muy fáciles de quitar, lo que se agradecerá en futuras modificaciones.



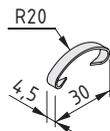
**Consejo:**  
Se puede cortar el tubo de protección D30x13 fácilmente usando un simple cuchillo para pan.



### Tubo de protección D30x13

PE, espuma  
m = 60 g/m  
gris, 1 pza., long. 2 000 mm

0.0.641.23



### Tubo de protección D30, Grapa

PVC  
m = 0,3 g  
gris, 1 pza.

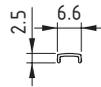
0.0.654.04



## Tubo perfilado D30, Perfil cubrerranura

- Crea una superficie lisa, facilitando la limpieza
- Se encaja en la ranura sin atornillar

Una solución limpia. El perfil cubrerranura D30 protege los tubos perfilados D30 de la suciedad. Se insertan sin dificultad en las ranuras para crear una superficie cerrada. Gracias al perfil cubrerranura, se pueden obtener tanto las ventajas del tubo perfilado D30 como del tubo D30.



### Tubo perfilado D30, Perfil cubrerranura

PE-HD  
m = 13,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza., long. 2 000 mm

0.0.658.05



## Tapetas-pie para tubos D30

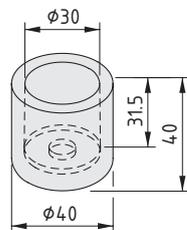
- Protección elástica de cantos vivos
- Con arandela de acero de seguridad
- También adecuado como protección contra arañazos para paredes y suelos
- Tope amortiguador para aplicaciones Karakuri



Consiga protección adicional con la tapeta-pie D30: Como tapeta protectora para un extremo abierto o como pié.

Una arandela de acero asegura que el tubo no perfora la tapeta-pie.

La tapeta-pie también está disponible con protección ESD (negra).



### Tapeta-pie D30

Tapeta, NBR Sh 60 A  
Arandela, St, zinc.  
m = 47,0 g

gris, 1 kit

0.0.643.96

### Tapeta-pie D30 ESD



Tapeta, NBR Sh 60 A ESD  
Arandela, St, zinc.  
m = 47,0 g

negro, 1 kit

0.0.644.65



## Uniones.

¡Puede ser muy fácil unir tubos de aluminio! Las uniones del sistema de construcción LP aseguran la fiabilidad, una máxima flexibilidad y un bajo coste.

Como corresponde en la filosofía de producción lean, la unión D30 es adecuada para todas las uniones a 90° – incluso cuando varios perfiles se encuentran en un mismo punto de unión. Esto reduce el número de piezas necesarias en stock y permite añadir o quitar cualquier tubo sin tener que desmontar todas las uniones.

Las uniones D30 están fabricadas con aluminio inyectado y permiten una unión muy duradera. De esta forma las uniones no se tienen que reapretar con el tiempo, evitando un proceso que no añade ningún valor. Las gran fuerzas

de apriete que crean en los tubos aseguran la rigidez de la construcción. Como consecuencia, el sistema de tubos perfilados D30 ofrece la seguridad y fiabilidad esencial para el día a día en los entornos industriales.

Para apretar las uniones, que compensan tolerancias de corte, se utiliza una llave SW5.

Las uniones del sistema de construcción LP establecen contacto automáticamente entre los diversos componentes, disipando con seguridad las dañinas cargas electrostáticas. La protección ESD se ofrece como estándar.

## Uniones: Productos de este capítulo.



### Unión D30

- La unión a 90° por excelencia
- Se suministra premontada para su rápida instalación

25



### Unión cruzada D30

- Para unir dos tubos perfilados D30 que se cruzan a 90°
- Se puede instalar en aplicaciones ya existentes

27



### Unión paralela D30

- Para unir dos tubos perfilados D30 en paralelo
- Refuerza la estructura

28



### Unión D30-45°

- Para montar travesaños diagonales de cualquier longitud

30



### Cartela D30-90°

- Refuerzo para perfiles sometidos a cargas elevadas
- Se puede montar posteriormente para incrementar la rigidez

32



### Empalmes D30

- Unión entre testas en ángulo
- Ángulos disponibles: 30°, 45° y 60°

34



### Empalme D30-90°

- Unión en ángulo recto con curva
- Dos radios disponibles

34



### Empalme D30-180°

- Unión entre testas de perfiles D30
- Para prolongar tubos

34



### Articulación D30

- Fijación a cualquier ángulo

37



### Rótula de unión D30

- Libertad de movimientos en tres dimensiones
- Unión de perfiles en cualquier orientación

39



### Adaptador tubo D30

- Convierte tubos en tubos perfilados
- Permite la fijación de hasta cuatro uniones

41



### Unión 8 con D30-90°

- Unión de tubos D30 a ranuras de la serie 8
- Resistentes a la flexión y muy robustas

43



### Adaptador 8 D30

- Fijación compatible entre el contorno D30 con la ranura de la serie 8.

45



### Adaptador 6 30x30/D30

- Crea una superficie plana en el perfil 6 D30
- Permite la instalación de bisagras

47



### Soporte de tubo D30

- Unión de tubos D30 a ranuras de la serie 6 y 8
- Ocupan poco espacio, muy robustas

50

Encontrará las tapetas compatibles junto a los perfiles y tubos correspondientes.



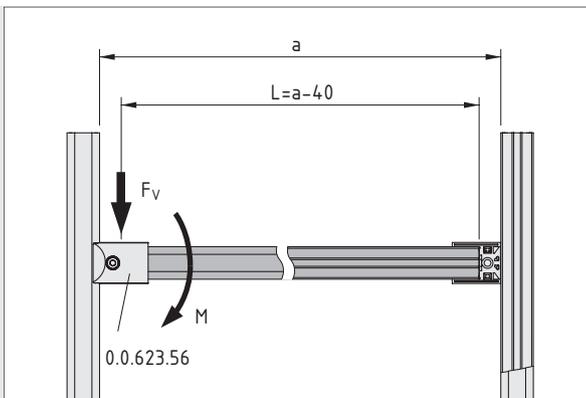
## Unión D30

- La unión a 90° por excelencia
- Se suministra lista para montar
- Sin mecanizados

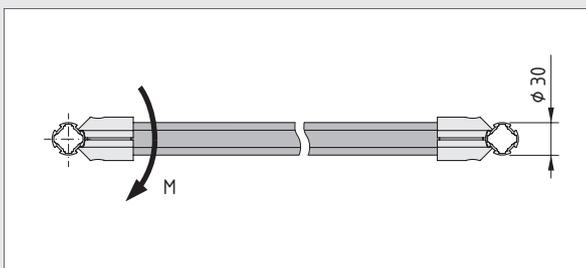
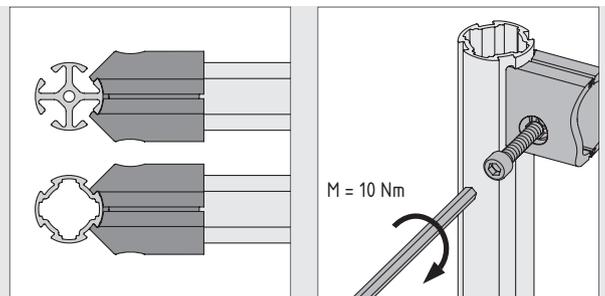
Unión a 90° universal - La unión D30 de aluminio crea una sujeción duradera sin fluencias con tubos perfilados D30 y perfiles 6 D30. En un mismo punto se pueden conectar hasta cuatro uniones. Para utilizar la unión D30 con un tubo D30 se necesita un adaptador de tubo D30. Las tolerancias de corte se compensan mediante la unión D30. Está formada por dos mitades que abrazan los tubos y tubos perfilados D30. De esta forma se garantiza un contacto conductor, ya que el aluminio está en contacto con aluminio.

La unión D30 se suministra premontada, ahorrando tiempo en el montaje. Para su fijación, se inserta la unión en el tubo, se coloca en posición y se aprieta. La unión se aguenta por sí sola, lo que permite a una sola persona montar las estructuras.

Utilizando los bloques antigiro se hace aún más fácil combinar uniones con tubos perfilados D30 y perfiles 6 D30. Estos aseguran que los perfiles estén correctamente alineados en la unión, facilitando que no se produzcan errores de montaje.



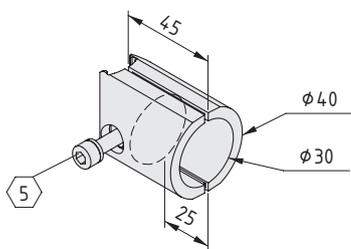
$M_{max} = 50 \text{ Nm}$   
 $F_v = 500 \text{ N}$



$M_{max} = 20 \text{ Nm}$



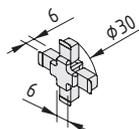
**Sugerencia:**  
La tapeta D30 R sostiene la tuerca cuando se crea una nueva unión atornillada. Esto facilita mucho el montaje - incluso en posiciones incómodas.



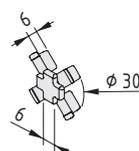
Unión D30	
premontado	
2 medias uniones, fundición de aluminio, natural	
Tornillo Allen M6x29,4, St, zinc.	
Tuerca hexagonal DIN 934-M6-5, St, zinc.	
M = 10 Nm	m = 105,0 g
1 kit	0.0.623.56



Tapeta D30 R	
PA-GF	
m = 0,3 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.624.11



Cruceta anti giro 6 D30	
PA-GF	
m = 1,4 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.630.39



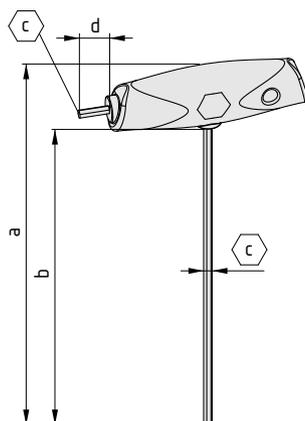
Cruceta anti giro 6 D30-45°	
PA-GF	
m = 1,4 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.630.40



## Llave Allen en T SW5

¡Uno para todos! Para montar cualquier unión del sistema de tubos perfilados D30 solo se necesita una herramienta. La llave en T de 5 mm ofrece una llave larga y una corta, las dos fabricadas en acero al cromo-vanadio.

El mango ergonómico tiene un recubrimiento elástico de TPE que asegura un agarre firme y uniforme.



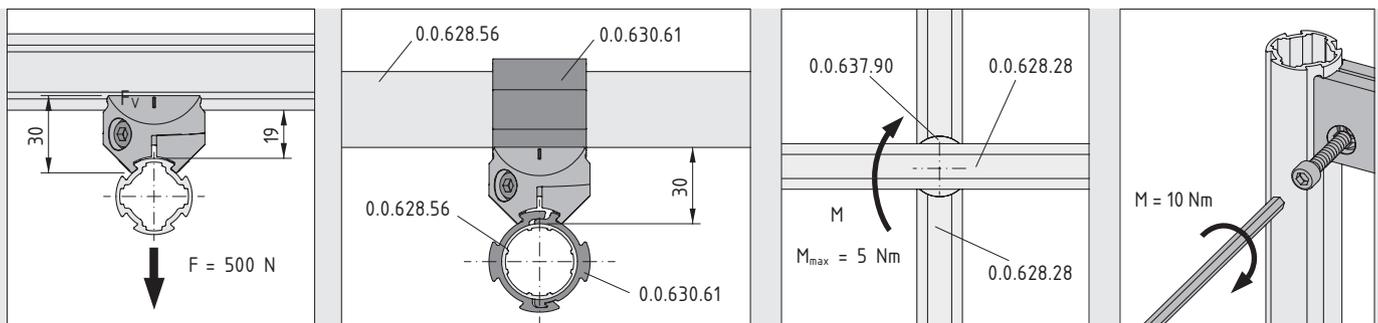
Llave Allen en T SW5			
a [mm]	b [mm]	c [mm]	m [g]
230	195	5	91,0
1 pza.			0.0.026.29



## Unión cruzada D30

- Unión en ángulo recto de perfiles cruzados
- Se suministra lista para montar
- Incrementa la rigidez sin ocupar más espacio

Unión de gran firmeza. La unión cruzada D30 conecta dos tubos perfilados a 90°. Al estar formada por dos piezas, la unión permite conectar los tubos sin tener que desmontarlos. Únicamente se coloca la unión cruzada D30 en posición y se aprieta. La unión mantiene juntos los perfiles y el bloqueo proporciona soporte adicional para la carga.



Utilización de la unión cruzada D30 en dos tubos D30 con el adaptador de tubo D30. Los tubos perfilados D30 se unen a una distancia de 19 mm. Cuando se usa el adaptador tubo D30, esta distancia aumenta en 5,5 mm por cada lado.



### Unión cruzada D30

2 medias uniones, fundición de aluminio, natural  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x29,4, St, zinc.  
 Tuerca hexagonal DIN 934-M6, St, zinc.  
 Muelle de compresión, St, inoxidable  
 M = 10 Nm      m = 65,3 g

1 kit

0.0.637.90



### Tapeta D30 R

PA-GF  
 m = 0,3 g  
 gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

0.0.624.11

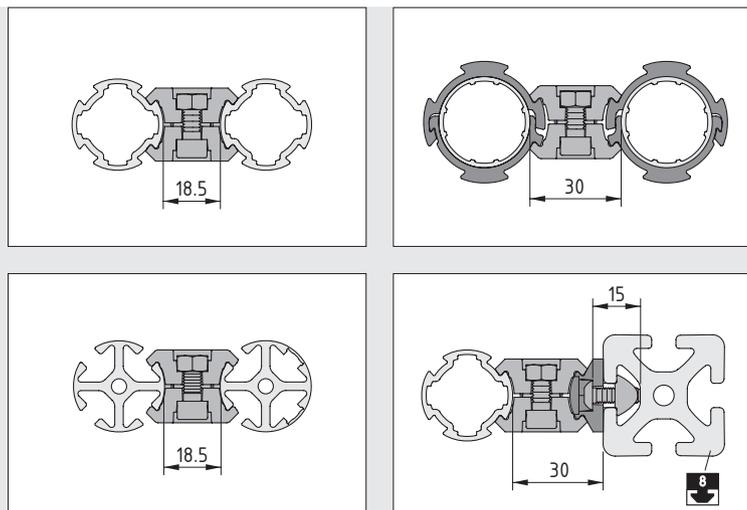


## Unión paralela D30

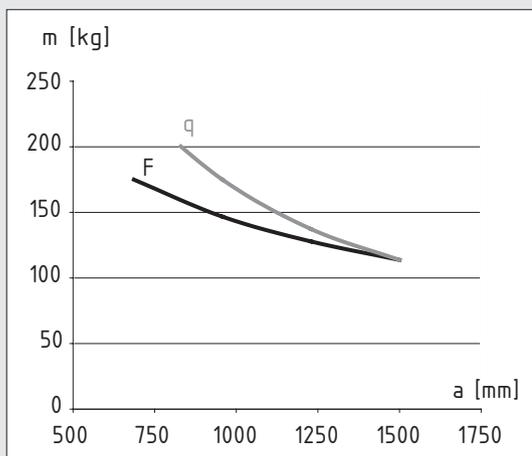
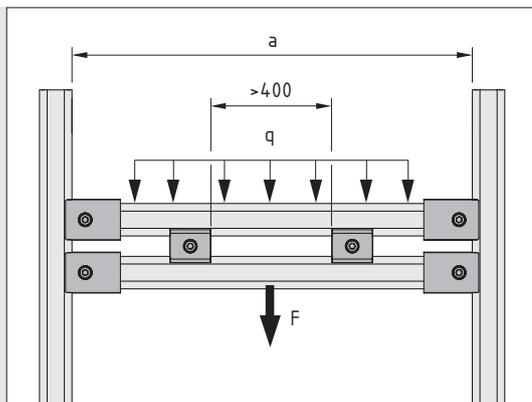
- Unión de perfiles en paralelo
- Refuerzo de estructuras

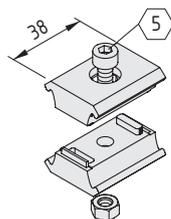
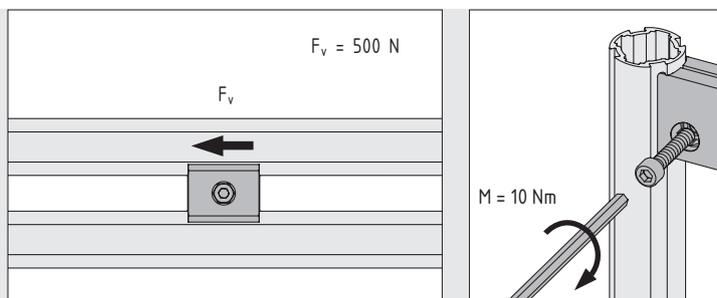
Unión de tubos perfilados D30 en paralelo – ideal para reforzar estructuras. La unión paralela también es adecuada para fijar accesorios y se utiliza con la articulación D30.

Las tapetas D30 F se usan para cubrir el tornillo de la unión, facilitando la limpieza y ofreciendo un mejor aspecto.



La unión paralela D30 une perfiles tubo D30, tubos D30 (con adaptador de tubo D30), perfiles 6 D30 y perfiles 8 (con adaptador 8 D30).





#### Unión paralela D30

2 medias uniones paralelas, fundición de aluminio, natural  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x15, St, zinc.  
 Tuerca hexagonal DIN 934-M6-5, St, zinc.  
 $M = 10\text{ Nm}$      $m = 53,0\text{ g}$

1 kit	0.0.629.94
-------	------------



#### Tapeta D30 F

PA-GF  
 $m = 0,2\text{ g}$

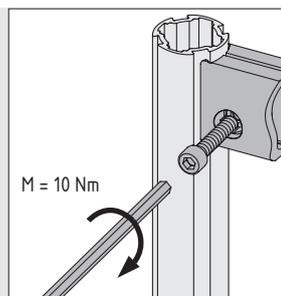
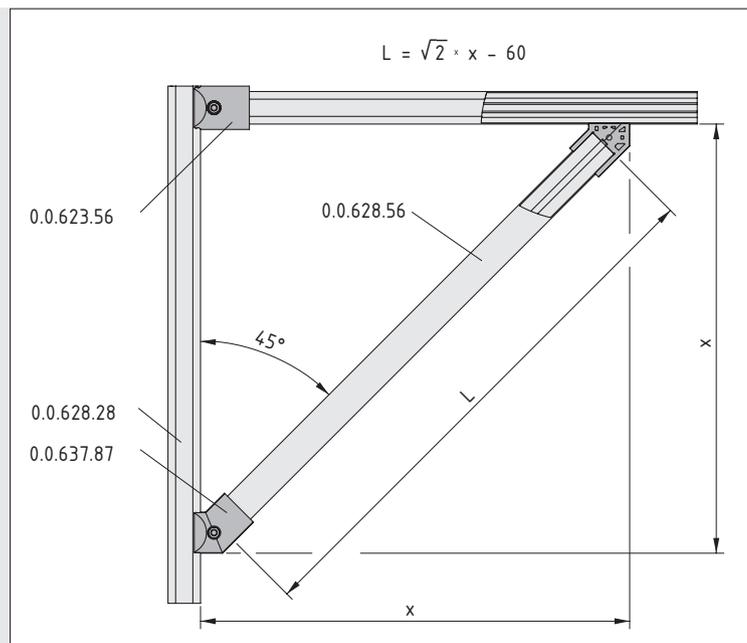
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.629.80
-----------------------------------	------------

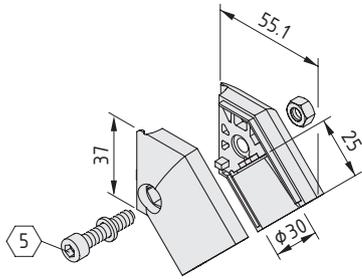


## Unión D30-45°

- Unión para travesaños en diagonal
- Fácil montaje sin mecanizado del perfil

La unión fácil a 45° para tubos D30, tubos perfilados D30 y perfiles 6 D30 – con compensación de tolerancia y contacto ESD incorporado. Ideal para cerchas y tornapuntas para mayor absorción de momentos, fácil de colocar y económica.





#### Unión D30-45°

2 medias uniones, fundición de aluminio, natural  
 Arandela, St, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.  
 Tuerca hexagonal DIN 934-M6, St, zinc.  
 M = 10 Nm      m = 102,0 g

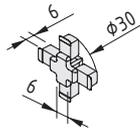
1 kit 0.0.637.87



#### Tapeta D30 R

PA-GF  
 m = 0,3 g

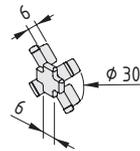
gris, similar al RAL 7042, 1 pza. 0.0.624.11



#### Cruceta anti giro 6 D30

PA-GF  
 m = 1,4 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza. 0.0.630.39



#### Cruceta anti giro 6 D30-45°

PA-GF  
 m = 1,4 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza. 0.0.630.40



**Consejo:**

La tapeta D30 R sostiene la tuerca cuando se crea una nueva unión atornillada. Esto facilita mucho el montaje - incluso en posiciones incómodas.

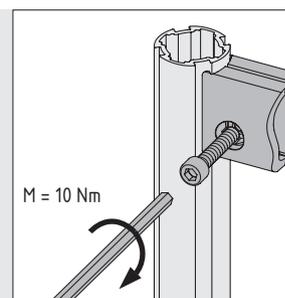
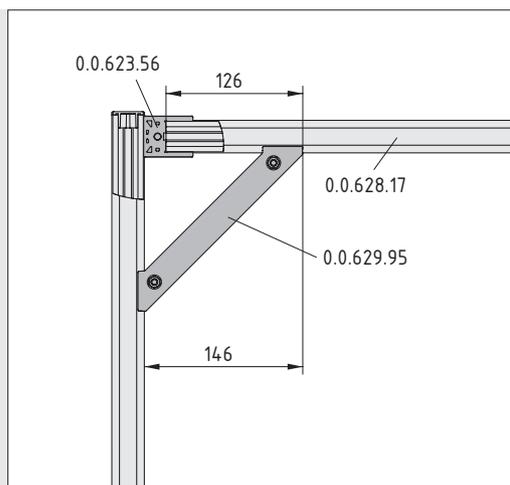
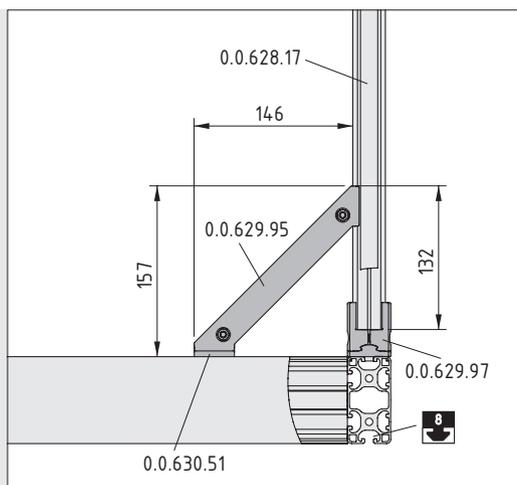


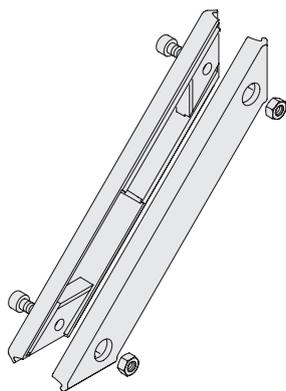
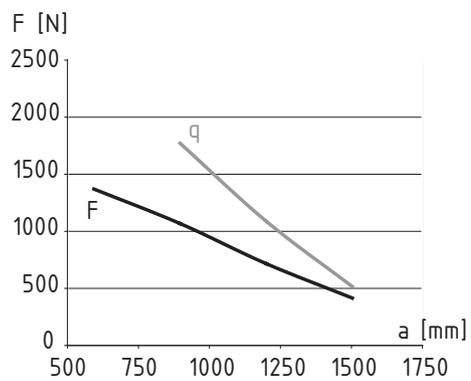
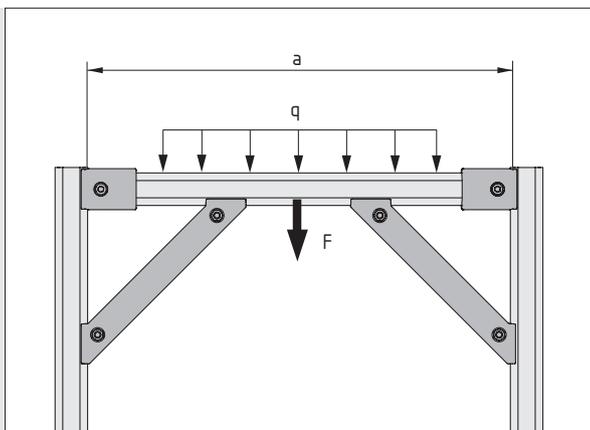
### Cartela D30-90°

- Refuerzo para perfiles portantes
- Se puede montar posteriormente

Una mejora para las uniones a 90° cuando los momentos de flexión generan tensiones elevadas. La cartela es fácil de montar, incluso posteriormente, puede atornillarse rápidamente y ofrece un apoyo efectivo en el punto de fijación.

Las tapetas D30 F se usan para cubrir el tornillo de la unión de la cartela, facilitando la limpieza y ofreciendo un mejor aspecto. Para cada cartela pueden utilizarse cuatro tapetas D30 F.





#### Cartela D30-90°

2 medias cartelas, aluminio inyectado, natural  
 2 tornillos Allen DIN 912-M6x15, St, zinc.  
 2 tuercas hexagonales DIN 934-M6-5, St, zinc.  
 M = 10 Nm      m = 171,0 g

1 kit

0.0.629.95



#### Tapeta D30 F

PA-GF  
 m = 0,2 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

0.0.629.80



## Empalme D30

- Uniones entre testas
- Disponible en cinco ángulos
- Ideal para estanterías FIFO

Los empalmes unen perfiles y tubos perfilados por las testas para crear esquinas redondeadas y para prolongar perfiles. Los empalmes están disponibles en ángulos de 30°, 45°, 60°, 90° y 180°. Resultan muy adecuados para construir estanterías FIFO con puntos de recogida ergonómicos.

El empalme D30-180° permite prolongar cualquier perfil D30. Mientras que el empalme D30-90° permite escoger entre dos radios para suavizar las esquinas de los carros.

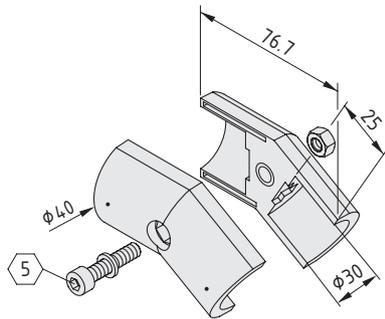
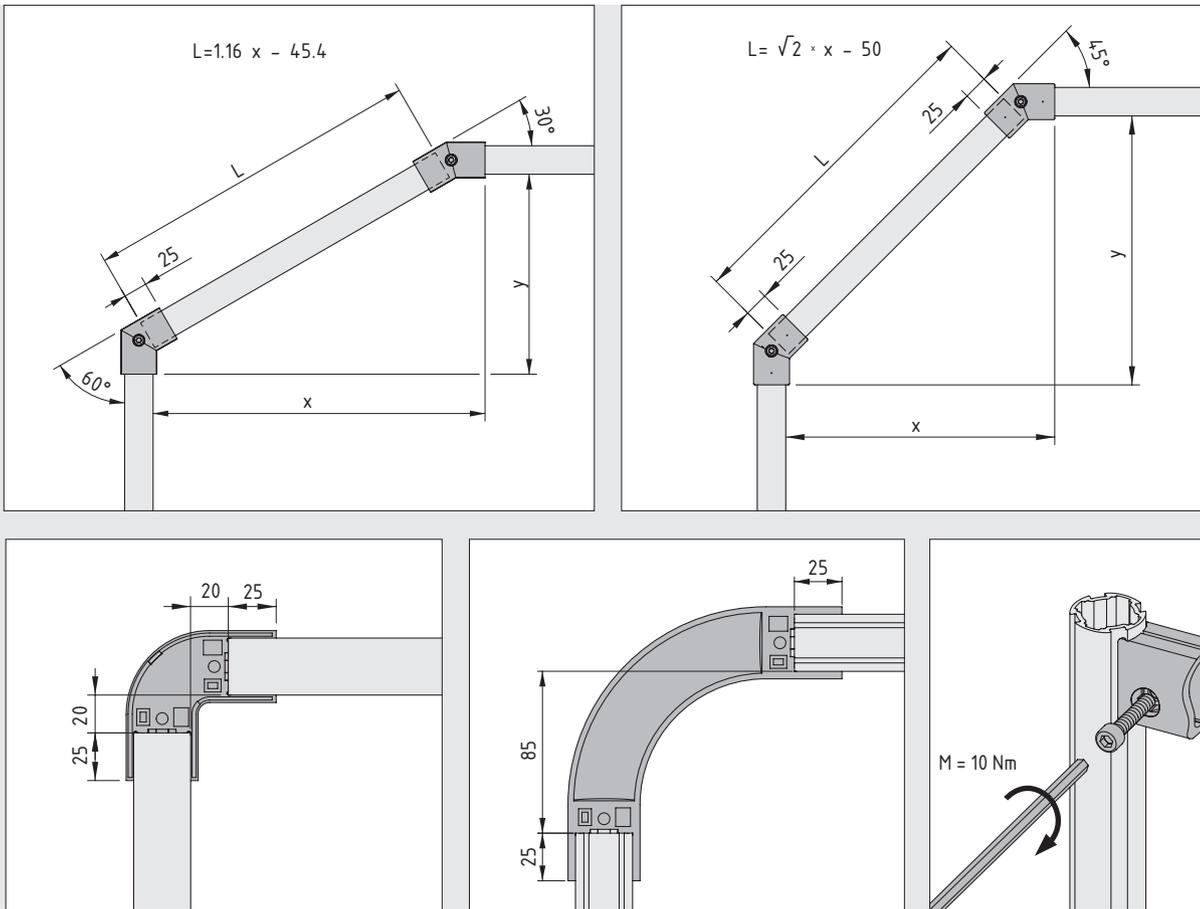
**Nota:** Para crear uniones de tubos perfilados en cualquier ángulo se pueden utilizar la articulación D30, la rótula de unión D30 y la rótula de empalme D30.



El empalme D30-90° y el empalme D30-90° R25 evitan que las puertas de lamas utilizadas en las fábricas se enreden con los carros D30. Los bordes redondeados aseguran que las lamas resbalen a un costado. Esto reduce el riesgo de lesiones que representan las esquinas y evita que los carros se enganchen en puertas con cortinas.

Gracias a su radio estrecho, el empalme D30-90° R25 es mucho más compacto que el empalme D30-90°. Por este motivo resulta adecuado en estructuras más pequeñas.

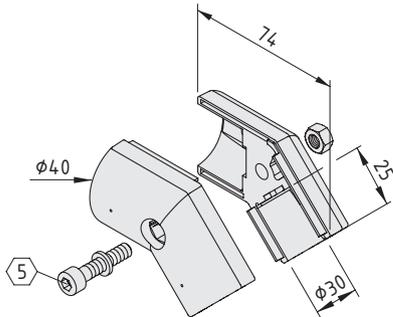
El empalme D30-180° se utiliza cuando el final del tubo perfilado no es el final de la estructura. Esta unión empalma tubos perfilados D30 por las testas. Este método de extensión es adecuado cuando se busca incrementar la longitud de un marco existente. También se puede utilizar para unir dos retales de tubo perfilado existentes de forma que no se tenga que utilizar un nuevo retal.



**Empalme D30-30°**

2 medios empalmes, inyección de aluminio, natural  
 Arandela, St, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.  
 Tuerca hexagonal DIN 934-M6, St, zinc.  
 M = 10 Nm      m = 128,3 g

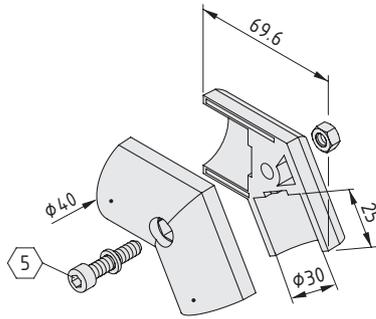
1 kit 0.0.646.10



**Empalme D30-45°**

2 medios empalmes, inyección de aluminio, natural  
 Arandela, St, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.  
 Tuerca hexagonal DIN 934-M6, St, zinc.  
 M = 10 Nm      m = 131,0 g

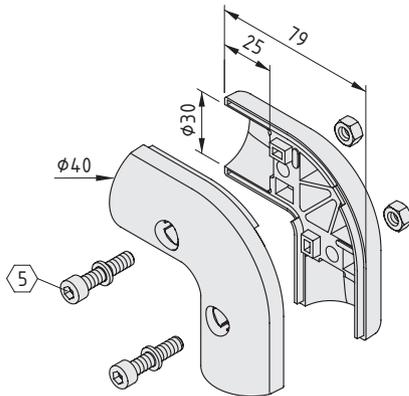
1 kit 0.0.662.15



**Empalme D30-60°**

2 medios empalmes, inyección de aluminio, natural  
 Arandela, St, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.  
 Tuerca hexagonal DIN 934-M6, St, zinc.  
 M = 10 Nm      m = 128,8 g

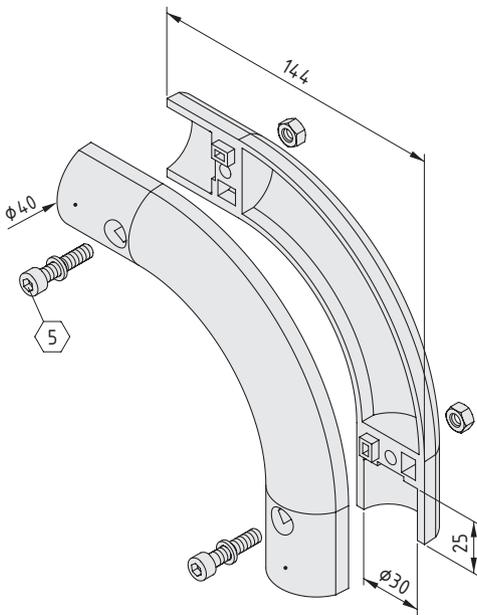
1 kit 0.0.646.94



**Empalme D30-90° R25**

2 medios empalmes, inyección de aluminio, natural  
 2 arandelas St, zinc.  
 2 tornillos Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.  
 2 tuercas hexagonales DIN 934-M6, St, zinc.  
 M = 10 Nm      m = 218,0 g

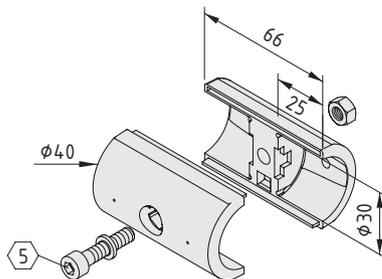
1 kit 0.0.662.12



**Empalme D30-90°**

2 medios empalmes, inyección de aluminio, natural  
 2 arandelas St, zinc.  
 2 tornillos Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.  
 2 tuercas hexagonales DIN 934-M6, St, zinc.  
 M = 10 Nm      m = 240,0 g

1 kit 0.0.647.02



**Empalme D30-180°**

2 medios empalmes, inyección de aluminio, natural  
 Arandela, St, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.  
 Tuerca hexagonal DIN 934-M6, St, zinc.  
 M = 10 Nm      m = 119,0 g

1 kit 0.0.662.05



## Articulación D30

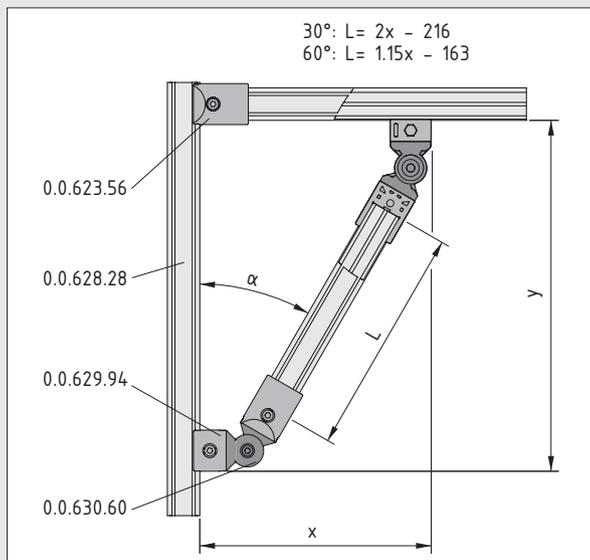
- Unión para tubos y tubos perfilados D30 a cualquier ángulo
- Compatible con otras uniones

Une perfiles y tubos D30 en cualquier ángulo a testa o a flanco. Este es el punto fuerte de la unión a escuadra D30.

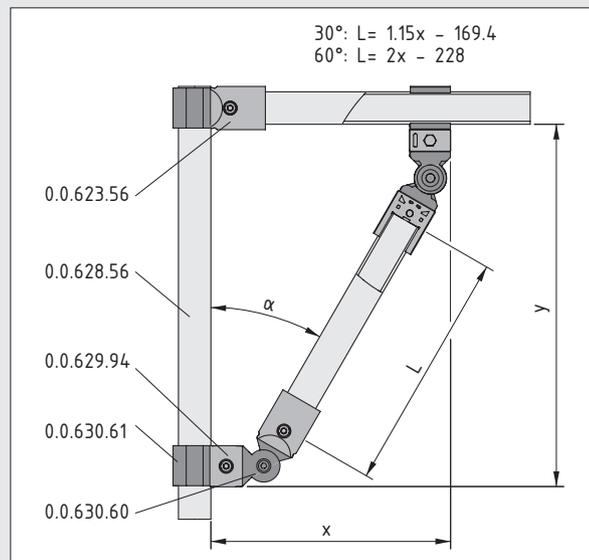
Su superficie de unión se acopla al contorno de los perfiles D30, convirtiéndose en una unión universal. Como resultado, puede combinarse con la unión D30 o la unión paralela D30 para crear cualquier unión que se necesite.

Las tapetas D30 F se usan para cubrir el tornillo de la unión, facilitando la limpieza y ofreciendo una mejor estética visual. Para cada unión paralela D30 pueden usarse dos tapetas D30 F.

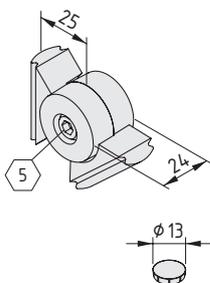
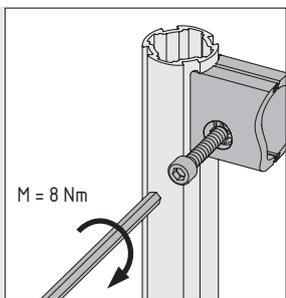
### Tubo perfilado D30



### Tubo D30 con adaptador tubo



La longitud del perfil de unión L viene determinada por los elementos de unión que se utilizan.



**Articulación D30**

2 medias articulaciones, fundición de aluminio, natural  
 Tornillo unión en ángulo, St. zinc.  
 Tuerca unión en ángulo, St. zinc.  
 M = 8 Nm      m = 66,0 g

1 pza. 0.0.630.60

**Tapeta D30 F**

PA-GF  
 m = 0,2 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza. 0.0.629.80



## Rótula de unión D30

### Rótula de empalme D30

- Fijación a cualquier ángulo
- Unión lateral o entre testas

Pivotando. Las rótulas de uniones se utilizan para instalar travesaños a cualquier ángulo muy rápidamente. La bola integrada proporciona esta versatilidad. Permite a los usuarios girar la unión al ángulo deseado y fijarlo con un solo tornillo.

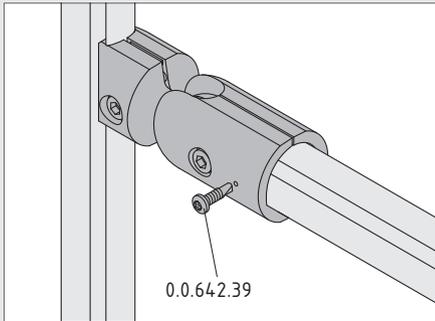
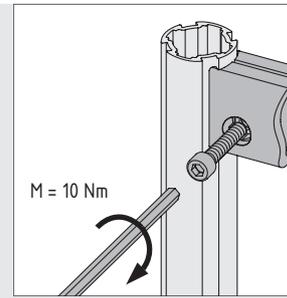
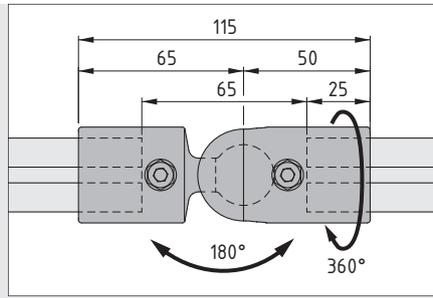
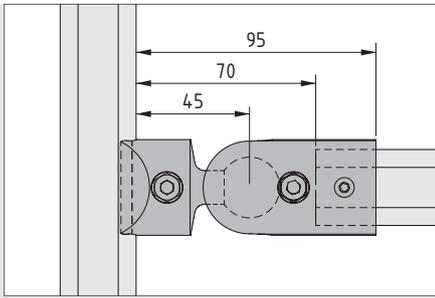
La rótula de unión tiene el rango de 180° en todas las direcciones. Ideal para uniones en cualquier disposición espacial.

La rótula de unión 8 D30 incorpora una base que permite la unión a los perfiles de la serie 8.



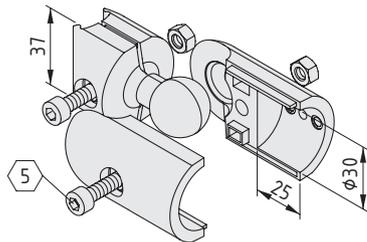
Perfecta para carros de transporte a medida. La rótula de empalme D30 une dos perfiles D30 por la testa a cualquier ángulo. La rótula permite colocar la unión en la posición deseada en 180° y apretarla utilizando un solo tornillo.





**Consejo:**

Se puede utilizar un tornillo autorroscante, disponible como accesorio adicional, para aportar una mayor sujeción a la unión.

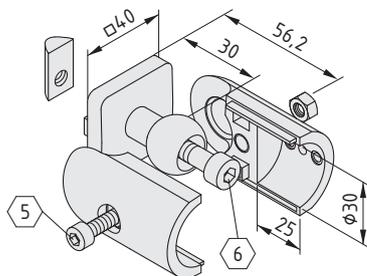


**Rótula de unión D30**

- 2 medias uniones de rótula, fundición de aluminio, natural
  - 2 medios cuerpos de unión rótula, inyección de aluminio, natural
  - 2 tornillos Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.
  - 2 arandelas St, zinc.
  - 2 tuercas hexagonales DIN 934-M6, St, zinc.
- M = 10 Nm      m = 205,0 g

1 kit

0.0.646.85

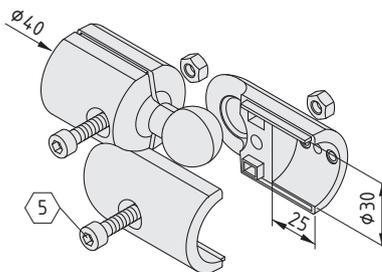


**Rótula de unión 8 D30**

- Bola 40x40, inyección de aluminio
  - 2 medias uniones de unión rótula, inyección de aluminio, natural
  - Tornillo Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.
  - Tornillo Allen DIN 912-M8x40, St, zinc.
  - Arandela, St, zinc.
  - Tuerca hexagonal DIN 934-M6, St, zinc.
  - Tuerca 8 M8, St, zinc.
- M = 10 Nm      m = 190,0 g

1 kit

0.0.650.98



**Rótula de empalme D30**

- 2 medias uniones de rótula, unión de bola, fundación de aluminio, natural
  - 2 medias uniones de rótula, encaje de bola, fundación de aluminio, natural
  - 2 tornillos Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.
  - 2 arandelas St, zinc.
  - 2 tuercas hexagonales DIN 934-M6, St, zinc.
- M = 10 Nm      m = 219,0 g

1 kit

0.0.671.72



**Tapeta D30 R**

- PA-GF
- m = 0,3 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

0.0.624.11



## Adaptador tubo D30

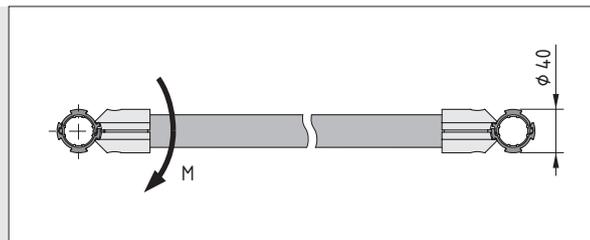
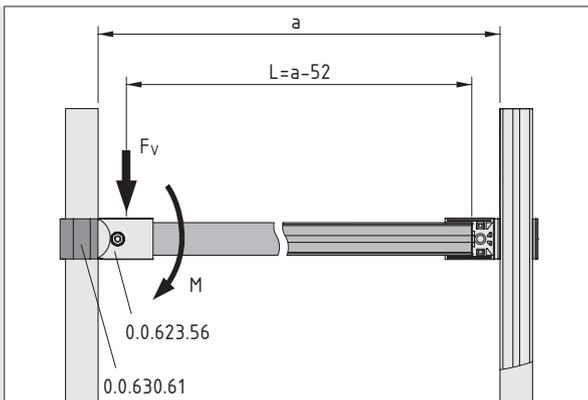
- Añade el contorno de cuatro ranuras al tubo D30.
- Para conectar perfiles y accesorios
- Tapeta para acabado elegante

El adaptador tubo convierte tubos D30 lisos en tubos perfilados. Simplemente se monta alrededor del tubo y el perfil estará listo para utilizar una unión D30. La unión abraza el adaptador tubo, creando una excepcional protección antigiro y antideslizamiento.

Adecuado para conectar hasta cuatro uniones de tubo en la misma altura.

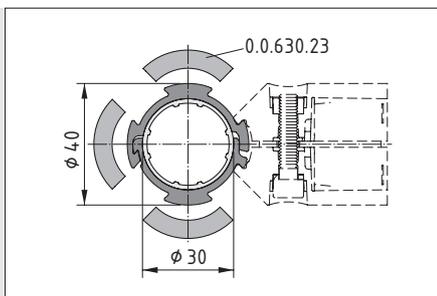
La tapeta opcional cubre los puntos de unión que no se necesitan en el adaptador tubo D30. Pueden montarse hasta tres tapetas en cada adaptador tubo D30.

El adaptador tubo D30 permite también realizar uniones a perfiles 6 D30 en cualquier ángulo.

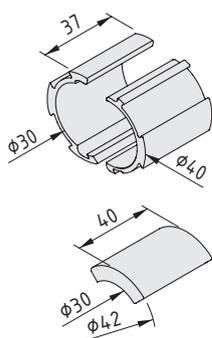


$M_{max} = 20 \text{ Nm}$

$M_{max} = 50 \text{ Nm}$   
 $F_v = 500 \text{ N}$



Una unión D30 sujeta el adaptador tubo D30 al tubo. Hasta 4 elementos de unión pueden conectarse a un adaptador tubo D30.



#### Adaptador tubo D30

Collarín, interior, Al, natural  
Collarín, exterior, Al, natural  
m = 33,0 g

1 kit

0.0.630.61

#### Tapeta adaptador tubo D30

PA-GF  
m = 3,1 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

0.0.630.23



## Unión 8 con D30-90°

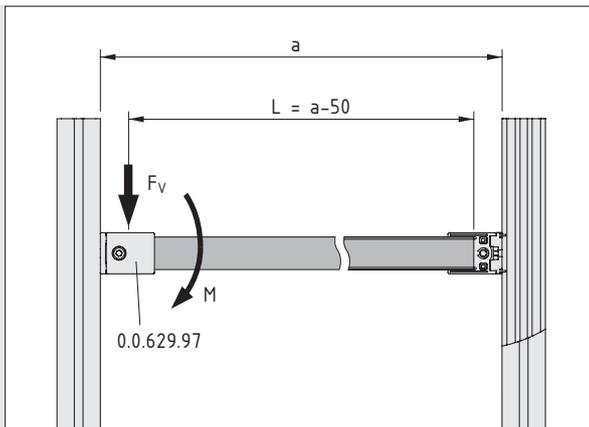
- Unión en ángulo recto con ranuras de la serie 8

Cuando una estructura flexible con tubos la serie D30 debe montarse en una subestructura robusta en perfiles de la serie 8, la unión 8 D30-90° ofrece la solución ideal. La placa base se atornilla a la ranura del perfil 8 y se asegura contra el giro. Las mandíbulas de sujeción abrazan los tubos D30 y perfiles D30. Eliminando las pestañas antitorsión es posible montar la unión 8 D30-90° en cualquier ángulo de giro.

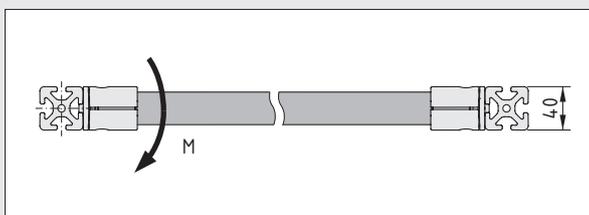
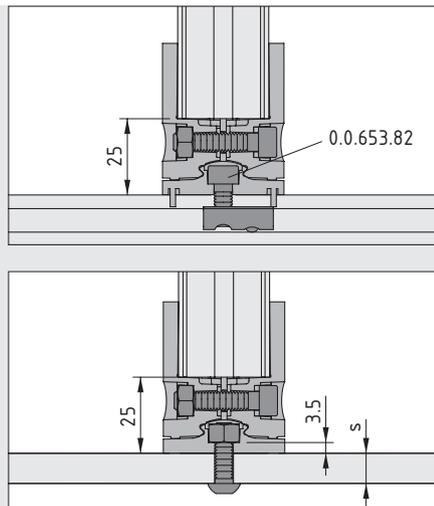
Las tapetas D30 R cubren el tornillo de unión de la unión 8 D30-90°, facilitando la limpieza y ofreciendo un mejor aspecto.

Para cada unión 8 D30-90° pueden utilizarse dos tapetas D30 R.

Los crucetas antigiro 6 D30 aseguran que los perfiles D30 y tubos perfilados D30 están correctamente alineados en la unión 8 D30-90°.

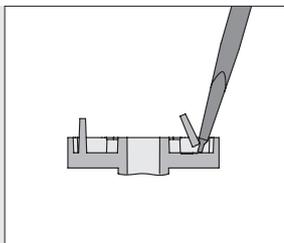


$M_{\max} = 50 \text{ Nm}$   
 $F_v = 500 \text{ N}$

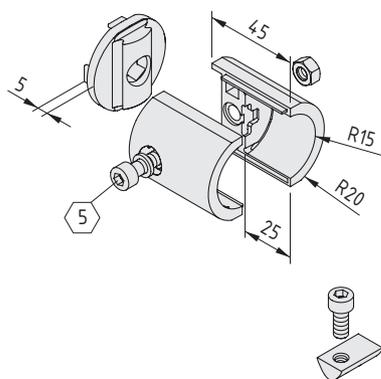
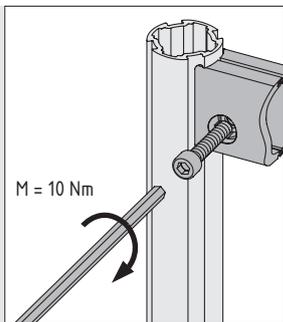


$M_{\max} = 50 \text{ Nm}$

Las pestañas antigiro deben retirarse cuando se fija una unión 8 D30-90° a cualquier componente que no sea la ranura de la serie 8 de item. Puede insertarse una tuerca M6 en el adaptador para crear una unión atornillada.



Use un destornillador plano para romper las pestañas anti giro.



**Unión 8 con D30-90°**

2 medias uniones, fundición de aluminio, natural  
 Conector 8 D30-90° adaptador, fundición de aluminio, natural  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x28, St, zinc.  
 Tuerca hexagonal DIN 934-M6-5, St, zinc.  
 Arandela, St, zinc.

M = 10 Nm      m = 115,0 g

1 kit 0.0.629.97

**Kit unión 8 D30**

Tornillo Allen DIN 912-M6x14, St, zinc.  
 Tuerca 8 M6, St, zinc.  
 m = 16,0 g

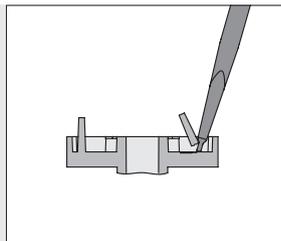
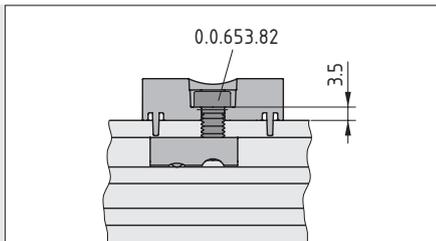
1 kit 0.0.653.82



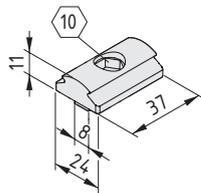
## Adaptador 8 D30

- Solución compacta para añadir el contorno del tubo perfilado D30 a un perfil de la serie 8
- También se puede utilizar en paneles

Un interfaz universal para la serie D30. El adaptador 8 D30 le permite conectar elementos de unión a las ranuras del perfil 8 o a cualquier superficie plana. Las tolerancias de fabricación se compensan fácilmente. En consecuencia, crear una estructura utilizando la serie D30 no podía ser más fácil.



Use un destornillador plano para romper las pestañas anti giro.



### Adaptador 8 D30

Inyección de aluminio  
m = 17,7 g

1 pza.

0.0.630.51



### Kit unión 8 D30

Tornillo Allen DIN 912-M6x14, St, zinc.  
Tuerca 8 M6, St, zinc.  
m = 16,0 g

1 kit

0.0.653.82



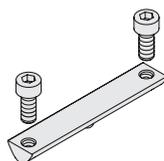
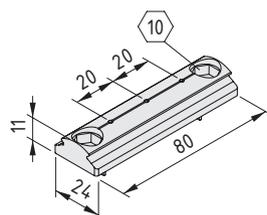
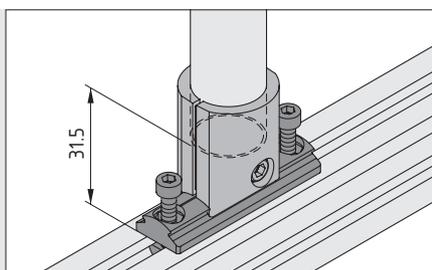
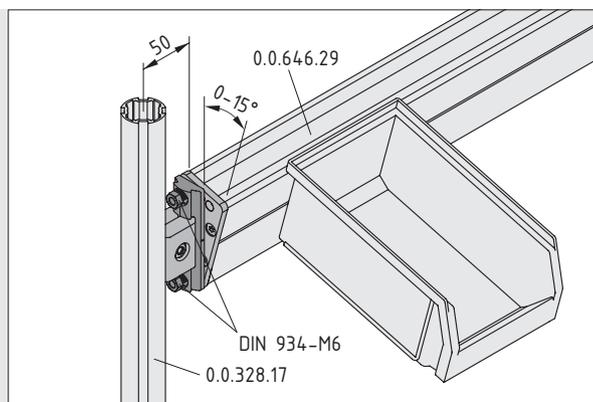
## Adaptador 8 80 D30

- La unión reforzada a perfiles de la serie 8
- Crea puntos de unión para la unión D30
- Adecuado para construcciones existentes

El adaptador con una misión – facilitar al máximo la unión de estructuras D30 a ranuras de la serie 8. El adaptador 8 80 D30 permite unir uno o dos perfiles D30 a un marco de perfiles 8 para mejorar su rigidez.

Si sólo se utiliza una unión D30, el adaptador 8 80 D30 tiene una gran ventaja – la unión se puede reajustar por los tornillos laterales siempre que se necesite.

También se puede usar para unir otros elementos, como el soporte de contenedor.



### Adaptador 8 80 D30

Inyección de aluminio  
m = 50,0 g

1 pza.

0.0.653.24

### Kit unión 80 D30

Tuerca 8 St 2x M6-76, St, zinc.  
2 tornillos Allen DIN 912-M6x14, St, zinc.  
m = 35,0 g

1 kit

0.0.653.06



## Adaptador 6 30x30/D30

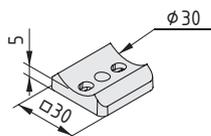
- Adaptador para unir elementos planos a perfiles 6 D30
- Ideal para montar bisagras



El adaptador 6 30x30/D30 es la solución ideal para montar componentes planos a perfiles cilíndricos. Para montarlo solo se necesita atornillar el adaptador al perfil 6 D30.

El adaptador utiliza la ranura del perfil 6 D30, permitiendo fijar paneles y componentes del sistema de construcción modular MB con un tornillo y una tuerca M6. Los pestañas anti-giro de la cara plana aportan rigidez, lo que permite fijar un brazo para teclado o una bisagra a un perfil 6 D30 en ángulo recto.

Nota: Se debe dejar espacio para el grosor del adaptador (5 mm) al seleccionar el tornillo.



### Adaptador 6 30x30/D30

Inyección de aluminio  
m = 11,0 g  
natural, 1 pza.



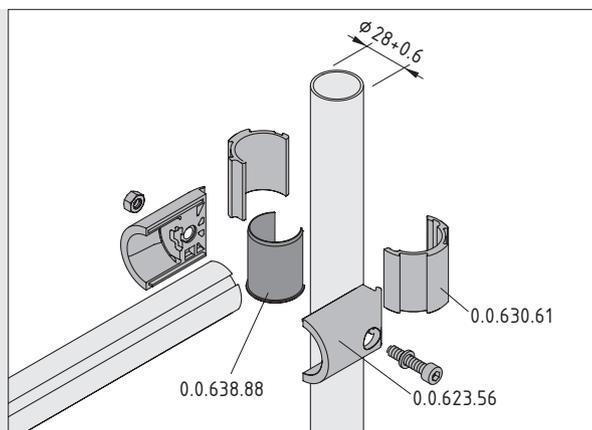
0.0.656.32



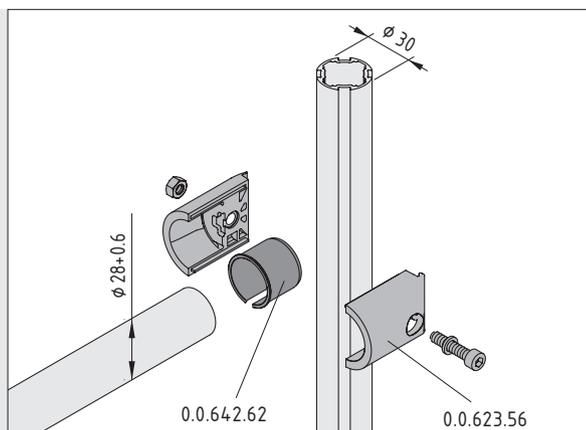
## Adaptador D30/D28

- Para unir tubos de acero de 28 mm a tubos perfilados D30

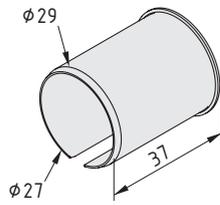
Apostando por el caballo equivocado? Tenemos algo que puede ayudar: Con el adaptador D30/D28, ahora se pueden conectar fácilmente estructuras de tubos de acero de diámetro 28 m con los perfiles de aluminio del sistema de tubos perfilados D30.



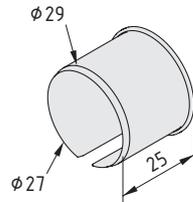
El adaptador D30/D28-37 realiza la transición a la serie D30. Se coloca el adaptador en el tubo ( $\phi$  28 mm) y se encaja el adaptador de tubo D30 encima. De esta forma puede extender su antigua estructura usando la innovadora serie D30.



Para enlazar un tubo D28 con un perfil tubo D30 de item, se inserta el adaptador D30/28-25 en una unión D30 y listo.



<b>Adaptador D30/D28-37</b>	
PA-GF	
m = 3,0 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.638.88



<b>Adaptador D30/D28-25</b>	
PA-GF	
m = 2,5 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.642.62



## Soporte de tubo D30

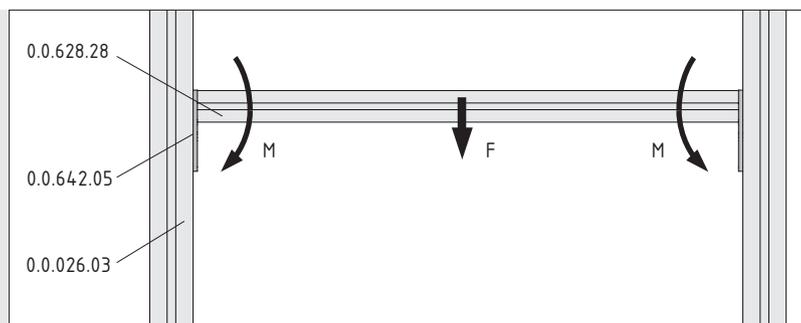
- Une perfiles D30 con estructuras diseñadas con sistema de construcción modular MB
- Se puede utilizar toda la longitud del perfil
- Permite el anclaje de carriles de roldanas ahorrando espacio



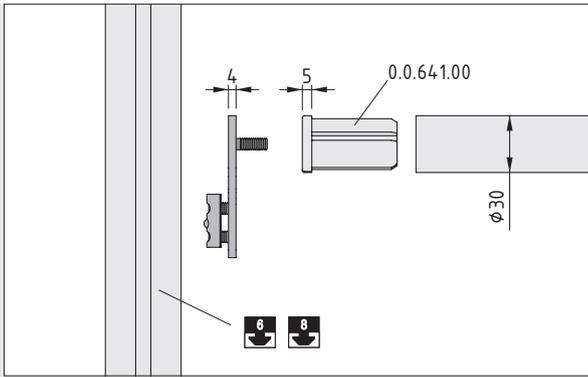
Una unión robusta. La solución perfecta para unir un tubo perfilado D30 entre dos perfiles del sistema de construcción modular MB. El soporte de tubo D30 se atornilla directamente en la ranura de un Perfil de la serie 6 o de la serie 8.

Un tornillo M6 establece la unión con el tubo perfilado D30:

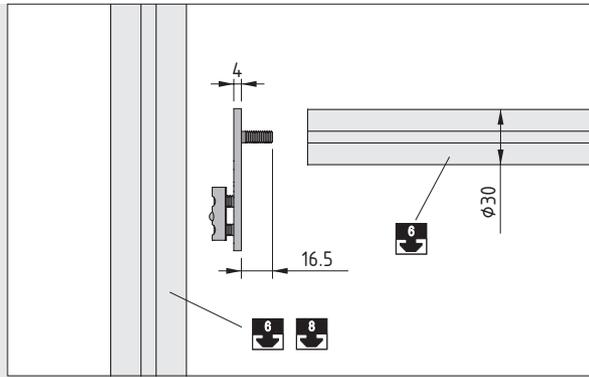
- Con un inserto roscado D30 M6 en el tubo D30/tubo perfilado D30
- Con unión directa mediante un tornillo y una rosca M6 en el núcleo de los perfiles 6 D30



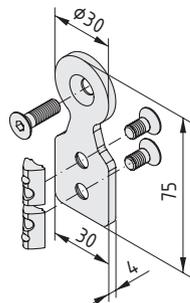
$M_{\max} = 20 \text{ Nm}$



Con el tubo D30 (0.0.628.56) o el tubo perfilado D30 (0.0.628.28), la rosca M6 la proporciona el inserto roscado D30 M6 (0.0.641.00).



Con el perfil 6 D30, la rosca M6 puede mecanizarse directamente al núcleo del perfil.



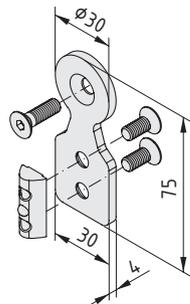
#### Soporte de tubo 6 D30



Pletina D30, St. zinc.  
 2 tuercas 6 St M6, zincado  
 2 tornillos avellanados DIN 7991-M6x12, St. zinc.  
 Tornillo avellanado DIN 7991 M6x20, St. zinc.  
 m = 69,0 g

1 kit

0.0.642.23



#### Soporte de tubo 8 D30



Pletina D30, St. zinc.  
 Tuerca F 8 M6, St. zinc.  
 2 tornillos avellanados DIN 7991-M6x14, St. zinc.  
 Tornillo avellanado DIN 7991-M6x20, St. zinc.  
 m = 71,0 g

1 kit

0.0.642.05



## Elementos de unión.

¡Sujete firmemente lo que realmente importa! Los elementos de unión permiten la fijación de superficies de trabajo, paneles y accesorios como pies, portaherramientas, portaetiquetas y guías para cables.

Los elementos de unión del sistema de construcción Lean permiten diseñar equipamiento industrial a medida. Por ejemplo, se pueden cerrar estructuras sin dejar huecos o crear bancos de trabajo con la superficie de trabajo deseada. Los elementos de unión de item permiten total libertad a la hora de escoger materiales.

Los requisitos de cada aplicación también son un factor fundamental al diseñar los equipamientos industriales y añadir elementos funcionales. Los insertos roscables en

varios tamaños permiten la instalación de pies ajustables, ruedas y otros accesorios. Además se pueden utilizar los soportes y ganchos del Sistema de bancos de trabajo. Por otra parte, los portaetiquetas permiten identificar la ubicación de elementos de un solo vistazo. Se pueden instalar etiquetas directamente en los perfiles o en un portaetiquetas por debajo del perfil, lo que más convenga según el entorno de trabajo.

El perfil guía de cables D30 se fija muy fácilmente y ofrece dos cámaras para acomodar cables y tubos.

## Elementos de unión: Productos de este capítulo.

**Inserto roscado D30**

- Para fijar Pies ajustables y accesorios
- Varios tamaños de rosca disponibles

54

**Multiblock D30**

- Fijación robusta de aluminio para paneles y accesorios
- Fijación por tres lados

58

**Perfil fijación de paneles D30 3-5mm**

- Fijación de paneles mediante perfiles de plástico
- Sin mecanizados

60

**Brida panelado D30**

- Para el montaje atornillado de paneles
- Permite la compensación de altura

61

**Brida tubo D30**

- Para la unión de accesorios ligeros
- Abrazadera de plástico

62

**Kit acoplamiento tablero D30**

- Para el montaje atornillado de paneles
- El tablero yace sobre los puntales

63

**Escuadra tablero D30**

- Para colgar paneles de cualquier grosor
- El tablero yace entre los puntales

64

**Kit acoplamiento lateral tablero D30**

- Reduce la flexión de estanterías y tableros
- Soporte adicional para paneles grandes y delgados

65

**Clip de sujeción D30/30-32**

- Clip de acero inoxidable
- Se libera tirando manualmente
- Adecuado como unión temporal

66

**Brida D30**

- Unión de tubos a perfiles con ranuras de las series 8 u 6
- Soporte para carriles de roldanas

67

**Acoplador de soportes y ganchos D30**

- Para fijar piezas de la gama de soportes y ganchos del sistema de bancos de trabajo item

68

**Colgador de etiquetas D30-100**

- Para colgar portaetiquetas por debajo del un tubo
- Para etiquetas de hasta 2000 mm de ancho

69

**Portaetiquetas D30**

- Portaetiquetas transparente
- Dos variantes: Para fijar las etiquetas directamente en los tubos o por debajo de ellos.

71

**Perfil guía de cables D30**

- Canal para cables con dos cámaras
- Se encaja en el perfil sin atornillar
- Fácil mecanizado

73

**Sujetador universal D30**

- Fijación rápida de cables
- Soporte para bridas de cable
- Unión sin mecanizado

74



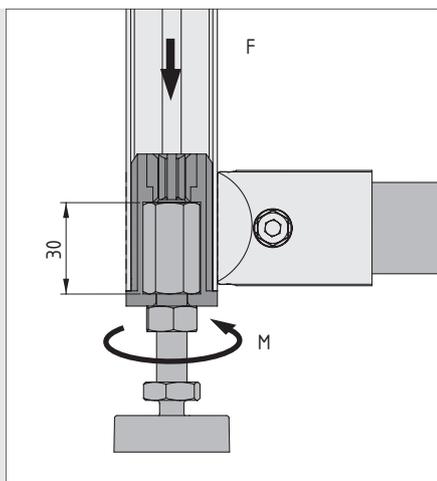
## Insertos roscados D30

- Insertos para tubos y tubos perfilados
- Varios tamaños disponibles
- Para instalar pies, ruedas y otros accesorios

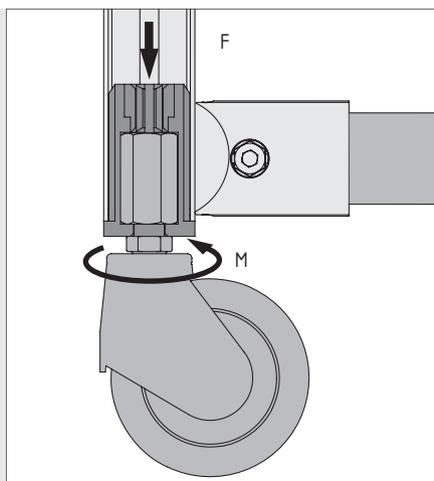


Una unión universal para las piezas que se tienen que fijar en los extremos de los tubos o los tubos perfilados D30. Disponible con protección ESD y tamaños de rosca de M6, M8 y M10.

Además, los insertos roscados permiten unir tubos y tubos perfilados D30 a paneles, pletinas o cualquier otra estructura.



$F_{\max} < 2000 \text{ N}$



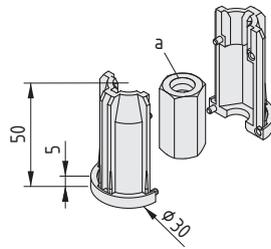
$F_{\max} = 500 \text{ N}$

### Par máximo admitido

a	$M_{\max}$
M6	12 Nm
M8	16 Nm
M10	20 Nm



**Consejo:**  
Se puede utilizar un sellador para fijar las ruedas giratorias.

**Inserto roscado D30 M6**

2 medios insertos roscados D30, PA-GF  
 Tuerca hexagonal M6x30, St, zinc.  
 a = M6                    m = 55,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 kit

0.0.641.00

**Inserto roscado D30 M6 ESD**

2 medios insertos roscados D30, PA-GF, protección ESD  
 Tuerca hexagonal M6x30, St, zinc.  
 a = M6                    m = 55,0 g

negro, 1 kit

0.0.640.99

**Inserto roscado D30 M8**

2 medios insertos roscados D30, PA-GF  
 Tuerca hexagonal M8x30, St, zinc.  
 a = M8                    m = 51,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 kit

0.0.640.96

**Inserto roscado D30 M8 ESD**

2 medios insertos roscados D30, PA-GF, protección ESD  
 Tuerca hexagonal M8x30, St, zinc.  
 a = M8                    m = 51,0 g

negro, 1 kit

0.0.640.98

**Inserto roscado D30 M10**

2 medios insertos roscados D30, PA-GF  
 Tuerca hexagonal M10x30, St, zinc.  
 a = M10                    m = 50,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 kit

0.0.634.36

**Inserto roscado D30 M10 ESD**

2 medios insertos roscados D30, PA-GF, protección ESD  
 Tuerca hexagonal M10x30, St, zinc.  
 a = M10                    m = 50,0 g

negro, 1 kit

0.0.640.82



## Insertos roscados para tubo perfilado D30 HD

- Insertos roscados muy robustos para tubo perfilado D30 HD

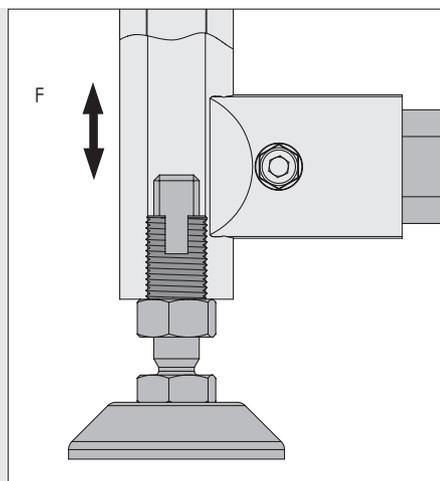
Más opciones para el tubo perfilado D30 HD! El inserto roscado de item ahora está disponible con roscas M8 y M10. Los insertos roscados M8 y M10 ofrecen una unión excepcionalmente resistente a cargas de tracción y compresión para instalar pies o accesorios al tubo perfilado D30 HD por la testa.

El tubo perfilado D30 HD; Inserto roscado M12 (0.0.648.64) sigue estando disponible para accesorios que utilizan tornillos M12.

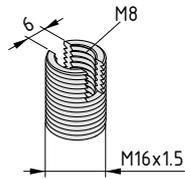
Al utilizar tubos y tubos perfilados D30 no HD, se deben utilizar los insertos roscados D30 específicos para ellos.

El inserto roscado se inserta en el tubo perfilado D30 HD sin necesidad de mecanizados. Simplemente se inserta en la testa y se rosca con la ayuda de una tuerca y un tornillo.

El inserto macho autorroscante crea una sujeción duradera con el núcleo del tubo perfilado.



$F_{max} = 20.000 \text{ N}$

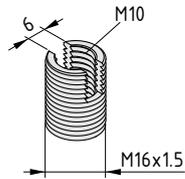
**Tubo perfilado D30 HD, Inserto roscado M8**

St

m = 18,6 g

zincado, 1 pza.

0.0.672.18

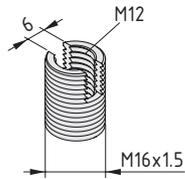
**Tubo perfilado D30 HD, Inserto roscado M10**

St

m = 15,4 g

zincado, 1 pza.

0.0.672.19

**Tubo perfilado D30 HD, Inserto roscado M12**

St

m = 11,2 g

zincado, 1 pza.

0.0.648.64



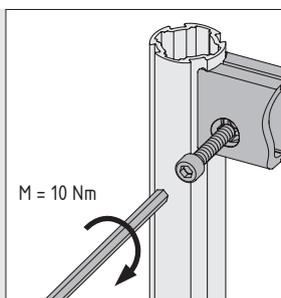
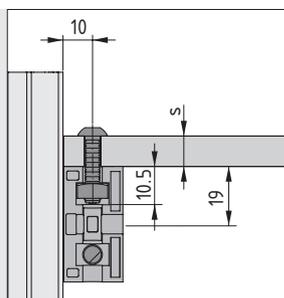
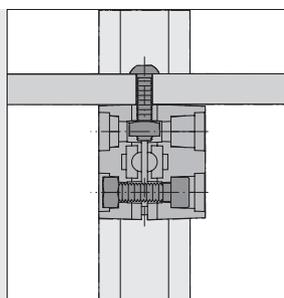
## Multiblock D30

- Fijación versátil para paneles y accesorios
- Fijación robusta en el contorno del tubo perfilado

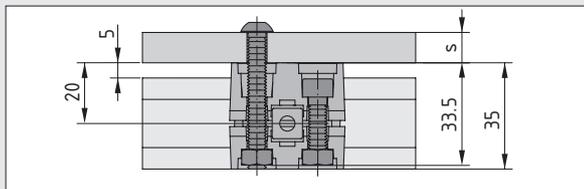
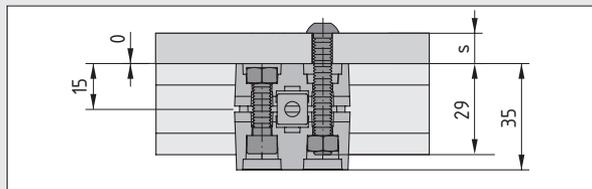
Un robusto punto de unión universal de tubos, tubos perfilados y perfiles 6 D30 – el multiblock de aluminio. Ofrece un punto de unión estable para paneles o placas, componentes que no sean del sistema y elementos funcionales que hayan sido desarrollados localmente. Las fijaciones pueden atornillarse en las tres direcciones espaciales. Dado que las dos mitades del multiblock D30 son de tamaños diferentes, las fijaciones pueden sujetarse tangentes a la ranura del perfil o al elemento de fijación a diferentes niveles.

El multiblock D30 se atornilla al contorno de los perfiles tubo y perfiles 6 D30. Se necesita un adaptador de tubo D30 para unir el elemento de fijación a un tubo D30.

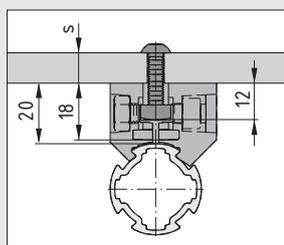
Las tapetas D30 F cubren el tornillo de unión del multiblock D30, facilitando la limpieza y ofreciendo un mejor aspecto. Pueden utilizarse hasta cuatro.



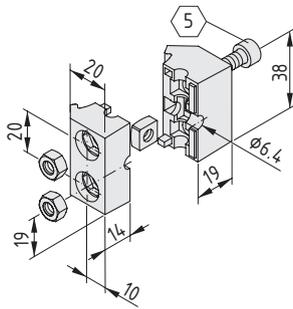
1. Fijación de un panel a un perfil vertical



2. Fijación de un panel a lo largo de un perfil, holgura 0 y 5 mm



3. Fijación de un panel a lo largo de un perfil, holgura 20 mm

**Multiblock D30**

Multiblock D30 mitad M6 K, fundición de aluminio, natural  
 Multiblock D30 mitad M6 G, fundición de aluminio, natural  
 Tuerca cuadrada DIN 557-M6-5, St, zinc.  
 2 tuercas hexagonales DIN 934-M6-5, St, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x22, St, zinc.  
 m = 71,5 g

1 kit

0.0.629.96

**Tapeta D30 F**

PA-GF  
 m = 0,2 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

0.0.629.80

**Consejo:**

Se pueden premontar las dos mitades de multiblock antes de utilizarlas en espacios estrechos.



## Perfil fijación de paneles D30 3-5mm

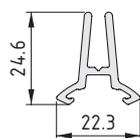
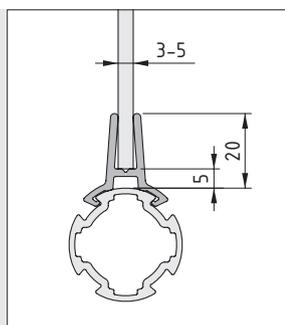
- Fijación de paneles sin mecanizado

La forma más rápida de fijar paneles. El perfil fijación de paneles se coloca en el tubo perfilado D30 y se le puede insertar un panel de entre 3 y 5 mm de grueso.

Sólo con colocar estos perfiles en los cantos de los paneles es suficiente para aguantarlos. La unión queda prácticamente sellada ofreciendo protección ante polvo y salpicaduras. El perfil fijación de paneles también evita que el panel entre en contacto con el perfil portador, lo que contribuye a reducir los niveles de ruido.

Los perfiles junta se pueden cortar a medida fácilmente usando los alicates de uso general.

El color negro del plástico indica que el producto es electroestáticamente disipativo (ESD).



### Perfil fijación de paneles D30 3-5mm

PP  
m = 90,0 g/m  
gris, 1 pza. long. 3000 mm

0.0.649.29

### Perfil fijación de paneles D30 3-5 mm ESD

PP  
m = 90,0 g/m  
negro, 1 pza. long. 3000 mm

0.0.652.81

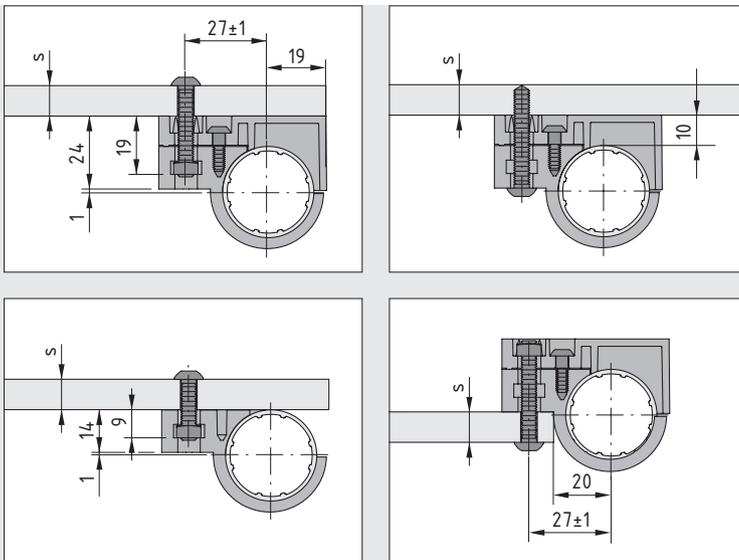




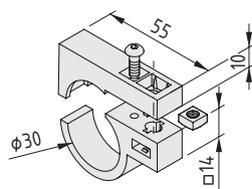
## Brida panelado D30

- Para el montaje atornillado de paneles
- Diversas opciones de montaje

La unión universal para paneles que se utiliza para el panelado, apantallado y cargas mecánicas ligeras. Puede aplicarse directamente tanto a tubos como a perfiles D30. El compensador de altura se utiliza cuando se fijan paneles dispuestos en la parte exterior de las estructuras.



Brida panelado D30 para una amplia variedad de opciones de sujeción – instale paneles en marcos de tubo o dispóngalos en la parte exterior de la estructura. Utilizando el compensador de altura es posible montar los paneles con suficiente holgura para las uniones.



### Brida panelado D30

Suplemento distanciador - compensador de altura, PA-GB, gris, similar al RAL 7042

Cuerpo, PA-GB, gris, similar al RAL 7042

Tornillo gota de sebo T4x12, St zinc.

Tuerca cuadrada DIN 557-M5, St, zinc.

m = 19,2 g

1 kit

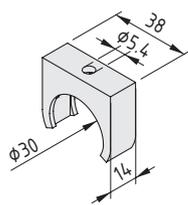
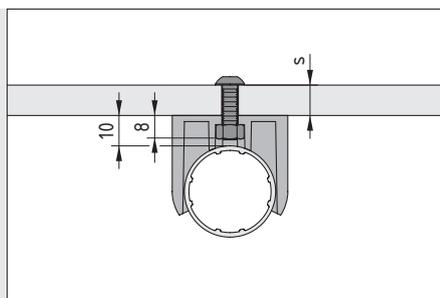
0.0.630.74



## Brida tubo D30

- Para la unión de accesorios ligeros
- Abrazadera de plástico
- Rápido montaje y desmontaje

El sencillo clip de fijación que se une externamente a tubos y perfiles D30 Adecuado para uniones ligeras, se sujeta rápidamente sin herramientas y es fácil de desmontar. La solución flexible, incluso si hay que fijar algo sólo temporalmente. Puede insertarse una tuerca hexagonal M5 en la brida tubo.



### Brida tubo D30

PA-GF  
m = 8,7 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

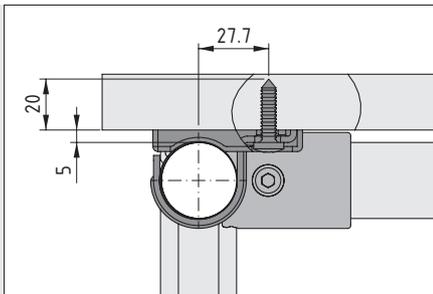
0.0.630.83



## Kit acoplamiento tablero D30

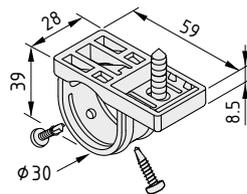
- Sujeción fuerte mediante unión atornillada
- El tablero yace sobre los puntales

Para la fijación de tableros de trabajo de aglomerado o de haya a los tubos de la serie D30. Una vez posicionado se aprieta con un tornillo autorroscante. La abrazadera de acero proporciona una unión fuerte y estable.



La abrazadera se coloca sobre el tubo D30 y se atornilla directamente al tablero con el tornillo incluido, pasando a través del espaciador de plástico. El espaciador de plástico crea la distancia de 5 mm necesaria para el uso de uniones D30.

**Nota:** Se puede usar el perfil deslizamiento D30 (0.0.634.55 ESD o 0.0.634.42) para cubrir la distancia entre el tablero y el tubo perfilado.



### Kit acoplamiento tablero D30

Chapa, St, zinc.  
Espaciador, PA-GF, gris  
Tornillo autorroscante 6x25-TX30, St, zinc.  
2 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zinc.  
m = 65,0 g

1 kit

0.0.646.91

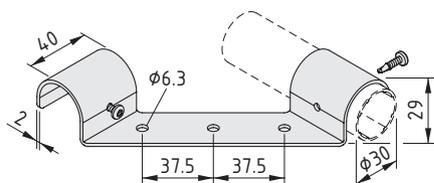
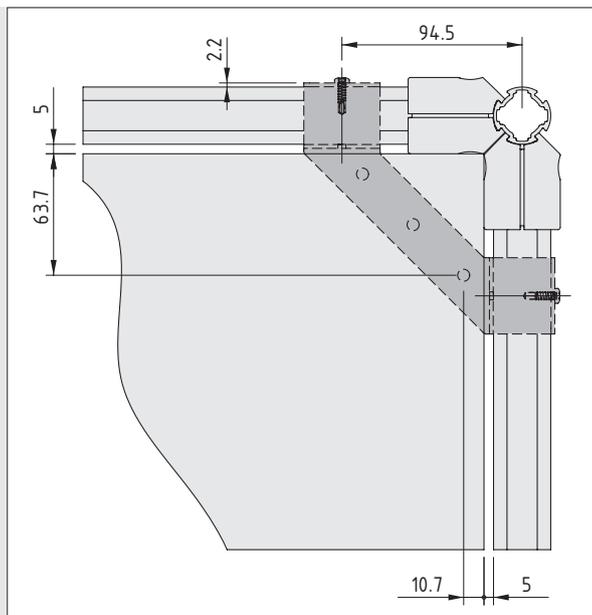


### Escuadra tablero D30

- Para montar paneles de cualquier grosor
- El tablero yace entre los puntales
- También adecuadas para estanterías robustas

La solución rápida para el soporte de tableros de trabajo. Posicione una escuadra tablero en cada esquina del marco D30 y coloque un tablero de cualquier material - Eso es todo lo que se necesita para crear estanterías de almacenaje, portapiezas, etc.

Si es necesario, la escuadra tablero D30 se puede atornillar al panel y al tubo perfilado D30, mejorando la estabilidad del conjunto.



#### Escuadra tablero D30

Chapa, St, zinc.  
2 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zinc.  
m = 141,0 g

1 kit

0.0.647.11

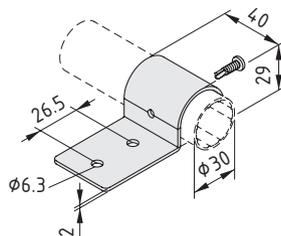
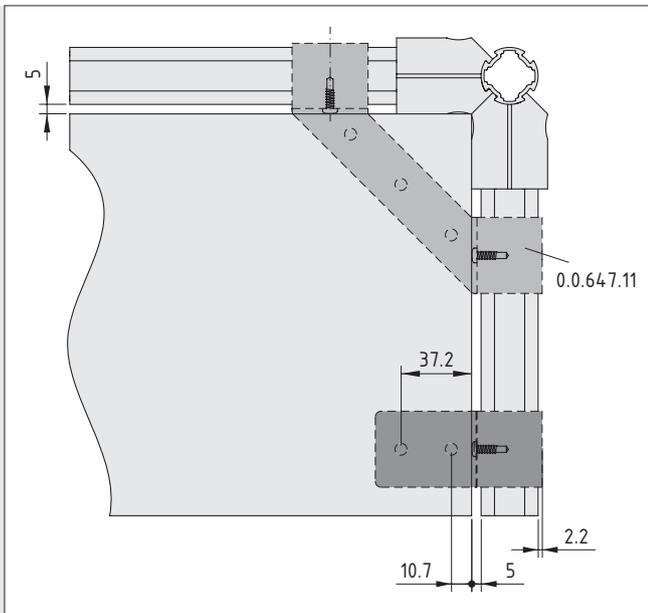


## Kit acoplamiento lateral tablero D30

- Complementa el kit acoplamiento tablero D30

Un soporte robusto para estantes y tableros. Cuando se utiliza el kit acoplamiento tablero D30 con tableros grandes y de poco grosor, se requiere de algún soporte adicional. El kit acoplamiento lateral tablero D30 es la respuesta a esta necesidad. Se puede atornillar en cualquier punto, reduciendo la flexión del panel.

Kit acoplamiento lateral tablero D30 se puede colgar directamente del marco. También se puede atornillar al tubo perfilado D30 para incrementar la rigidez.



### Kit acoplamiento lateral tablero D30

Acoplamiento, St, zinc.  
Tornillo gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
m = 75,0 g

1 kit

0.0.658.33

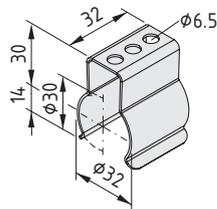


## Clip de sujeción D30/30-32

- De acero inoxidable
- Muelle de sujeción
- Aguanta todos los componentes con diámetro de 30 mm

Simple y rápido – El clip de sujeción D30/30-32 es la solución fácil para colocar herramientas a mano, incluso puede aguantar perfiles D30 de forma temporal.

El clip sujeta herramientas rápida y firmemente.



Clip de sujeción D30/30-32

St, inoxidable  
m = 54,0 g

1 pza.

0.0.660.98



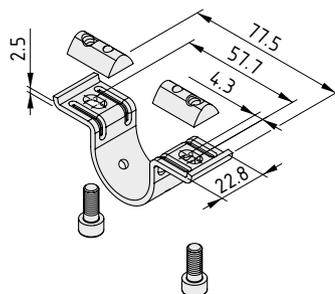
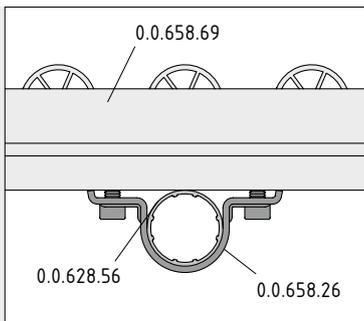
## Bridas D30

- Montaje fácil
- Soporte para carriles de roldanas y carrileras
- Permite instalaciones a muy baja altura



Sujeción firme pero suave. Las bridas 8 D30 y 6 D30 se utilizan para formar una unión estable donde los tubos de diámetro 30 se cruzan con un perfil de la serie 6 u 8. Las bridas son poco profundas y ofrecen una excelente resistencia a la torsión. Por este motivo son ideales para asegurar carriles de roldanas 6 40x40 E D30 y carrileras 8 40x40 a tubos D30, por ejemplo.

**Nota:** Para instalar paneles se utiliza el kit acoplamiento tablero D30, ya que el espaciador compensa la diferencia de altura causada por la unión D30.



### Brida 6 D30



Brida, St  
 2 tuercas 6 St M6, zinc.  
 2 tornillos Allen DIN 912-M6x12, St, zinc.  
 m = 71,0 g

1 kit 0.0.658.26

### Brida 8 D30



Brida, St  
 2 tuercas 8 St M6, zinc.  
 2 tornillos Allen DIN 912-M6x15, St, zinc.  
 m = 84,0 g

1 kit 0.0.658.25



## Acoplador de soportes y ganchos D30

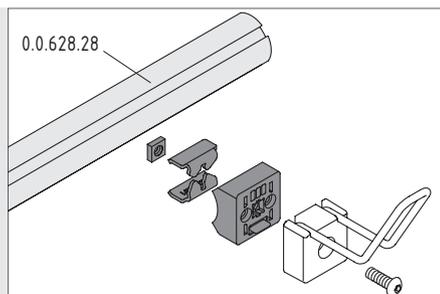
- Acceso a herramientas rápido y fácil
- Para montar elementos del sistema de soportes y ganchos a tubos perfilados



**Nota:**  
Encontrará todos los soportes y ganchos en el catálogo general del sistema de bancos de trabajo de item o en la web en: [item24.es/disposicion-de-herramientas](http://item24.es/disposicion-de-herramientas)

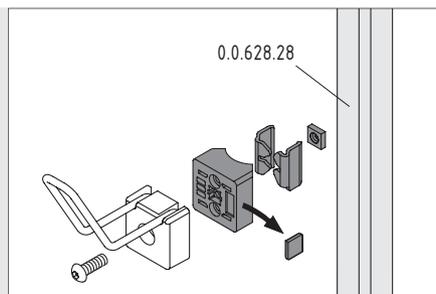
Multifuncional y premiado. El sistema acoplador de soportes y ganchos combina forma y funcionalidad.

El acoplador de soportes y ganchos D30 permite montar cualquier soporte o gancho a tubos perfilados D30 mediante su tornillo tensor central. Como resultado se puede acceder rápidamente a los materiales y herramientas en todas las estructuras del sistema de tubos perfilados D30.

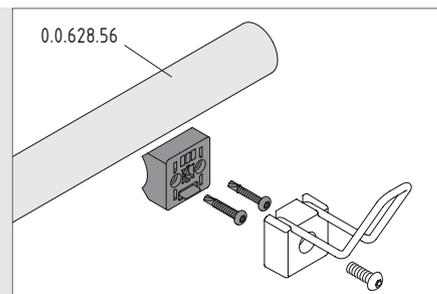


El acoplador de soportes y ganchos D30 se fija a tubos perfilados D30 sin necesidad de mecanizados. Las placas retenedoras utilizan la ranura para fijar el adaptador muy firmemente.

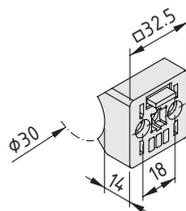
Par de apriete recomendado para los tornillos de fijación:  $M = 5 \text{ Nm}$ .



Cuando se usa el acoplador en perfiles verticales se debe quitar el elemento anti giro antes del montaje.



El acoplador también puede ser unido al tubo D30 (0.0.628.56). En este caso se usan los tornillos autorroscantes (0.0.644.99). Se han de quitar las placas de retención del adaptador.



### Acoplador de soportes y ganchos D30

Adaptador D30, PA-GF  
2 placas, St, zinc.  
Tuerca cuadrada DIN 562-M6-04, St, zinc.  
 $m = 26,0 \text{ g}$

negro, 1 kit	0.0.645.27
gris, 1 kit	0.0.644.57

### Tornillo gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x25, TX20

St, zinc.  
 $m = 1,9 \text{ g}$

1 pza.	0.0.644.99
--------	------------



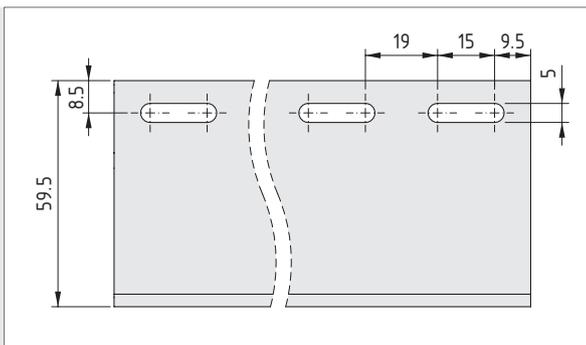
## Colgador de etiquetas D30

- Optimización del espacio
- Colocación simple
- Fácil de reajustar

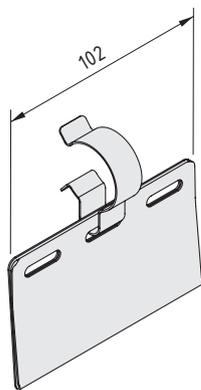
El colgador de etiquetas es perfecto para organizar una estantería D30 ocupando muy poco espacio de la ranura. El colgador se coloca mediante una percha y queda colgado por debajo del tubo. Este diseño ofrece dos ventajas – Primero el tubo se deja más libre para otros usos, por ejemplo para dejar espacio para anclajes D30. En segundo lugar está la rapidez con la que se coloca, quita o recoloca la percha, muy útil cuando las ubicaciones de almacenaje cambian constantemente.

Este práctico colgador está disponible en dos medidas. Ambas variantes protegen las cartulinas o tiras de papel detrás del plástico de PVC. Los colgadores de plástico están abiertos por la parte de arriba, asegurando que las etiquetas se puedan insertar con facilidad. El colgador de etiquetas D30-100 ofrece 102 mm de ancho y se puede asegurar a la percha mediante las ranuras dispuestas para ello. El perfil H42 colgador de etiquetas se puede cortar a la medida deseada para conseguir colgadores de hasta 2000 mm.

La percha D30 se encarga de la unión con los perfiles. Su poco ancho ahorra espacio ocupado en los perfiles. En casos con una gran longitud de perfil colgador, se pueden utilizar más perchas para compensar una mayor carga. Para su instalación simplemente se encaja alrededor de los perfiles D30 sin necesidad de atornillar la unión.



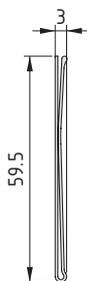
Dimensiones modulares del perfil H42 colgador de etiquetas cortado a medida.



**Colgador de etiquetas D30-100**

Perfil H42 colgador de etiquetas, 100 mm, PVC transparente  
 Percha D30 colgador de etiquetas, St, natural  
 m = 21,0 g

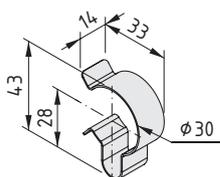
1 kit 0.0.654.92



**Perfil H42 colgador de etiquetas**

PVC  
 m = 237,0 g

Transparente, 1 pza., long. 2 000 mm 0.0.654.91



**Percha D30 colgador de etiquetas**

St  
 m = 9,0 g

zincado, 1 pza. 0.0.654.93



## Portaetiquetas D30

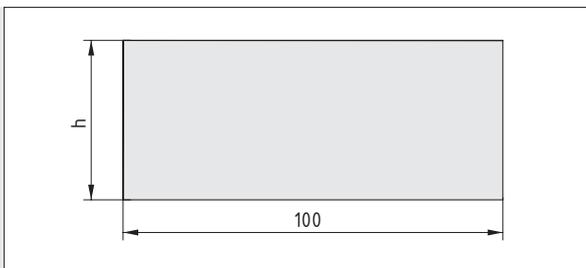
- Encaje fácil
- Requisitos de espacio mínimos
- Dos modelos distintos

Las marcas claras son de gran ayuda para los operarios. Las etiquetas reducen los errores e incrementan la eficiencia.

Los portaetiquetas permiten rotular fácilmente los perfiles y tubos D30 con etiquetas fijadas en el PVC transparente.

Hay dos modelos disponibles – uno para fijar etiquetas directamente en el tubo perfilado D30 y otro para suspender las etiquetas por debajo del tubo en un bolsillo transparente (versión “flex”). Ambos modelos se pegan al tubo.

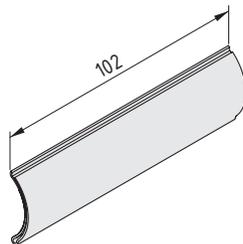
Los portaetiquetas D30 están disponibles en segmentos y en perfiles para ser cortados a medida.



Tamaño recomendado para las etiquetas:

Portaetiquetas D30: h = 28 mm

Portaetiquetas D30 flex: h = 42 mm

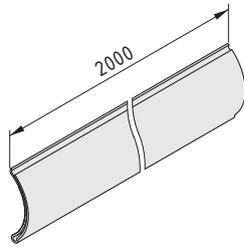


### Portaetiquetas D30-100

PVC  
Autoadhesiva  
m = 7,0 g

transparente, 1 pza., long. 100 mm

0.0.644.69

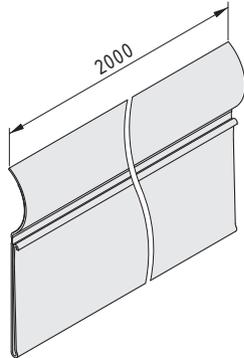


**Portaetiquetas D30**

PVC  
Autoadhesiva  
m = 66,5 g/m

transparente, 1 pza., long. 2 000 mm

0.0.643.97

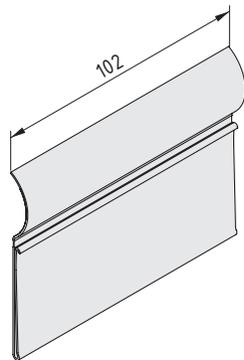


**Portaetiquetas D30 flex**

PVC  
Autoadhesiva  
m = 128 g/m

transparente, 1 pza., long. 2 000 mm

0.0.643.98



**Portaetiquetas D30-100 flex**

PVC  
Autoadhesiva  
m = 13,0 g

transparente, 1 pza., long. 100 mm

0.0.644.71



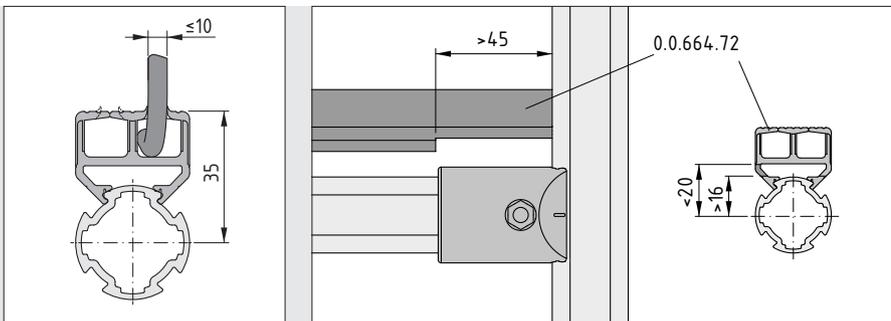
## Perfil guía de cables D30

- Dos canales para cables
- Montaje en segundos
- Extracción fácil

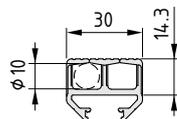
La instalación de cables y mangueras puede ser un trabajo fácil. El Perfil guía de cables D30 encaja en el tubo perfilado D30 sin ningún tipo de mecanizado. Se puede cortar el perfil guía a medida con los alicates de uso general (0.0.265.63).

Los cables se pueden pasar fácilmente a través de los dos canales separados. Para extraer el cable, simplemente abra con la uña la parte superior de la canal. La tapa de la canal ofrece una abertura fácil gracias a los dos labios, manteniendo perfectamente el polvo y la suciedad fuera del canal.

También se pueden enrutar a través de esquinas encarrando dos perfiles guía de cables. Para ello, se debe recortar un espacio por debajo del perfil con las alicates para que el conducto encaje en la unión D30.



Se debe recortar la parte inferior del perfil guía de cables para que encaje en el contorno de la unión D30. El recorte debe ser de 45 mm de longitud y de 16 a 20 mm de altura.



### Perfil guía de cables D30

PVC

m = 340,0 g/m

gris, similar al RAL 7042, 1 pza., long. 2 000 mm

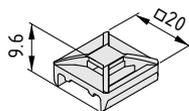
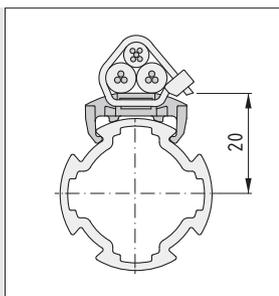
0.0.664.72



## Sujetador universal D30

- Fijación de cables
- Se encajan fácilmente

Un pequeño clip con un gran efecto. El sujetador universal D30 es la forma más rápida de fijar cables en un tubo perfilado. Simplemente el sujetador se encaja en el perfil, sin necesidad de mecanizado. Sus aberturas ofrecen un anclaje perfecto para bridas de hasta 5 mm de ancho.



### Sujetador universal D30

PA

m = 1,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

0.0.671.98



## Elementos de suelo.

¿Movimiento suave o pies robustos? Los elementos de suelo del sistema de construcción LP ofrecen la solución para ambas necesidades.

Las robustas ruedas, en diversos diámetros, constituyen la base para carros de transporte y soluciones intralogísticas móviles. Su diseño robusto y materiales resistentes a la abrasión aseguran una larga vida útil. Por otra parte, las ruedas antiestáticas protegen los materiales y piezas sensibles a descargas electrostáticas.

Toda operación de transporte tiene sus propios requisitos, por este motivo item ofrece una gran selección de ruedas

giratorias, ruedas fijas y ruedas giratorias con freno. El bloqueo de dirección opcional, cuya función es bloquear la orientación de una rueda giratoria, es muy útil en trenes de abastecimiento.

Para asegurar una base firme y compensar irregularidades del suelo puede utilizar los pies ajustables, que se pueden fijar a los tubos o tubos perfilados D30 utilizando los insertos roscados D30 (véase capítulo uniones). Para fijar al suelo se puede utilizar la placa D30. Además de los componentes del sistema de producción LP, se pueden utilizar muchos pies ajustables del sistema de construcción MB.

# Elementos de suelo: Productos de este capítulo.



**Ruedas articuladas 140x110**

- Muy controlables
- Gran capacidad de carga
- Ruedas antiestáticas disponibles

77

**Ruedas articuladas con freno 140x110**

- Con freno
- Ruedas antiestáticas disponibles

77

**Ruedas fijas 140x110**

- Movimiento rectilíneo
- Estables y robustas
- Ruedas antiestáticas disponibles

77

**Bloqueo de dirección para ruedas giratorias 140x110**

- Complemento para ruedas giratorias
- Bloquean la dirección de las ruedas giratorias

83

**Ruedas articuladas 120x40**

- Placa de conexión estrecha
- Ruedas antiestáticas disponibles

85



**Placa D30**

- Fijación a suelos y otras superficies planas
- Fácil montaje

87

**Pies ajustables**

- Con compensación de altura
- De plástico o acero
- Con protección ESD

88



## Ruedas

- Rodadura suave
- Gran capacidad de carga
- Montaje sencillo



¡Todo va sobre ruedas! Las nuevas ruedas fijas y articuladas de item facilitan el montaje de carros de transporte con altas capacidades de carga. Los nuevos modelos satisfacen los altos requisitos de la industria. Las robustas ruedas se ofrecen con diámetros de D100, D125, D160 y D200. Todas ellas se suministran como rueda articulada, rueda articulada con freno o rueda fija, y cada una de ellas en versión estándar y versión antiestática. Los robustos rodamientos de bolas y los cuerpos de poliamida 6 aseguran una larga vida útil de las ruedas. La cubierta de las ruedas está fabricada de poliuretano resistente a la abrasión.

La placa base integrada ofrece cuatro agujeros de fijación para una transmisión perfecta de las fuerzas de movimiento. Para ello se utiliza el kit de unión 8 para ruedas fijas y articuladas 140x110.

La rueda giratoria con freno ofrece una palanca de pie para bloquear la dirección y el giro de la rueda. Cuando un carro forma parte de un tren con otros carros, la dirección de uno de los ejes se debería bloquear. El bloqueo de dirección se utiliza a tal efecto y se puede incorporar de forma ulterior.

Todo ello confiere una alta calidad a las ruedas.

**Nota:** El 100 por cien de la capacidad disipativa de las ruedas antiestáticas se asegura hasta el 65 por ciento de la máxima carga. Si la carga en las ruedas excede este nivel, la capacidad de disipar las cargas electroestáticas se ve mermada. Como medida preventiva, se aconseja elegir ruedas con una sobrada capacidad de carga.



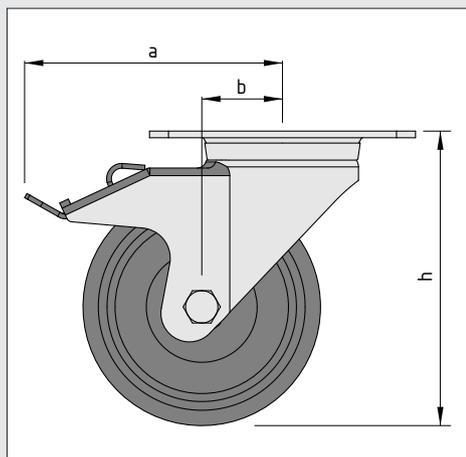
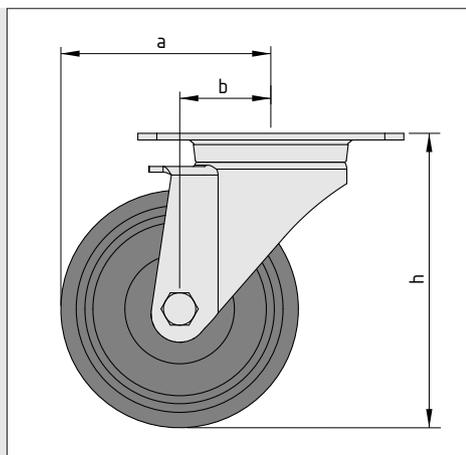
Las ruedas fijas y giratorias se pueden acoplar a las estructuras de la serie 8 mediante los cuatro agujeros que ofrece la placa base de la rueda. También se pueden fijar a dos perfiles 8 D30 paralelos. Dichos perfiles, del sistema de tubos perfilados D30, ofrecen una ranura 8. Para su instalación se utiliza el kit de unión 8 para rueda fijas y giratorias.



Rueda 100 fija 140x110



Rueda giratoria D125 140x110 con freno, antiestática



	Radio de giro (a)	Offset (b)	Altura (h)
Rueda giratoria D100	95.0 mm	45.0 mm	130.0 mm
Rueda giratoria D100 con bloqueo de dirección	150.0 mm	45.0 mm	130.0 mm
Rueda giratoria D100 con freno	137.0 mm	45.0 mm	130.0 mm
Rueda fija D100	-	-	130.0 mm
Rueda giratoria D125	110.0 mm	48.0 mm	155.0 mm
Rueda giratoria D125 con bloqueo de dirección	150.0 mm	48.0 mm	155.0 mm
Rueda giratoria D125 con freno	137.0 mm	48.0 mm	155.0 mm
Rueda fija D125	-	-	155.0 mm
Rueda giratoria D160	140.0 mm	60.0 mm	195.0 mm
Rueda giratoria D160 con bloqueo de dirección	170.0 mm	60.0 mm	195.0 mm
Rueda giratoria D160 con freno	168.0 mm	60.0 mm	195.0 mm
Rueda fija D160	-	-	195.0 mm
Rueda giratoria D200	163.0 mm	65.0 mm	235.0 mm
Rueda giratoria D200 con bloqueo de dirección	170.0 mm	65.0 mm	235.0 mm
Rueda giratoria D200 con freno	184.0 mm	65.0 mm	235.0 mm
Rueda fija D200	-	-	235.0 mm

Resistencia de la cubierta (x = sí; - = no)	Ruedas serie D100/125/160/200	
	TPU	
agua dulce	x	x
agua salada	x	x
solución salina	x	x
aceites minerales	x	x
grasas animales y vegetales	x	x
gasóleo	x	x
gasolina	x	x
detergentes ácidos	-	-
soluciones jabonosas hasta aprox. 50° C	x	x

Las capacidades de carga especificadas son los valores máximos bajo condiciones de funcionamiento ideales, a la velocidad del paso de una persona (máx. 4 km/h) y sobre una superficie lisa y plana. Si el suelo es irregular y la carga está mal distribuida, la carga por rueda deberá calcularse según la siguiente fórmula:

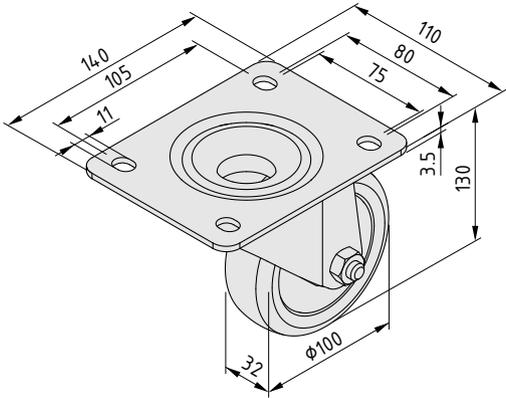
$$F = \frac{\text{peso muerto} + \text{carga}}{3}$$

Las ruedas destacan por su buena rodadura y elevada capacidad de carga, además de soportar las condiciones ambientales más adversas.

Para el uso en entornos electrónicos, las ruedas también están disponibles con propiedades antiestáticas. La resistencia de descarga de la versión antiestática es de 10<sup>5</sup> Ω.

Característica común de todos los productos citados a continuación:

Horquilla St, zinc.  
Eje de rodadura con rodamiento de bolas  
Cubierta antipolvo  
Cuerpo PA  
Cubierta TPU, 94 Sh A, gris  
Capacidad de carga 200 kg/rueda



#### Rueda giratoria D100 140x110

m = 1,1 kg

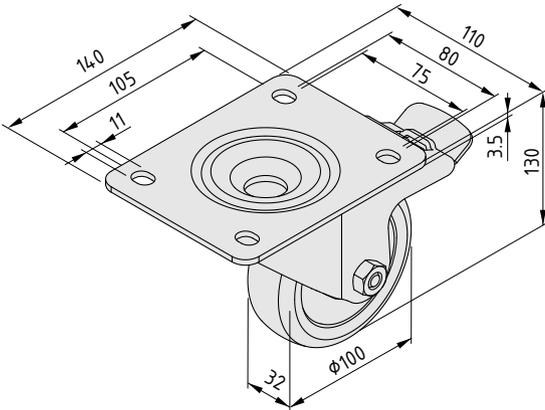
1 pza. 0.0.667.16

#### Rueda giratoria D100 140x110, antiestática



m = 1,1 kg

1 pza. 0.0.667.17



#### Rueda giratoria D100 140x110 con freno

m = 1,4 kg

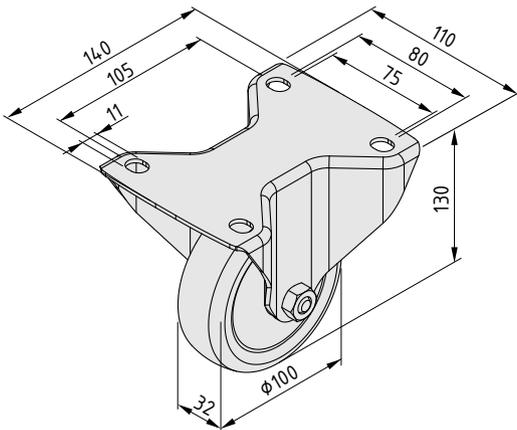
1 pza. 0.0.667.18

#### Rueda giratoria D100 140x110 con freno, antiestática



m = 1,4 kg

1 pza. 0.0.667.19



#### Rueda fija D100 140x110

m = 800,0 g

1 pza. 0.0.667.20

#### Rueda fija D100 140x110, antiestática

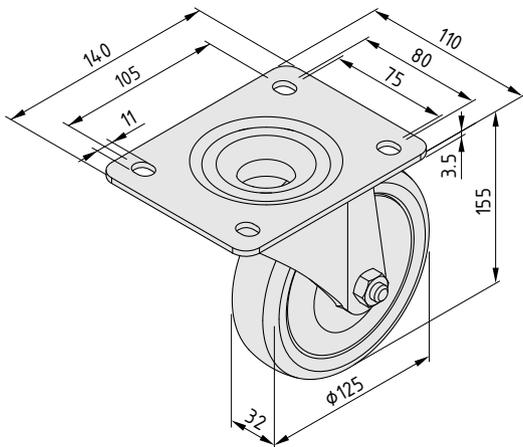


m = 800,0 g

1 pza. 0.0.667.21

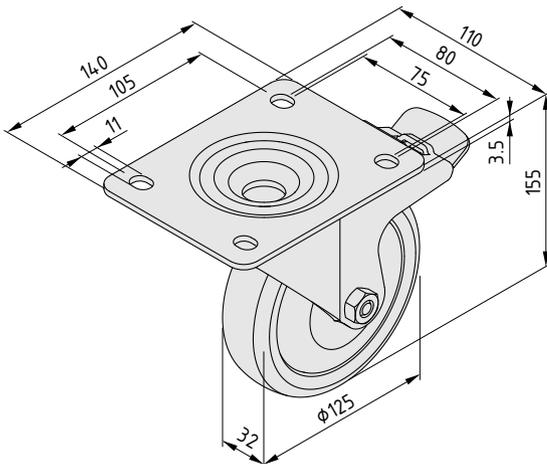
Característica común de todos los productos citados a continuación:

- Horquilla St, zinc.
- Eje de rodadura con rodamiento de bolas
- Cubierta antipolvo
- Cuerpo PA
- Cubierta TPU, 94 Sh A, gris
- Capacidad de carga 250 kg/rueda



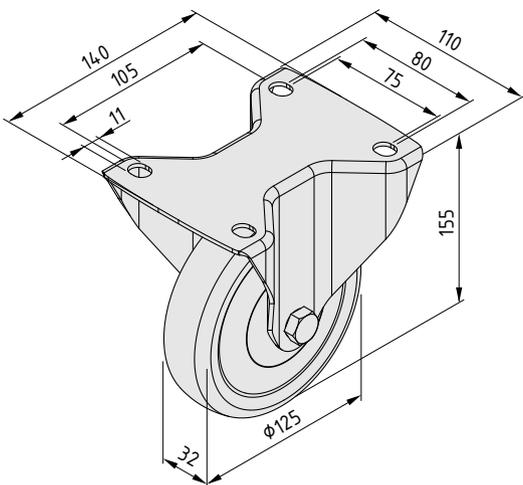
<b>Rueda giratoria D125 140x110</b>		
m = 1,3 kg		
1 pza.		0.0.667.22

<b>Rueda giratoria D125 140x110, antiestática</b>		
m = 1,3 kg		
1 pza.		0.0.667.23



<b>Rueda giratoria D125 140x110 con freno</b>		
m = 1,5 kg		
1 pza.		0.0.667.24

<b>Rueda giratoria D125 140x110 con freno, antiestática</b>		
m = 1,5 kg		
1 pza.		0.0.667.25



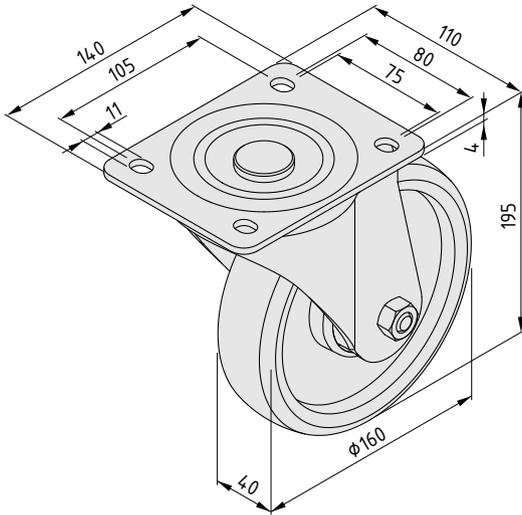
<b>Rueda fija D125 140x110</b>		
m = 1,0 kg		
1 pza.		0.0.667.26

<b>Rueda fija D125 140x110, antiestática</b>		
m = 1,0 kg		
1 pza.		0.0.667.27



Característica común de todos los productos citados a continuación:

Horquilla St, zinc.  
Eje de rodadura con rodamiento de bolas  
Cubierta antipolvo  
Cuerpo PA  
Cubierta TPU, 94 Sh A, gris  
Capacidad de carga 400 kg/rueda



#### Rueda giratoria D160 140x110

m = 2,1 kg

1 pza.

0.0.667.29

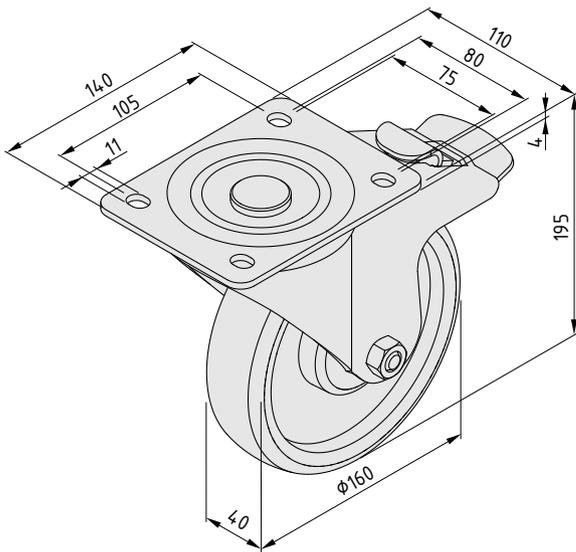
#### Rueda giratoria D160 140x110, antiestática



m = 2,1 kg

1 pza.

0.0.667.30



#### Rueda giratoria D160 140x110 con freno

m = 2,6 kg

1 pza.

0.0.667.31

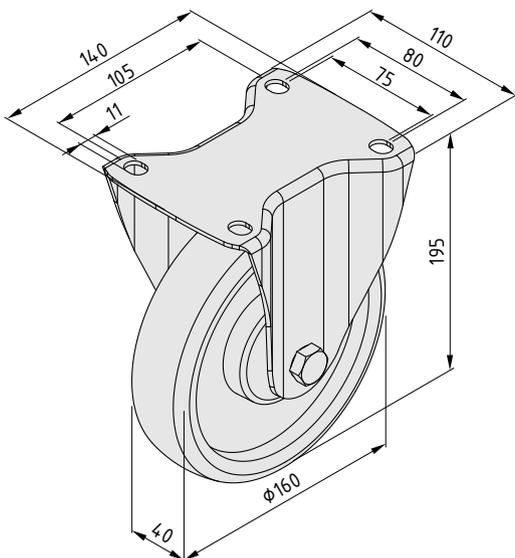
#### Rueda giratoria D160 140x110 con freno, antiestática



m = 2,6 kg

1 pza.

0.0.667.32



#### Rueda fija D160 140x110

m = 1,4 kg

1 pza.

0.0.667.33

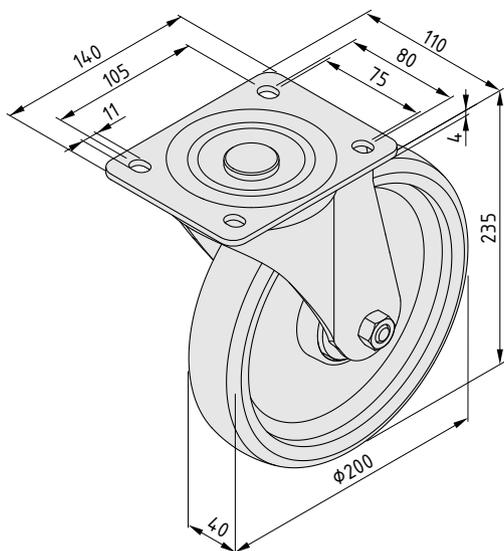
#### Rueda fija D160 140x110, antiestática



m = 1,4 kg

1 pza.

0.0.667.34

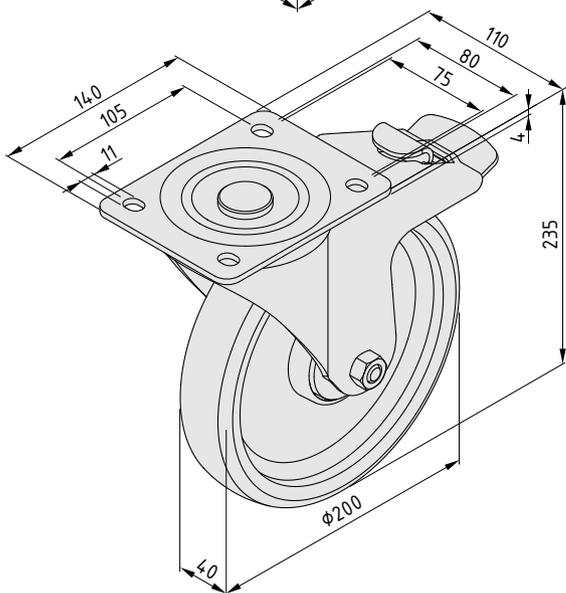


<b>Rueda giratoria D200 140x110</b>	
m = 2,4 kg	
1 pza.	0.0.667.35

<b>Rueda giratoria D200 140x110, antiestática</b>		<b>ESD</b> 
m = 2,4 kg		
1 pza.	0.0.667.36	

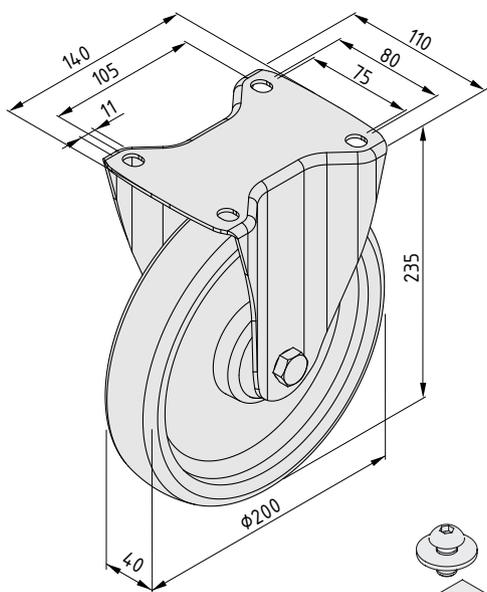
<b>Rueda giratoria D200 140x110 con freno</b>	
m = 2,9 kg	
1 pza.	0.0.667.37

<b>Rueda giratoria D200 140x110 con freno, antiestática</b>		<b>ESD</b> 
m = 2,9 kg		
1 pza.	0.0.667.38	



<b>Rueda fija D200 140x110</b>	
m = 1,6 kg	
1 pza.	0.0.667.39

<b>Rueda fija D200 140x110, antiestática</b>		<b>ESD</b> 
m = 1,6 kg		
1 pza.	0.0.667.40	



<b>Kit de unión 8 para ruedas fijas y giratorias 140x110</b>		<b>8</b> 
Tornillo gota de sebo ISO 7380-M8x16, St, zinc.		
Arandela DIN EN ISO 7093-8,4, St, zinc.		
Tuerca 8 M8, St, zinc.		
m = 25,0 g		
1 kit	0.0.670.18	



## Bloqueo de dirección para ruedas giratorias 140x110

- Para ruedas con placa de unión
- Bloquea la dirección de una rueda giratoria
- Accionamiento con el pie

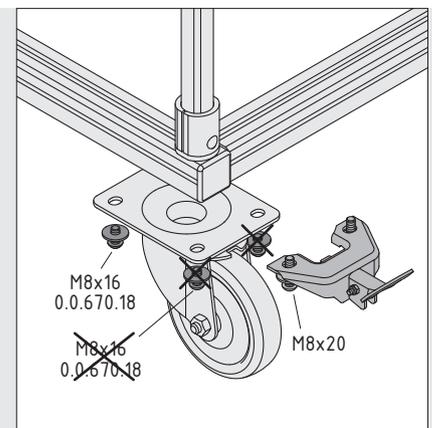
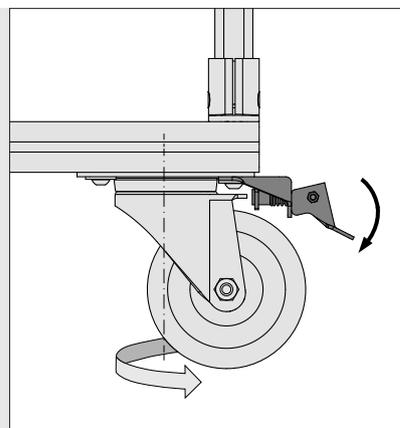
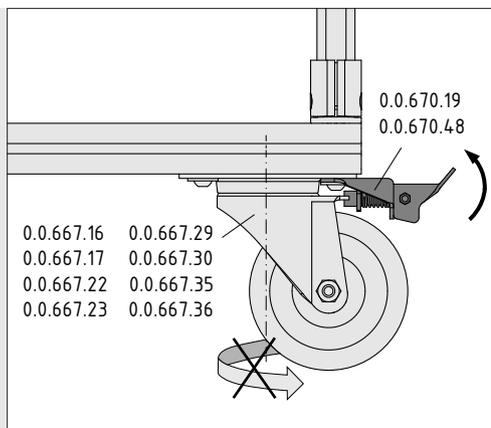


En línea recta: Los carros de transporte de cuatro ruedas giratorias son fáciles de maniobrar a mano, pero resultan difíciles de controlar cuando se remolcan con un tren. Para solventar este problema, un par de ruedas deben ser fijas para llevar el carro solo hacia delante. Esto se consigue utilizando el bloqueo de dirección para ruedas giratorias D100, D125, D160 y D200 con una placa de unión de 140x110. De esta forma se consigue bloquear la dirección de la rueda giratoria. Gracias a ello se obtiene las ventajas de los dos conceptos.

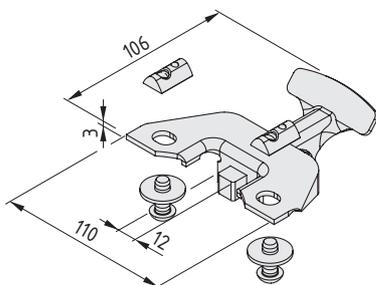
Los bloqueos de dirección son fáciles de accionar con el pie sin tener que agacharse. El mecanismo de bloqueo evita que las ruedas se desvíen de la trayectoria. Como resultado, formar trenes de transporte utilizando la lanza para acoplar carros ahora es más fácil y seguro. Una vez desacoplado el carro, se libera el bloqueo de dirección para poder mover el carro libremente en todas las direcciones.

item suministra el bloqueo de dirección para ruedas de varios tamaños. Para ello dispone de dos modelos: el bloqueo de dirección D100/D125 y el bloqueo de dirección D160/D200.

**Nota:** Los bloqueos de dirección no se pueden instalar en las ruedas con freno. Tampoco se pueden instalar en ruedas con la placa de unión estrecha integrada 120x40.



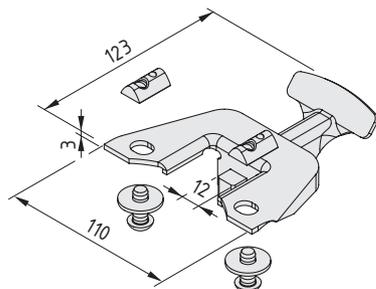
Al utilizar el bloqueo de dirección, se reduce a la mitad el número necesario de kits de unión 8 para ruedas fijas y giratorias 140x110.



**Bloqueo de dirección para rueda D100/D125 giratoria 140x110**

Bloqueo de dirección para rueda D100/D125 giratoria 140x110, St, zinc.  
 2 tornillos gota de sebo ISO 7380-M8x20, St, zinc.  
 2 arandelas DIN EN ISO 7093-8,4, St, zinc.  
 2 tuercas 8 St M8, zinc.  
 m = 301,0 g

1 kit 0.0.670.19



**Bloqueo de dirección para rueda D160/D200 giratoria 140x110**

Bloqueo de dirección para rueda D160/D200 giratoria 140x110, St, zinc.  
 2 tornillos gota de sebo ISO 7380-M8x20, St, zinc.  
 2 arandelas DIN EN ISO 7093-8,4, St, zinc.  
 2 tuercas 8 St M8, zinc.  
 m = 334,0 g

1 kit 0.0.670.48



## Ruedas giratorias D100 con placa de unión 120x40

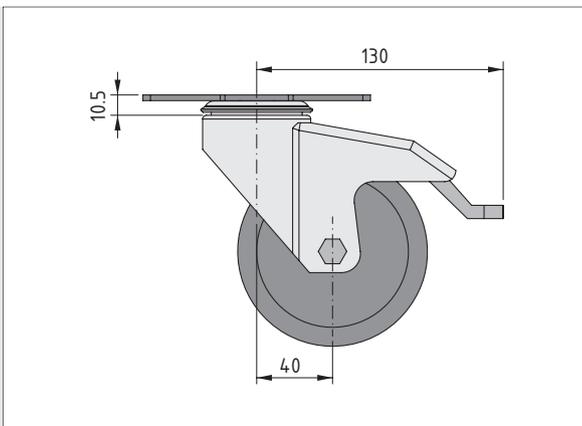
- Placa de conexión estrecha
- Capacidad de carga de hasta 80 kg
- También disponibles en versión antiestática



Las ruedas giratorias de item D100 se suministran con la placa de unión integrada, de manera que se pueden fijar sin placas de base y transporte adicionales. Mediante sus tres agujeros de dimensión modular de 40 mm, la placa de unión se puede fijar en ranuras o en el núcleo de perfiles 8.

Las ruedas giratorias con placa de unión son ideales para estructuras con perfiles de las series 8 y 10. Tienen la misma altura que las ruedas sin placa de unión y pueden ser combinadas con ruedas fijas del mismo tamaño.

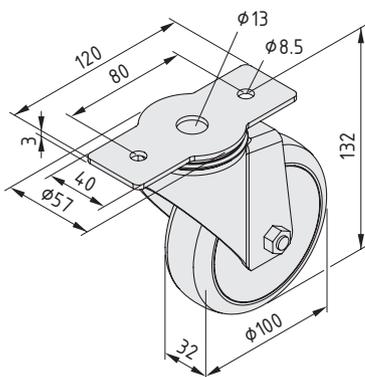
Todos los modelos están disponibles en versión ESD.



**Nota:**  
Encontrará toda la gama de ruedas con y sin placa de unión en el catálogo general del sistema de construcción modular MB y en la web en: [item24.es/mb](http://item24.es/mb)

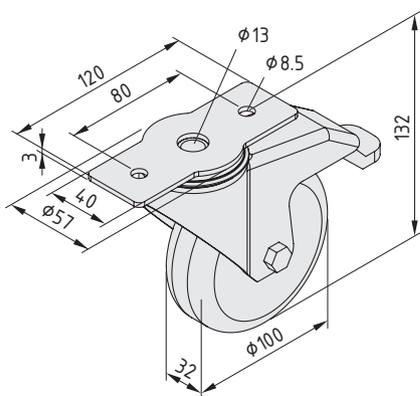
Característica común de todos los productos citados a continuación:

- Montura de chapa de acero, negra
- Eje de giro con rodamiento de bolas
- Eje de rodadura con rodamiento de bolas
- Cubierta antipolvo, capacidad de carga 80 kg/rueda
- Cubierta TPE, sin huellas, 80 Sh A, gris



<b>Rueda giratoria D100 120x40</b>		
m = 641,0 g		
1 pza.		0.0.633.43

<b>Rueda giratoria D100 120x40, antiestática</b>		
m = 654,0 g		<b>ESD</b>
1 pza.		0.0.633.44



<b>Rueda giratoria D100 120x40 con freno</b>		
m = 761,0 g		
1 pza.		0.0.639.13

<b>Rueda giratoria D100 120x40 con freno, antiestática</b>		
m = 773,0 g		<b>ESD</b>
1 pza.		0.0.633.45



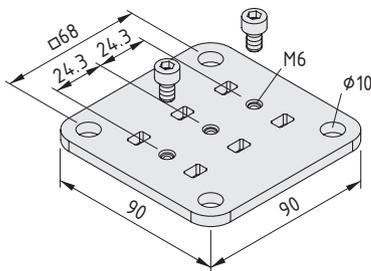
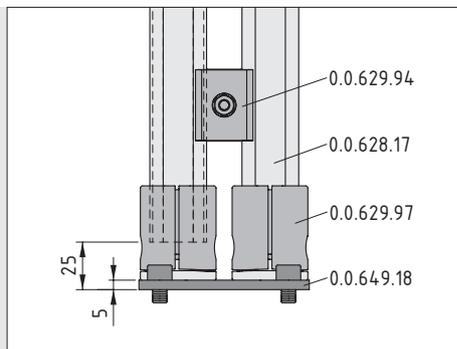
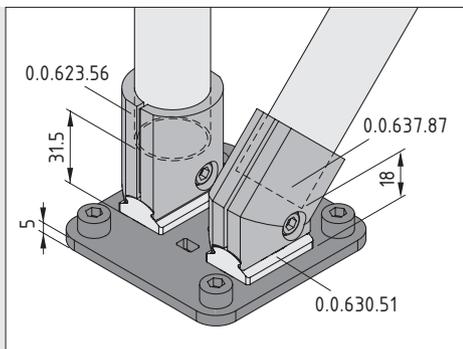
## Placa D30-90x90

- Simple y universal
- Para montar en paredes, suelos u otras superficies
- Puede acomodar hasta dos tubos/perfiles D30

La unión que faltaba para perfiles y tubos de la serie D30. La placa D30 une estructuras de perfiles D30 a paredes, suelos, techos y otras superficies. Se atornilla donde se necesita y listo.

Para unir la placa con uno o dos tubos D30 se utiliza el adaptador 8 D30 o la unión 8 con D30-90°. La unión paralela D30 es ideal para reforzar la estructura.

Como las uniones D30 se fijan a la superficie exterior de los perfiles, las estructuras ya hechas se pueden unir a cualquier superficie.



### Placa D30-90x90

2 tornillos DIN 912 M6x8, zinc.  
m = 300,0 g

1 kit

0.0.655.54

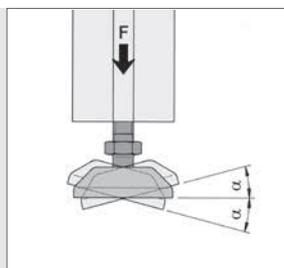


## Pies

- Los espárragos aseguran una regulación en altura continua
- Compensación de la pendiente por medio de una rótula
- Platos de plástico o metal
- También en versión ESD inoxidable



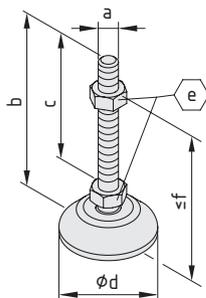
El pie ajustable roscado es adecuado para todo tipo de estructuras. Dependiendo de cada aplicación, el pie roscado puede montarse en el núcleo de los perfiles o utilizarse en combinación con placas de base y transporte. Pueden ampliarse las aplicaciones con amortiguadores de goma adecuados o bridas para pie. La altura mínima del pie se obtiene retirando la contratuerca.



Compensación de la pendiente por medio de una rótula.



**Nota:**  
Encontrará más pies ajustables en el catálogo general del sistema de construcción modular MB, en el capítulo elementos de suelo.



### Pie D40, M10x80

Espárrago, St, zinc  
Plato, PA, negro  
Tuerca hexagonal DIN 934-M10, St, zinc

a	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	m [g]
M10	83	60	39	17	65	65,0
negro, 1 pza.						0.0.265.74
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.						0.0.637.01

### Pie D40, M10x80, inoxidable

Espárrago, St  
Plato, St  
Tuerca hexagonal DIN 934, St

a	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	m [g]
M10	83	60	39	17	65	143,0
inoxidable, 1 pza.						0.0.640.57





## Flujo de materiales.

Llevando su producción a la máxima velocidad. Los carriles de roldanas conforman una solución eficiente para organizar el flujo de materiales. Pueden llevar contenedores, piezas acabadas y consumibles a la estación donde se precisan muy fácilmente. Los almacenajes intermedios y las estanterías FIFO son la base para un sistema de producción flexible. Las soluciones de aprovisionamiento de piezas aseguran que los bancos de trabajo estén siempre abastecidos. El sistema de construcción LP ofrece soluciones para todas las aplicaciones, desde pequeñas piezas muy delicadas hasta grandes piezas pesadas. Sobre rodillos anchos, pueden deslizarse fácilmente incluso cajas con bases irregulares. Las bolas insertables permiten la construcción de líneas de producción que siguen el principio

de flujo de una sola pieza. Los carriles de roldanas pueden colgar de estructuras ya montadas o pueden formar parte de una solución de transporte como elemento portante.

Todos los carriles de roldanas se entregan premontados con las roldanas o rodillos deseados. Si se requiere también se pueden suministrar en la longitud deseada para que puedan ser montadas inmediatamente. Y lo que es más, hay modelos de acero que se pueden cortar a medida in situ, permitiendo los principios de producción lean.

En este capítulo también encontrará las lanzas para formar trenes de transporte de piezas y perfiles de deslizamiento de baja fricción como alternativa a las soluciones de transporte.

# Flujo de materiales: Productos de este capítulo.



**Carril de roldanas St D30**

- Carril de roldanas básico
- Fácil mecanizado
- Roldanas con cubierta de acero disponibles

📄 92



**Carril de roldanas St 60x24 D15**

- Poca altura y gran resistencia a la flexión
- Rodillos anchos para el transporte de elementos con bases irregulares

📄 94



**Carril de roldanas 6 40x40 E D30**

- Gran selección de roldanas
- Alta resistencia a la flexión
- Componente portante

📄 96



**Carril de roldanas 6 80x40 E D30**

- Rodillos anchos para el transporte de elementos con bases irregulares
- Alta resistencia a la flexión

📄 98



**Carril de roldanas 8 D30**

- Gran variedad de roldanas, rodillos e insertos
- Adecuado para el transporte de portapiezas

📄 100



**Rampa de enlace D30**

- Rampa de acero para la retirada de portapiezas
- Instalación rápida

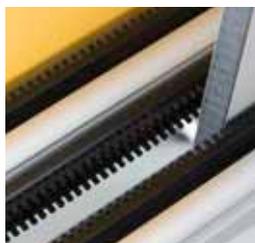
📄 159



**Perfil deslizamiento D30**

- Perfil de plástico para deslizamientos suaves
- También adecuado como protección contra arañazos

📄 160



**Perfil Cepillo D30**

- Guía suave para componentes sensibles
- Distintos modelos para varios montajes
- Instalación sin tornillos

📄 162



**Rodillo D46/D30-20**

- Utiliza el tubo perfilado 30 como eje
- Para flujo de materiales suave

📄 163



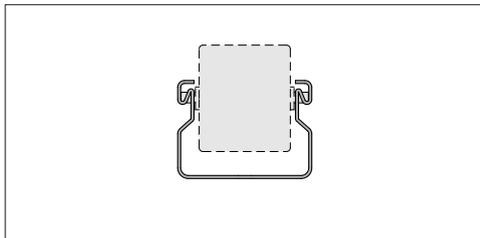
**Lanza D25-686**

- Para formar trenes de transporte
- Mecanismo de auto-elevación ergonómico
- Enganche seguro

📄 165

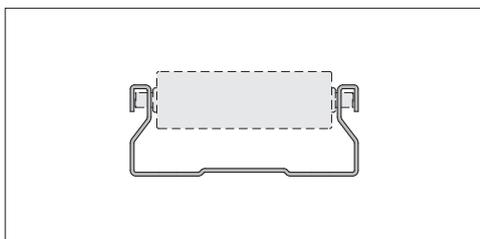
## Visión general de los carriles de roldanas item.

Puede escoger, de entre una gama de carriles de roldanas especializados, el que más se adapte a sus necesidades. Los cinco modelos son distintos en forma, configuración, accesorios y materiales. Todos los carriles de roldanas se suministran pre-configurados en la medida deseada. Solamente tendrá que abrir el paquete, instalar el carril de roldanas y empezar a utilizarlo! Alternativamente se pueden cortar los perfiles del carril de roldanas in situ, un proceso habitual en talleres con proceso de mejora continua (CIP).



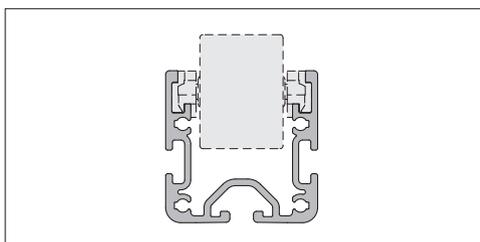
### Carril de roldanas St D30

- El carril de roldanas estándar
- Gran selección de roldanas, incluso roldanas con protección de acero
- Perfil de acero rígido
- Fácil mecanizado



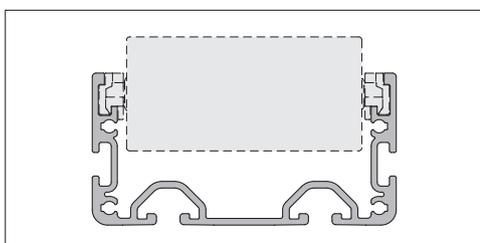
### Carril de roldanas St 60x24 D15

- Muy bajo, muy ancho, muy fuerte
- Máximo contacto con los rodillos D15
- Se puede incrementar su rigidez con perfiles guía
- Muy versátil gracias a accesorios específicos
- Adecuado como componente de soporte de carga cuando se utiliza con el perfil unión



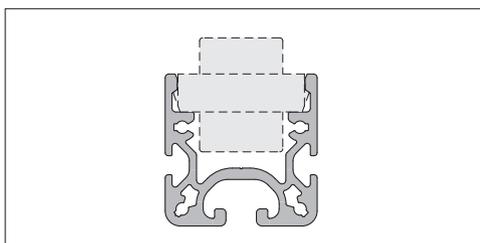
### Carril de roldanas 6 40x40 E D30

- Ideal para soluciones LCA/Karakuri
- Gran variedad de roldanas, incluso con rueda freno
- Las roldanas y rodillos se pueden reemplazar sin herramientas
- Alta rigidez incrementable con perfiles guía
- Adecuado como componente de soporte de carga



### Carril de roldanas 6 80x40 E D30

- Todos los beneficios del carril de roldanas 6 E con el doble de ancho
- Rodillos anchos para el transporte de elementos con bases irregulares
- Las roldanas y rodillos se pueden reemplazar sin herramientas
- Alta rigidez incrementable con perfiles guía
- Adecuado como componente de soporte de carga



### Carril de roldanas 8 D30

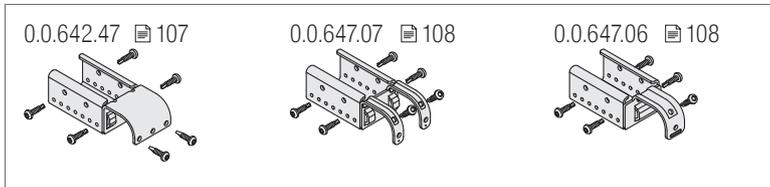
- Gran variedad de roldanas, rodillos e insertos, p.ej. cepillos, bolas, etc.
- Muy alta resistencia a la flexión
- Muy robusto – ideal para aplicaciones LCA
- Ofrece ranuras en los laterales y en la cara inferior
- Adecuado para la interrelación de bancos de trabajo



Encontrará un PDF online con la comparación de todos los carriles de roldanas, incluyendo su compatibilidad con varias aplicaciones, en: [item24.es/roco-overview](http://item24.es/roco-overview)

# Carril de roldanas St D30.

## Anclajes para carril de roldanas



## Perfiles guía e



## Placa de retención perfil guía e



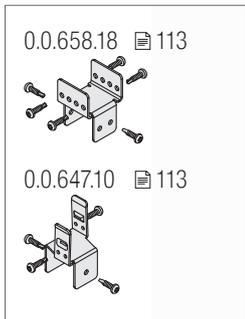
## Tope anti-retorno



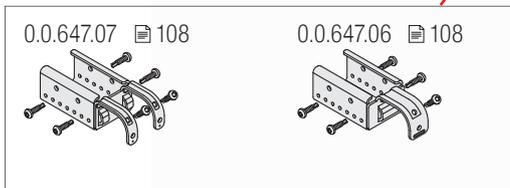
## Perfiles guía z



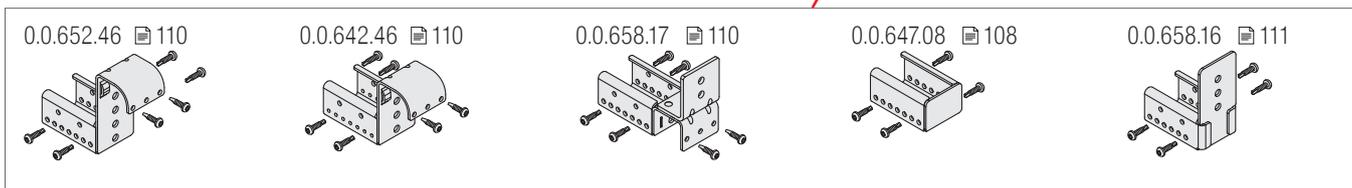
## Soportes



## Anclajes para carril de roldanas U + I



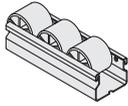
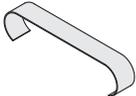
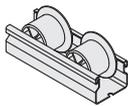
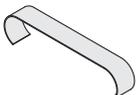
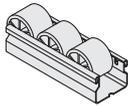
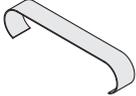
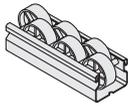
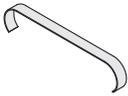
## Anclajes para carril de roldanas con tope y tapeta

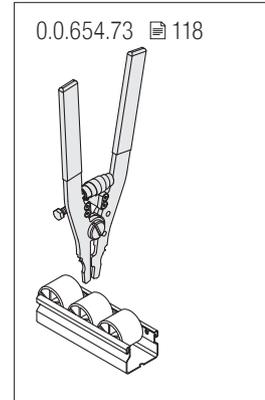


**Carriles de roldanas**

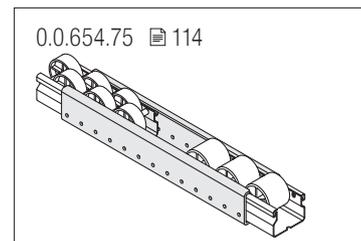
**Frenos**

**Alicates**

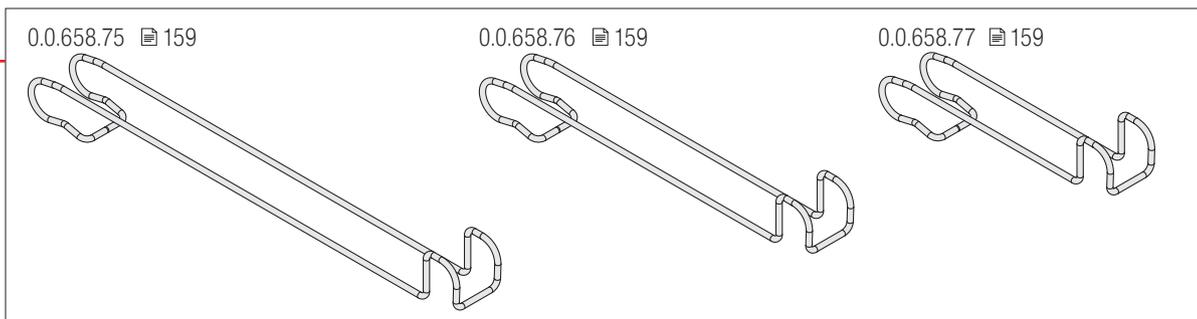
0.0.633.91    pieza    105 0.0.637.55 ESD    pieza 	0.0.647.76    115 
0.0.633.92    pieza    106 0.0.637.56 ESD    pieza 	0.0.647.76    115 
0.0.650.74    cubierta de acero    pieza    106 	0.0.647.76    115 
0.0.648.91    pieza    106 0.0.648.94 ESD    pieza 	0.0.650.55    115 



**Empalme para carril de roldanas**



**Rampa de enlace**



**Rodillo D46**

**Anillo de fijación**

0.0.664.48                      163 0.0.674.60 ESD 	0.0.673.10                      164 0.0.674.85 ESD 
--	--

# Carril de roldanas St 60x24 D15.

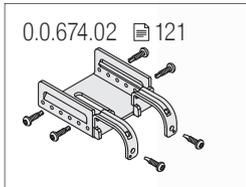
## Perfiles guía e



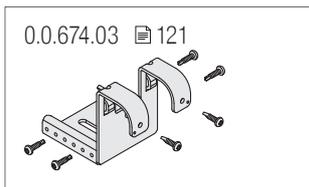
Véase carril de roldanas St D30 en la página 92

Unión cruzada  
0.0.637.90  27

## Anclaje para carril de roldanas

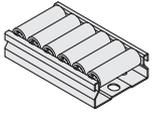


## Anclaje con tope para carril de roldanas



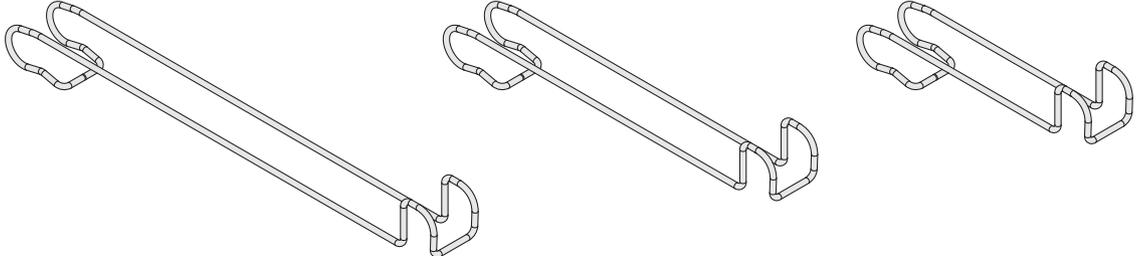
Carril de roldanas

0.0.670.87	pieza	120
0.0.673.73	ESD pieza	



Rampa de enlace

0.0.658.75	159	0.0.658.76	159	0.0.658.77	159
------------	-----	------------	-----	------------	-----



Rodillo D46

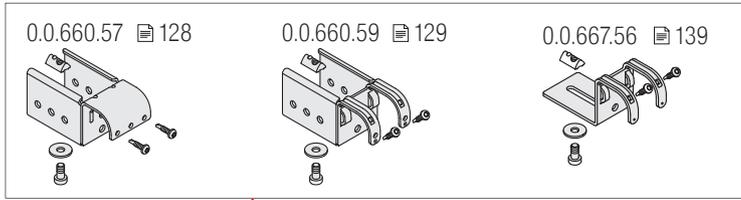
Anillo de fijación

0.0.664.48	163	0.0.673.10	164
0.0.674.60	ESD	0.0.674.85	ESD




# Carril de roldanas 6 40x40 E D30.

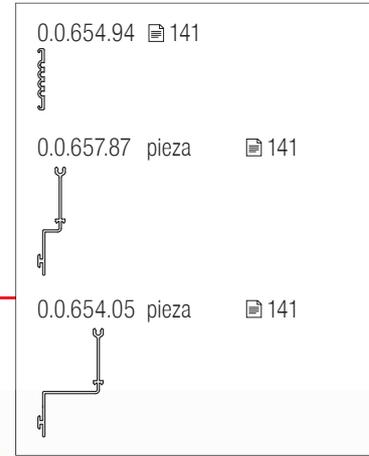
## Anclajes para carril de roldanas



### Tope anti-retorno



## Perfiles guía y perfil deslizamiento



Véase carril de roldanas St D30 en la página 92

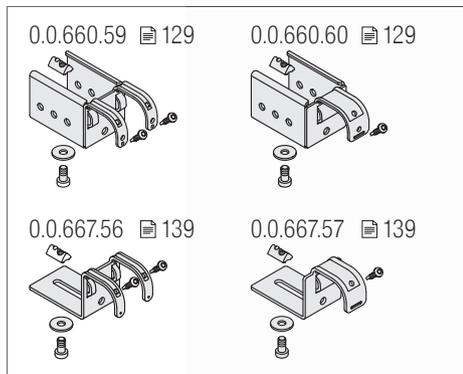
## Brida



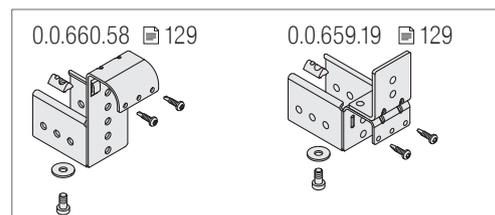
## Rueda freno



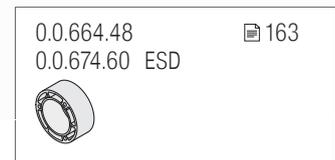
## Anclajes para carril de roldanas U + I



## Anclajes con tope para carril de roldanas



## Rodillo D46



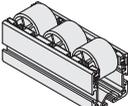
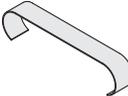
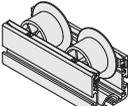
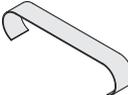
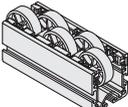
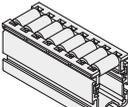
## Anillo de fijación



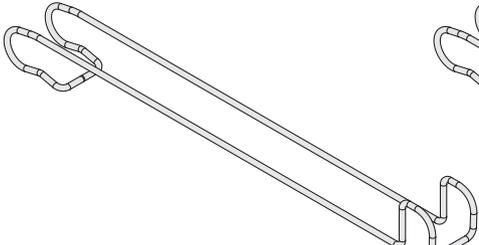
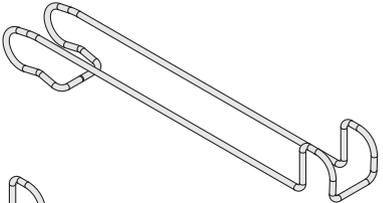
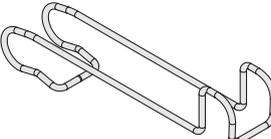
**Carriles de roldanas**

**Roldanas**

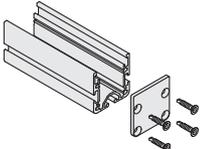
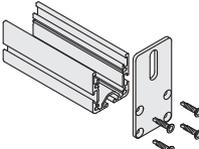
**Frenos**

<p>0.0.658.68 pieza 126 0.0.662.75 ESD pieza</p> 	<p>0.0.620.42 rojo 144 0.0.620.44 amarillo 0.0.620.46 verde</p> 	<p>0.0.647.76 115</p> 
<p>0.0.658.70 pieza 127 0.0.662.77 ESD pieza</p> 	<p>0.0.620.52 rojo 144 0.0.620.54 amarillo 0.0.620.56 verde</p> 	<p>0.0.647.76 115</p> 
<p>0.0.658.72 pieza 127 0.0.662.79 ESD pieza</p> 		<p>0.0.661.22 130</p> 
<p>0.0.662.82 pieza 127 0.0.662.84 ESD pieza</p> 		

**Rampa de enlace**

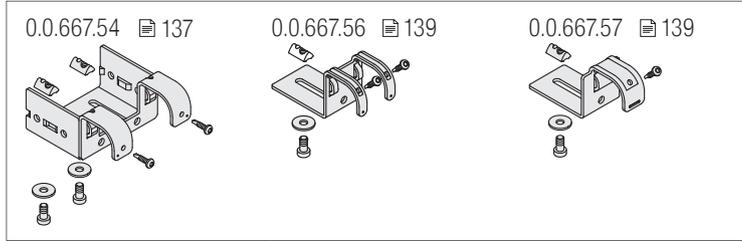
<p>0.0.658.75 159</p> 	<p>0.0.658.76 159</p> 	<p>0.0.658.77 159</p> 
---	---	--

**Tapetas**

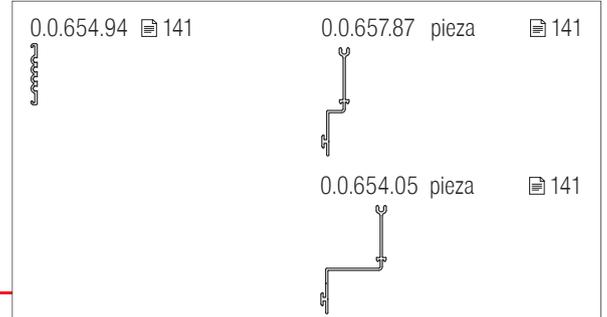
<p>0.0.622.29 158</p> 	<p>0.0.622.30 158</p> 
---	---

# Carril de roldanas 6 80x40 E D30.

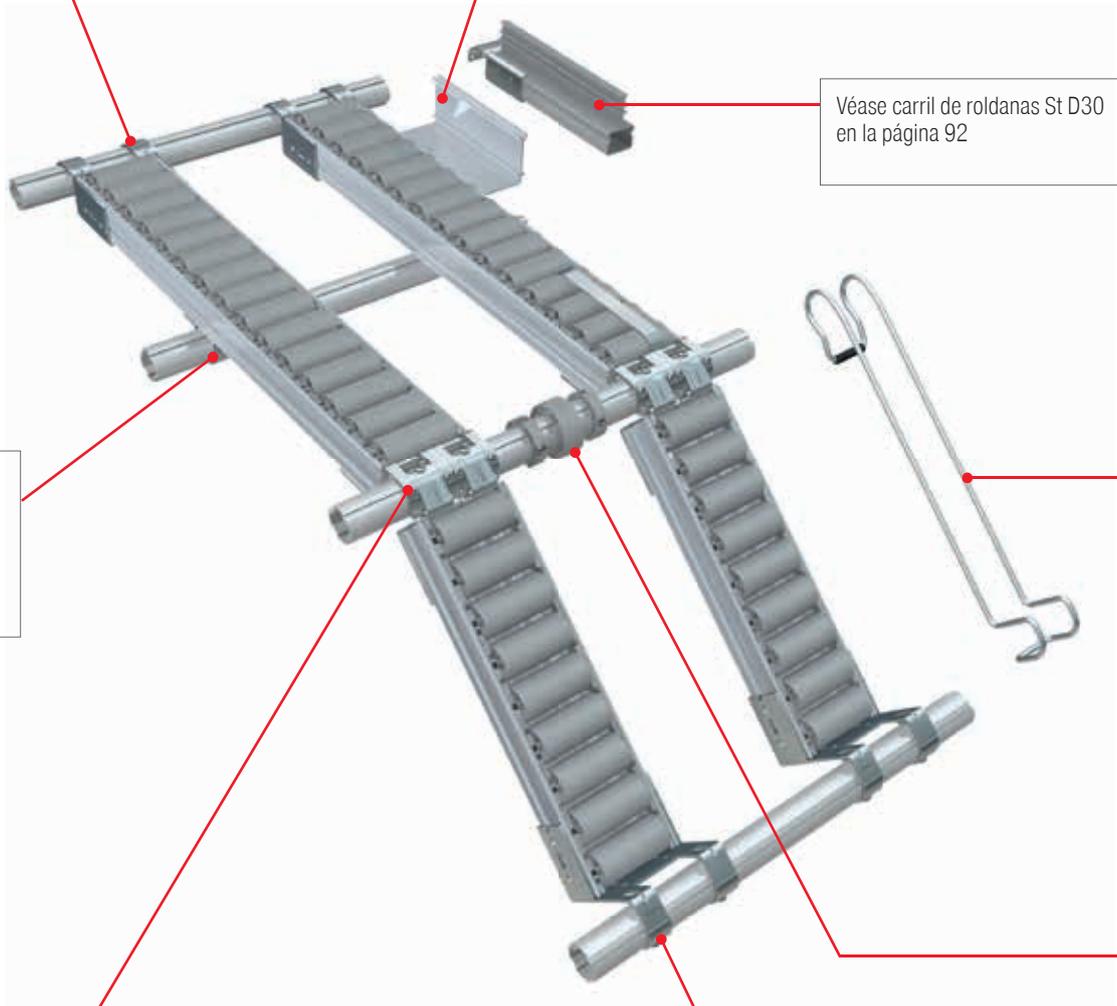
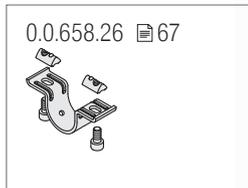
## Anclajes para carril de roldanas



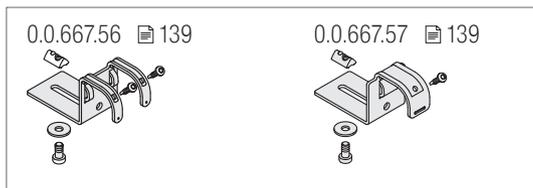
## Perfiles guía y perfil deslizamiento



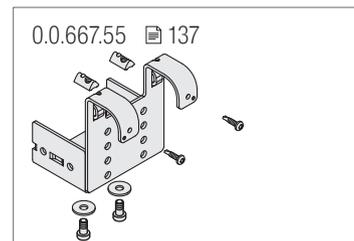
## Brida



## Anclajes para carril de roldanas U + I



## Anclajes con tope para carril de roldanas



Carriles de roldanas

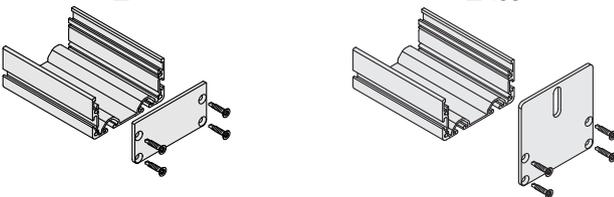
Frenos

0.0.667.48	pieza	135	0.0.647.76	115
0.0.667.49	ESD pieza			



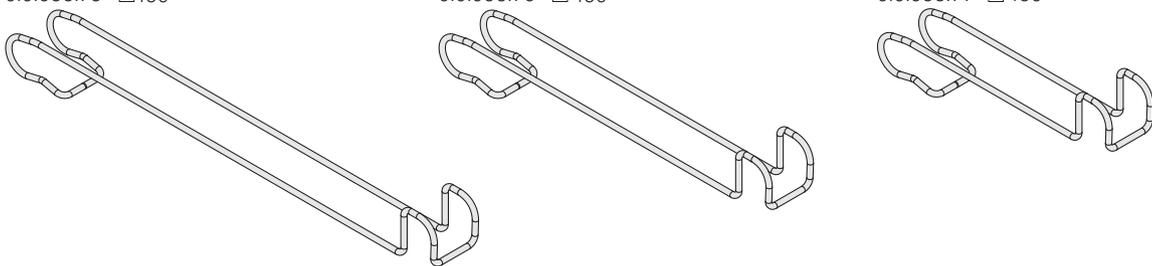
Tapetas

0.0.668.99	158	0.0.669.00	158
------------	-----	------------	-----



Rampa de enlace

0.0.658.75	159	0.0.658.76	159	0.0.658.77	159
------------	-----	------------	-----	------------	-----



Rodillo D46

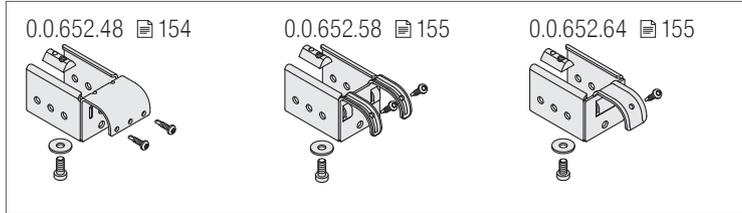
Anillo de fijación

0.0.664.48	163	0.0.673.10	164
0.0.674.60	ESD	0.0.674.85	ESD

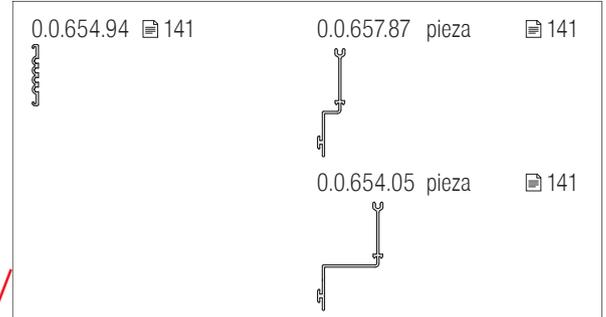


# Carril de roldanas 8 D30.

## Anclajes para carril de roldanas



## Perfiles guía y perfil deslizamiento



## Inserto tope anti-retorno ESD

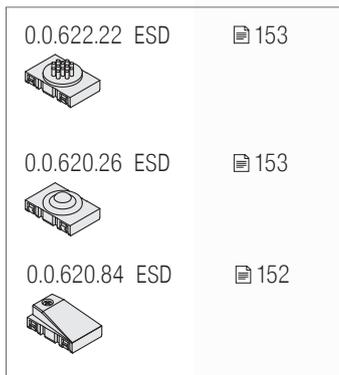


Véase carril de roldanas St D30 en la página 92

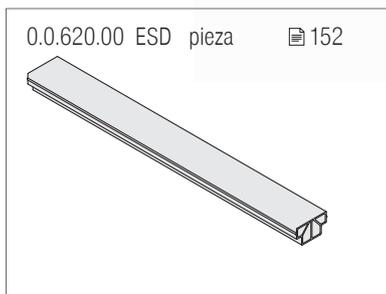
## Brida



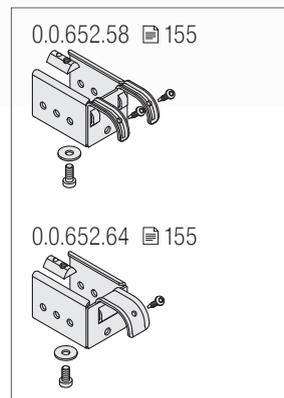
## Insertos



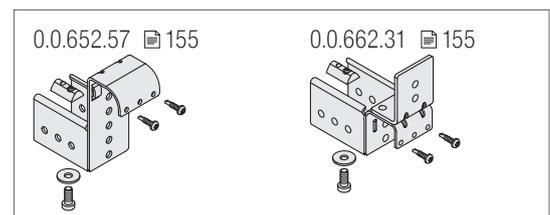
## Perfil deslizamiento para carrilera



## Anclajes para carril de roldanas U + I



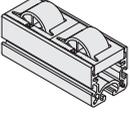
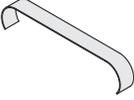
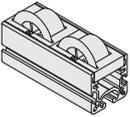
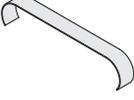
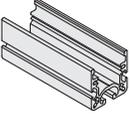
## Anclajes con tope para carril de roldanas



**Carriles de roldanas**

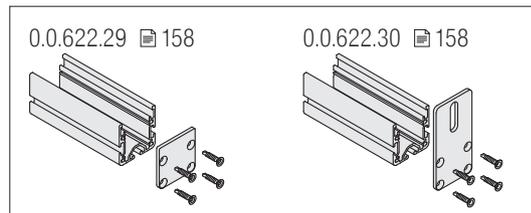
**Roldanas y rodillos insertables**

**Frenos**

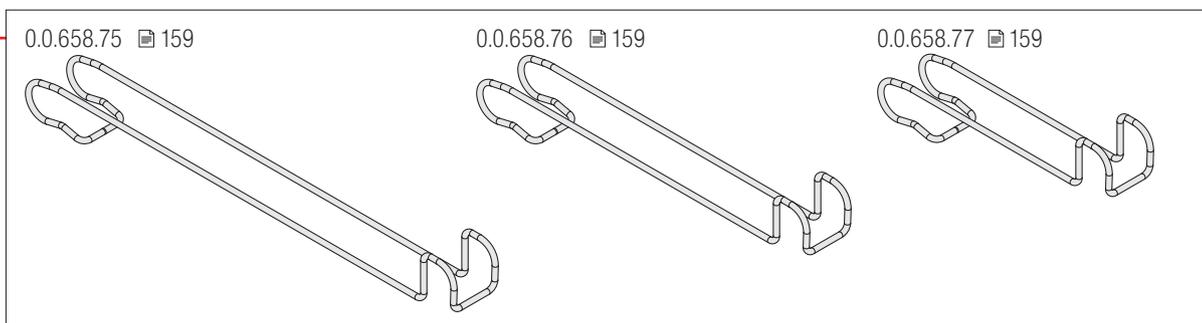
0.0.628.40 corte  149 0.0.628.42 ESD corte 	0.0.627.06 rojo  150 0.0.627.07 amarillo 0.0.627.08 verde 	0.0.619.34  151 
0.0.628.41 corte  149 0.0.628.43 ESD corte 	0.0.627.09 rojo  150 0.0.627.10 amarillo 0.0.627.11 verde 	0.0.619.34  151 
0.0.626.91 corte  149 	0.0.644.55  151 0.0.648.98 ESD 	

**Soportes y accesorios**

**Tapetas**



**Rampa de enlace**

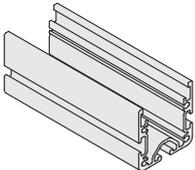
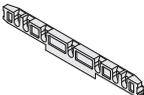
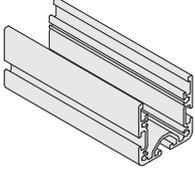
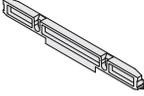
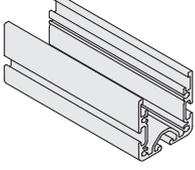
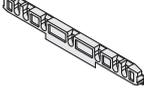
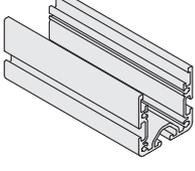
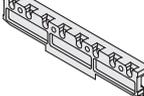


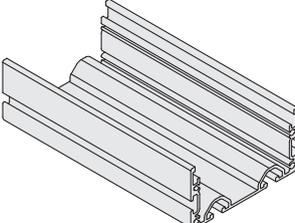
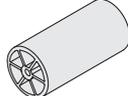
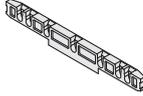
**Rodillo D46**

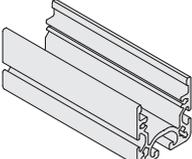
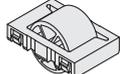
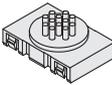
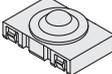
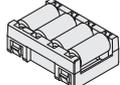
**Anillo de fijación**



# Piezas de por separado de carriles de roldanas 6 y 8.

Carrileras	Roldanas	Ejes	Guías inserción roldanas
<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30</b>			
0.0.651.29 corte  142 0.0.650.47 pieza	0.0.620.36 gris  144 0.0.620.41 ESD negro 0.0.620.42 rojo 0.0.620.44 amarillo 0.0.620.46 verde	0.0.619.13  145	0.0.649.60 gris  147 0.0.662.24 ESD negro
			
<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30 con valona</b>			
0.0.651.29 corte  142 0.0.650.47 pieza	0.0.620.37 gris  144 0.0.620.51 ESD negro 0.0.620.52 rojo 0.0.620.54 amarillo 0.0.620.56 verde	0.0.619.13  145	0.0.650.48 gris  147 0.0.662.25 ESD negro
			
<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30/2</b>			
0.0.651.29 corte  142 0.0.650.47 pieza	0.0.656.78 gris  144 0.0.656.85 ESD negro	0.0.619.13  145	0.0.649.60 gris  147 0.0.662.24 ESD negro
			
<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30 D11</b>			
0.0.651.29 corte  142 0.0.650.47 pieza	0.0.664.56 gris  144 0.0.648.97 ESD negro	0.0.619.13  145	0.0.656.87 gris  147 0.0.662.48 ESD negro
			

Carrileras	Rodillos insertables / roldanas	Ejes	Guías inserción roldanas
<b>Carril de roldanas 6 80x40 E D30</b>			
0.0.662.36 corte  142 0.0.662.16 pieza	0.0.662.97 gris  144 0.0.664.42 ESD negro	0.0.662.37  145	0.0.649.60 gris  147 0.0.662.24 ESD negro
			

Carrileras	Rodillos insertables / roldanas	
<b>Carril de roldanas 8 D30</b>		
0.0.626.91 corte  149 0.0.618.28 pieza	0.0.620.16 negro  150 0.0.622.27 ESD negro 0.0.627.06 rojo 0.0.627.07 amarillo 0.0.627.08 verde	0.0.622.22 ESD  153
		
	0.0.620.06 negro  150 0.0.622.28 ESD negro 0.0.627.09 rojo 0.0.627.10 amarillo 0.0.627.11 verde	0.0.620.26 ESD  153
		
	0.0.644.55 negro  151 0.0.648.98 ESD negro	0.0.620.84 ESD  152
		



## Carriles de roldanas St D30

- El carril de roldanas estándar
- El carril de acero se puede cortar a medida fácilmente
- Varias roldanas disponibles
- Roldanas con cubierta de acero



No podría ser más fácil. Transportadores de rodillos con ejes de acero, larga vida útil y entregados listos para usar. Se cortan a medida, se escogen los anclajes apropiados, se atornillan y listo!

Dependiendo de la suavidad que se precise se puede utilizar la unión carril de roldanas D30 (33 mm entre centros de roldanas, con o sin valona) o la unión carril de roldanas D30/2 (16,5 mm entre centros de roldanas).

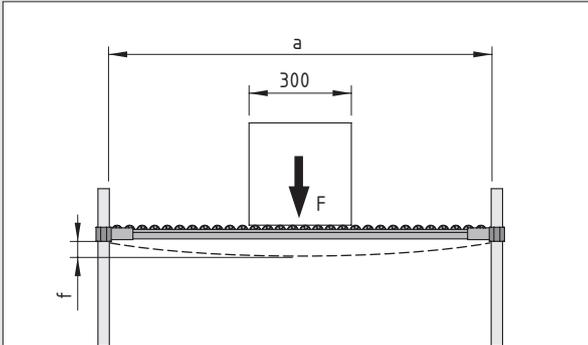
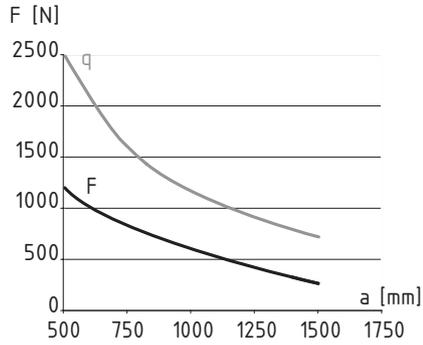
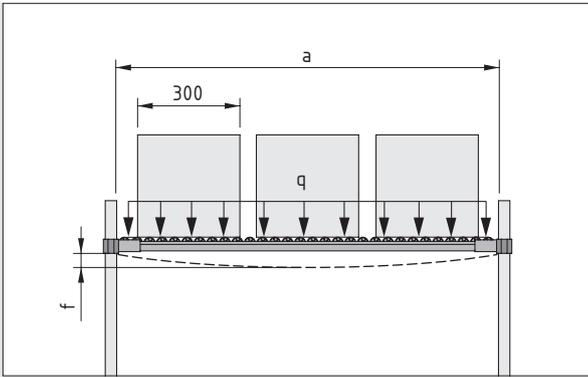
Materiales que podrían dañar las roldanas estándar pueden ser transportadas directamente en el carril de roldanas St D30 con cubierta de acero, sin necesidad de usar contenedores. Gracias a la cubierta de acero, las roldanas son resistentes al calor, y a componentes metálicos o con cantos vivos.

Su diseño especial salva la distancia entre roldanas para suavizar el transporte. El Carril de roldanas St D30/2 ofrece un movimiento extremadamente suave y es muy silencioso.

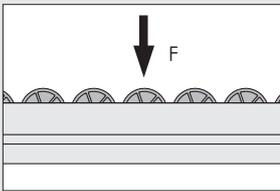
Perfecto para transportar piezas delicadas, con baja resistencia a la rodadura.

También disponible en versión ESD para componentes con altos requerimientos mecánicos y eléctricos.

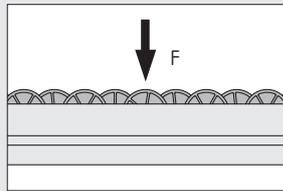




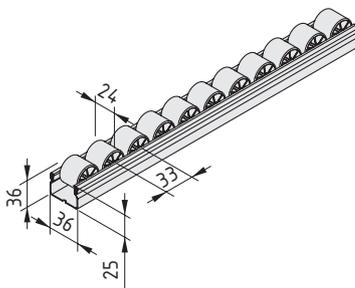
Especificaciones de carga para dos carriles de roldanas paralelos. Máxima flexión recomendada:  $f < 1/100 a$



Carga admisible de una roldana del carril de roldanas St D30:  $F < 100 \text{ N}$



Carga admisible de una roldana del carril de roldanas St D30/2:  $F < 50 \text{ N}$



#### Carril de roldanas St D30

St. zinc.  
Roldanas, PP, gris  
Ejes, St, zinc.  
 $m = 844 \text{ g/m}$

gris, 1 pza. long. 4500 mm

0.0.633.91

gris, 1 pza. long. 3000 mm

0.0.648.42

#### Carril de roldanas St D30 ESD



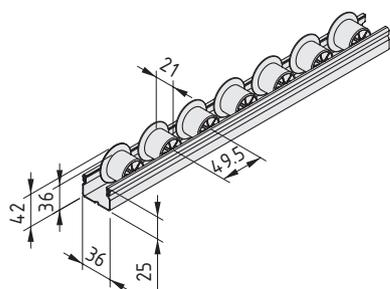
St. zinc.  
Roldanas, PP, negro (ESD)  
Ejes, St, zinc.  
 $m = 873 \text{ g/m}$

negro, 1 pza. long. 4500 mm

0.0.637.55

negro, 1 pza. long. 3000 mm

0.0.648.43



**Carril de roldanas St D30 con valona**

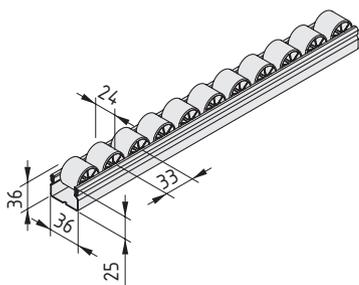
St. zinc.  
Roldanas, PP, gris  
Ejes, St, zinc.  
m = 756 g/m

gris, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.633.92
gris, 1 pza. long. 3000 mm	0.0.648.44

**Carril de roldanas St D30 ESD con valona** 

St. zinc.  
Roldanas, PP, negro (ESD)  
Ejes, St, zinc.  
m = 756 g/m

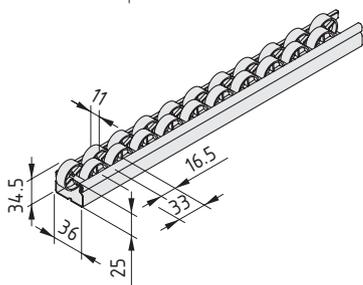
negro, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.637.56
negro, 1 pza. long. 3000 mm	0.0.648.45



**Carril de roldanas St D30 con cubiertas de acero**

St. zinc.  
Roldanas, PP, gris y St, inoxidable  
Ejes, St, zinc.  
m = 1300 g/m

zincado, 1 pza. long. 4000 mm	0.0.650.74
-------------------------------	------------



**Carril de roldanas St D30/2**

St. zinc.  
Roldanas, PP, gris  
Ejes, St, zinc.  
m = 900 g/m

gris, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.648.91
gris, 1 pza. long. 3000 mm	0.0.648.77

**Carril de roldanas St D30/2 ESD** 

St. zinc.  
Roldanas, PP, negro (ESD)  
Ejes, St, zinc.  
m = 900 g/m

negro, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.648.94
negro, 1 pza. long. 3000 mm	0.0.649.54



## Carril de roldanas St, Anclajes D30

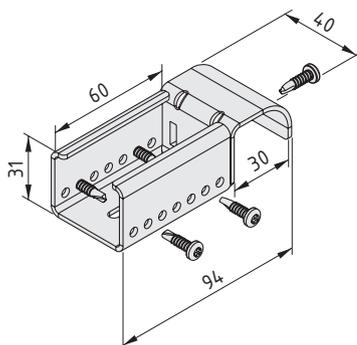
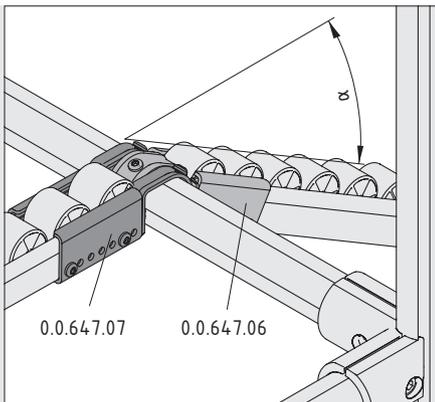
- Fijación en cualquier ángulo
- Para carriles de roldanas inclinados
- Tope para carriles de roldanas St



La unión para el carril de roldanas St D30. Simplemente se inserta en el anclaje carril de roldanas D30 y se coloca en el tubo perfilado D30. En caso necesario se puede atornillar el anclaje al tubo.

La pasarela entre dos carriles de roldanas St D30 cuando hay un cambio de pendiente. El anclaje I encaja dentro del anclaje U. La unión se fija al tubo perfilado D30 y también puede afianzarse utilizando tornillos autorroscantes. La unión permanece flexible, lo que significa que si un gradiente  $\alpha$  tiene que cambiarse más tarde, se puede ajustar fácilmente.

Imprescindibles al montar estanterías Kanban.



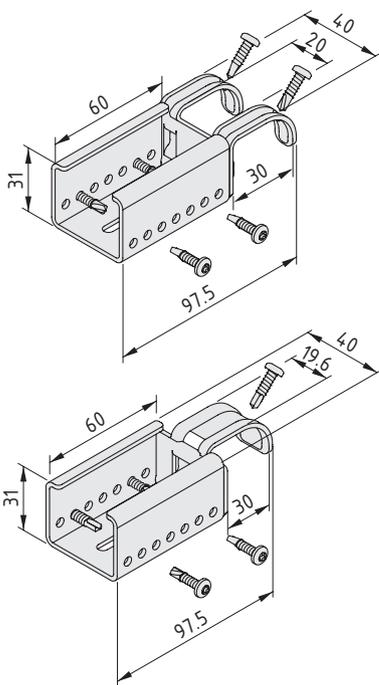
### Carril de roldanas St, Anclaje D30



St. zinc.  
5 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 161,0 g

1 kit

0.0.642.47



Carril de roldanas St, Anclaje U D30



St. zinc.  
6 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 150,0 g

1 kit

0.0.647.07

Carril de roldanas St, Anclaje I D30



St. zinc.  
5 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 145,0 g

1 kit

0.0.647.06



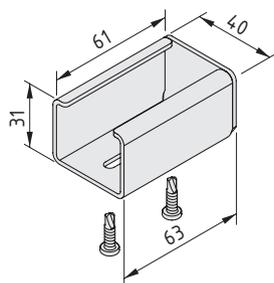
Carril de roldanas St, Tapeta

- Para cubrir cantos vivos
- Encaje fácil



¡La seguridad es lo primero! Los cantos vivos en los extremos de los carriles de roldanas ya no deben ser limados para evitar cortes y otros daños y lesiones. Simplemente se introduce la robusta tapeta y se fija con los tornillos autorroscantes - De esta forma sencilla se crea una protección duradera en los extremos de los carriles de roldanas.

Imprescindible en todas las estaciones de carga y descarga.



Carril de roldanas St, Tapeta



St. zinc.  
2 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 117,0 g

1 kit

0.0.647.08



## Carril de roldanas St, Anclajes D30 con tope

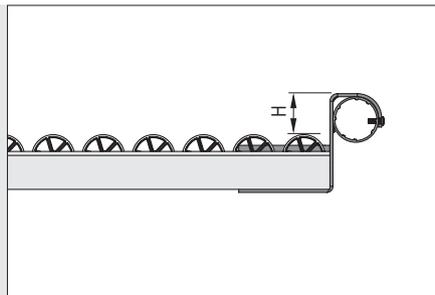
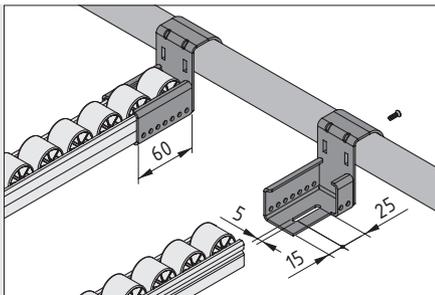
- Fijación en cualquier ángulo
- Para carriles de roldanas inclinados
- Tope para carriles de roldanas St



La unión para el carril de roldanas St D30. Simplemente se inserta en el anclaje carril de roldanas D30 y se coloca en el tubo perfilado D30. En caso necesario se puede atornillar el anclaje al tubo.

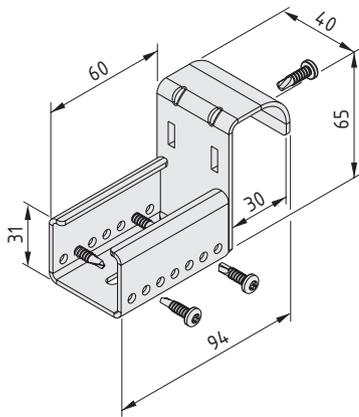
Un anclaje y tope en una sola pieza fácil de instalar en el carril de roldanas St D30 y tubo D30. Los anclajes para carril de roldanas D30 con tope H43 o tope H27 paran el producto al final de la línea transportadora. En caso necesario se puede atornillar el anclaje al tubo.

Cuando las cargas son considerables, la mejor opción es utilizar el anclaje D30 con tope delantero H43. Este tope deja las cajas más cerca que el anclaje D30 con tope H43 (0.0.652.46), lo que proporciona una mayor ergonomía al ir a buscar los contenedores.



El anclaje del carril de roldanas D30 se fija en cuestión de segundos con el tornillo autorroscante incluido – simplemente se atornilla al tubo perfilado D30.

Los anclajes del carril de roldanas D30 con tope están disponibles con toques de dos alturas – 27 mm y 43 mm.



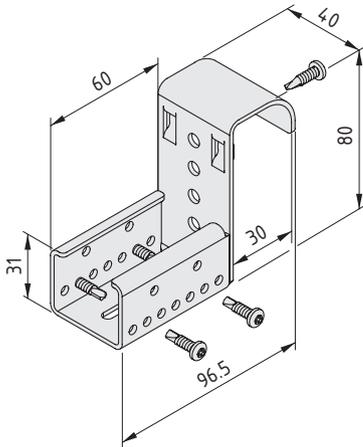
**Carril de roldanas St, Anclaje D30 con tope H27**



St. zinc.  
5 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 171,0 g

1 kit

0.0.642.46



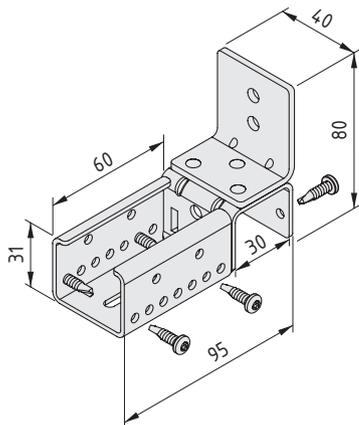
**Carril de roldanas St, Anclaje D30 con tope H43**



St. zinc.  
5 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 173,0 g

1 kit

0.0.652.46



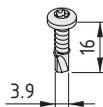
**Carril de roldanas St, Anclaje D30 con tope delantero H43**



St. zinc.  
6 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 220,0 g

1 kit

0.0.658.17



**Tornillo gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20**



St  
m = 1,4 g

zincado, 1 pza.

0.0.642.39



Encontrará información detallada sobre las dimensiones de altura y longitud de los carriles de roldanas en el capítulo de datos técnicos en la página 179.

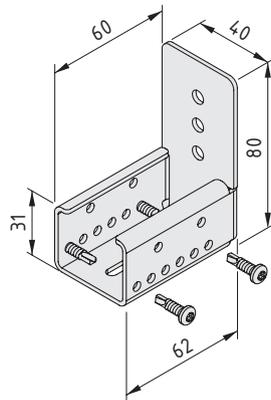


## Carril de roldanas St, Tope H43

- Tope para carriles de roldanas St



Un práctico accesorio para los carriles de roldanas St. Los carriles de roldanas ahora pueden sobresalir de la estructura ya que los topes no se montan en los travesaños, sino en la misma carrilera. Los contenedores de carga ligera se paran convenientemente.



### Carril de roldanas St, Tope H43



St. zinc.  
4 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX20, zinc.  
m = 147,0 g

1 kit

0.0.658.16



### Casquillo adaptador anclaje carril de roldanas St con D30 ESD

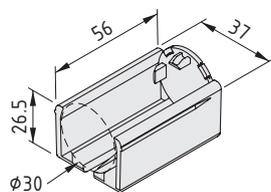
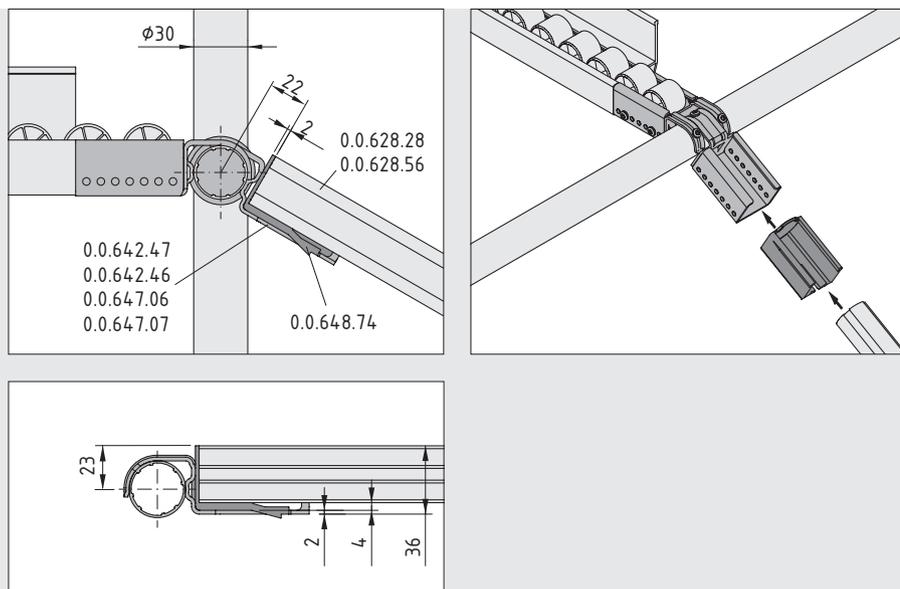
- Para construir rampas de deslizamiento y superficies descendentes con perfiles deslizamiento D30
- Habilita el uso de perfiles D30 con anclajes D30 para carril de roldanas St



Ahora se pueden usar los tubos perfilados como guías deslizantes y plataformas instalándolos entre dos perfiles paralelos a diferente altura. El casquillo adaptador facilita la operación permitiendo unir los tubos perfilados a los anclajes de carriles de roldanas.

Simply se inserta el casquillo adaptador en el anclaje carril de roldanas y se coloca en el tubo perfilado – si se requiere se puede instalar con un perfil deslizamiento. La guía deslizante instalada puede ser cambiada de lugar fácilmente o atornillada.

El mismo código de colores usado en los componentes de plástico de la serie D30 también se aplica en este producto – el negro indica que el plástico ofrece protección ESD. De esta forma incluso los componentes sensibles pueden ser deslizados por la guía.



Casquillo adaptador anclaje carril de roldanas St con D30 ESD



PA-GF  
 m = 20,0 g  
 negro, 1 pza.

0.0.648.74



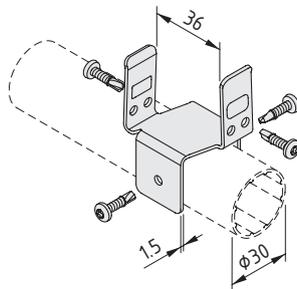
## Carril de roldanas St, Soportes D30

- Unión para soporte transversal estabilizador
- Reduce la flexión del carril de roldanas St D30



A veces es necesario un buen soporte. Bajo ciertas cargas, los carriles de roldanas St D30 también necesitan un apoyo de refuerzo para evitar una flexión excesiva.

El Soporte conecta el carril de roldanas St a un travesaño D30 que pase por debajo. El soporte se atornilla al travesaño y el carril de roldanas se coloca encima, aunque también se puede atornillar para lograr aun más rigidez del conjunto.



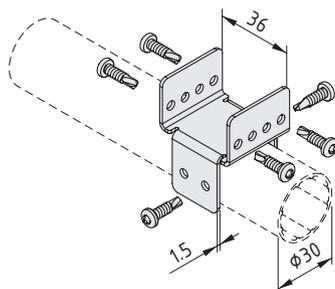
### Carril de roldanas St, Soporte D30



St. zinc.  
4 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 46,0 g

1 kit

0.0.647.10



### Carril de roldanas St, Soporte D30 H22



St. zinc.  
6 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20, zincado  
m = 24,0 g

1 kit

0.0.658.18

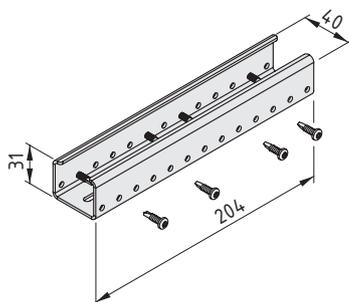


## Carril de roldanas St, Empalme

- Empalma dos carriles de roldanas D30
- Amplía las líneas
- Puede conectar distintos tipos de carriles de roldanas

No se ve el final! El empalme combina carriles de roldanas St D30 en una línea continua. También permite el uso de distintos tipos de carriles de roldanas en una sola línea.

Para su montaje se insertan los extremos de distintos carriles de roldanas al empalme. Seguidamente se atornillan mediante tornillos autorroscantes. Esta solución es muy robusta y ahorra espacio cuando se necesitan tramos largos de carriles de roldanas St D30.



### Carril de roldanas St, Empalme

St. zinc.  
8 tornillos gota de sebo autorroscantes St, 3,9x16, TX 20  
m = 329,0 g

1 kit

0.0.654.75

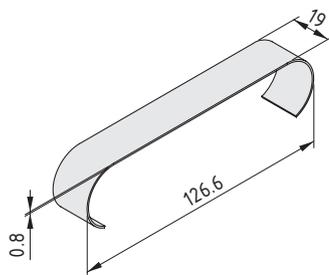
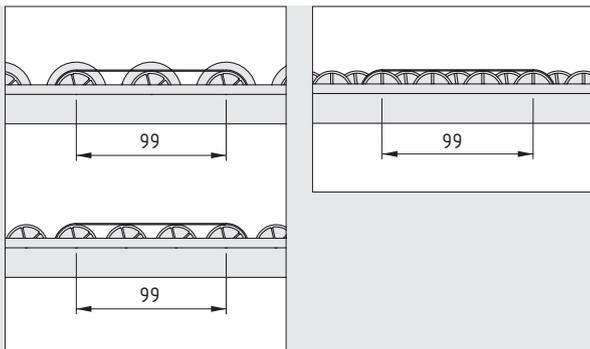


## Frenos para carril de roldanas St D30

- Frenan y detienen contenedores
- Para roldanas con o sin valona

Cuando es conveniente frenar. El freno reduce la velocidad del flujo de materiales en el carril de roldanas St D30 justo donde se necesita.

Para instalar el freno se encaja encima de las roldanas.

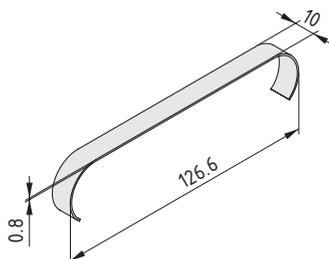


Carril de roldanas St D30, Freno

St  
m = 20,0 g

inoxidable, 1 pza.

0.0.647.76



Carril de roldanas St D30/2, Freno

St  
m = 10,0 g

inoxidable, 1 pza.

0.0.650.55



## Perfil guía carril roldanas St

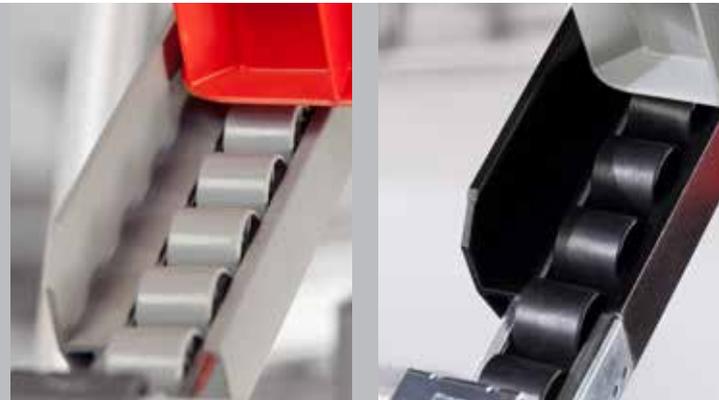
- Guía lateral para contenedores
- Dos modelos para diferentes aplicaciones



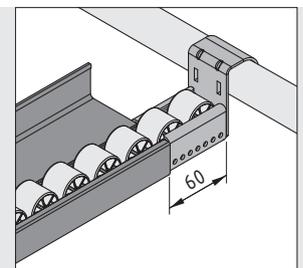
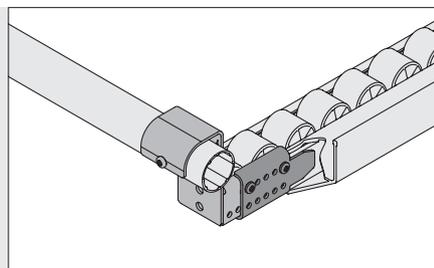
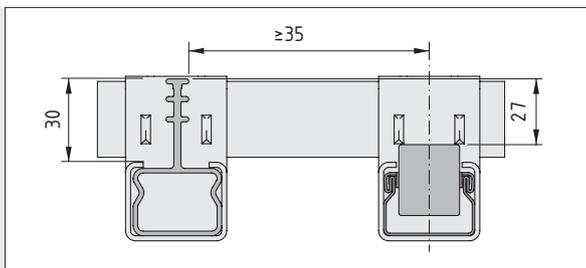
Saben hacia donde van. El perfil guía aporta una guía lateral al carril de roldanas St que mantiene la dirección de los contenedores y piezas.

Disponible en dos versiones, el perfil guía "e" proporciona una superficie guía a lo largo del exterior de la línea transportadora y se encaja en el carril de roldanas St D30. En cambio el perfil guía "z" puede ser colocado libremente y permite separar líneas transportadoras paralelas. Se montan usando los anclajes D30 para carril de roldanas St formando vías para instalaciones Kanban y líneas transportadoras.

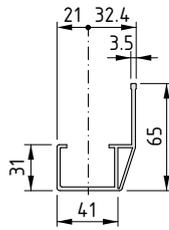
Los perfiles guía están disponibles también con protección ESD para proteger las piezas sensibles.



Los perfiles guía "e" reciben grandes fuerzas cuando transportan cargas pesadas. En estos casos la placa de retención proporciona estabilidad adicional. Se atornilla al carril de roldanas y la pletina absorbe los impactos. La placa de retención perfil guía e también puede adaptarse a estructuras para proporcionar una mayor rigidez a los perfiles guía e.

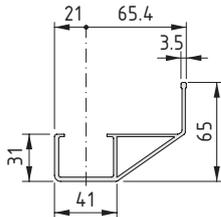


También se puede instalar una placa de retención (0.0.650.83) al lado de los perfiles guía e para una mayor rigidez. Se fija usando tornillos autorroscantes a través de los agujeros de la placa de retención.



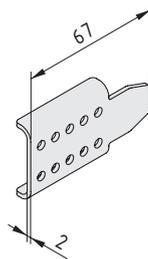
<b>Perfil guía carril roldanas e 32</b>	
PVC	
m = 596 g/m	
gris, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.648.70

<b>Perfil guía carril roldanas e 32 ESD</b>		<b>ESD</b> 
ABS ESD		
m = 468 g/m		
negro, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.648.72	

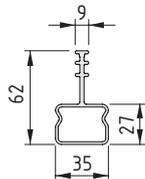


<b>Perfil guía carril roldanas e 65</b>	
PVC	
m = 850 g/m	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.639.01

<b>Perfil guía carril roldanas e 65 ESD</b>		<b>ESD</b> 
ABS ESD		
m = 625 g/m		
negro, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.641.77	



<b>Placa de retención perfil guía e</b>		<b>ESD</b> 
St		
m = 36,0 g		
zincado, 1 pza.	0.0.650.83	



<b>Perfil guía carril roldanas z</b>	
PVC	
m = 578 g/m	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.639.05

<b>Perfil guía carril roldanas z ESD</b>		<b>ESD</b> 
ABS ESD		
m = 423 g/m		
negro, 1 pza. long. 4500 mm	0.0.641.78	

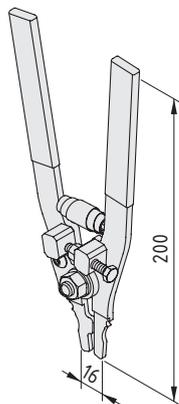


## Carril de roldanas St, Alicates

- Ayuda para cambiar roldanas
- Para abrir los laterales de los carriles de roldanas

Los alicates facilitan la operación de recambio de roldanas en carriles de roldanas abriendo sus laterales.

Asegura que las roldanas se puedan cambiar rápidamente y sin esfuerzo.



### Carril de roldanas St, Alicates

St  
 m = 275,0 g  
 inoxidable, 1 pza.

0.0.654.73



## Carril de roldanas St 60x24 D15

- Poca altura y gran resistencia a la flexión
- Fijación en cualquier ángulo
- Rodillos anchos ideales para el transporte de elementos con bases irregulares
- El perfil de unión proporciona una guía lateral e incrementa la rigidez del carril de roldanas



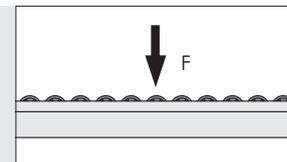
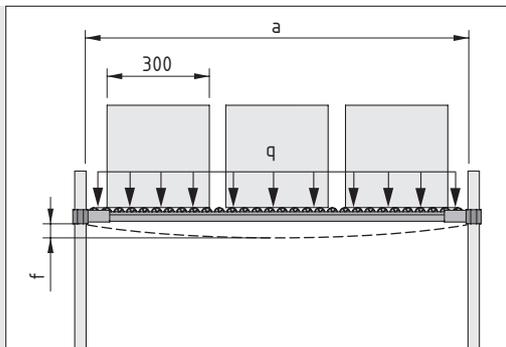
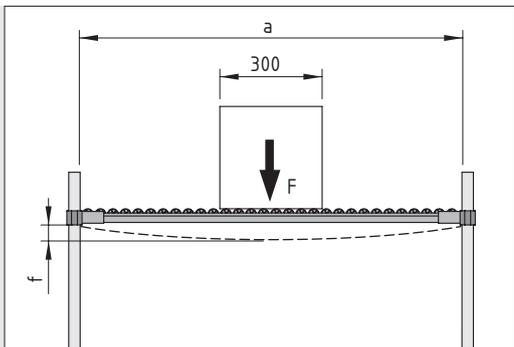
¡El carril de roldanas robusto! El carril de roldanas St 60x24 D15 ofrece unos rodillos muy anchos y de poco diámetro, por lo que resulta ideal para la mayoría de escenarios y piezas transportadas, incluso cajas con bases irregulares o piezas sensibles. Gracias a poca altura de transporte, también se puede utilizar el carril de roldanas como guía lateral a cualquier ángulo.

Su fijación a la estructura no podría ser más fácil: El carril de roldanas 60, Anclaje D30 se une al carril de roldanas por la testa y se cuelga de la estructura por el gancho. El carril de roldanas 60, Anclaje D30 con tope H43 se utiliza como paro al final del carril de roldanas St 60.

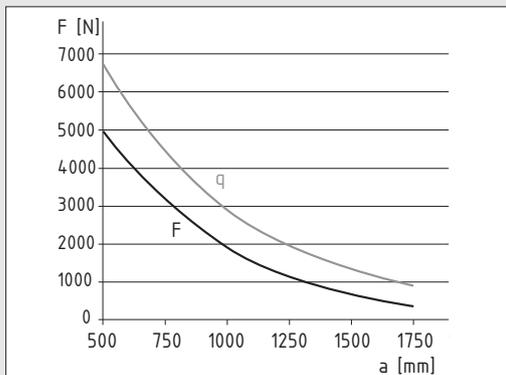
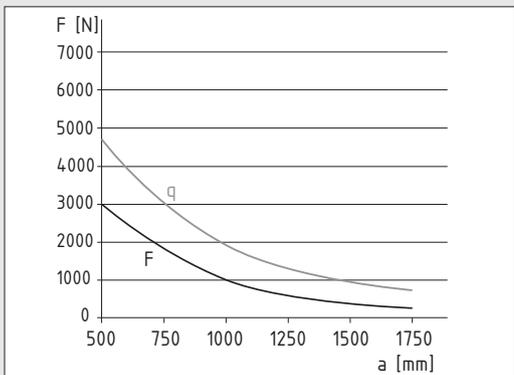
El perfil de unión D30-60 incrementa las posibilidades del carril de roldanas St 60. Por una parte permite la instalación de una guía lateral, también incrementa la rigidez del carril de roldanas, y por último ofrece el contorno del perfil D30 en la parte inferior para permitir fijaciones adicionales.

El carril de roldanas St 60 se suministra premontado y en la medida deseada.





Carga admisible en un rodillo del carril de roldanas St 60x24 D15:  
 $F < 100 \text{ N}$



Especificaciones de carga para dos carriles de roldanas paralelos. Máxima flexión recomendada:  $f < 1/100 a$

**Precaución:**  
 Hay que tener en cuenta la máxima capacidad de carga de todos los componentes.

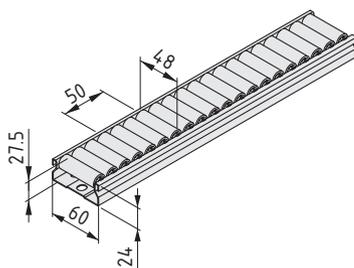
**Carril de roldanas St 60x24 D15**

El uso adicional del perfil unión D30-60 incrementa la resistencia a la flexión del perfil. La capacidad de carga incrementa un 20 por ciento comparado con el diagrama.

**Carril de roldanas St 60x24 D15**

**Carril de roldanas St 60x24 D15 con perfil unión D30-60 y perfil guía e 4**

Carga recomendada en carril de roldanas St 60x24 D15 con perfil unión D30-60 y perfil guía e 4.



**Carril de roldanas St 60x24 D15**

St, zinc.  
 Rodillos PP, gris  
 Ejes St, zinc.  
 $m = 1,53 \text{ kg/m}$

corte máx. 4500 mm	0.0.673.74
1 pza. long. 4500 mm	0.0.670.87

**Carril de roldanas St 90x24 D15 ESD**



St, zinc.  
 Rodillos PP, negros  
 Ejes St, zinc.  
 $m = 1,53 \text{ kg/m}$

corte máx. 4500 mm	0.0.673.75
1 pza. long. 4500 mm	0.0.673.73

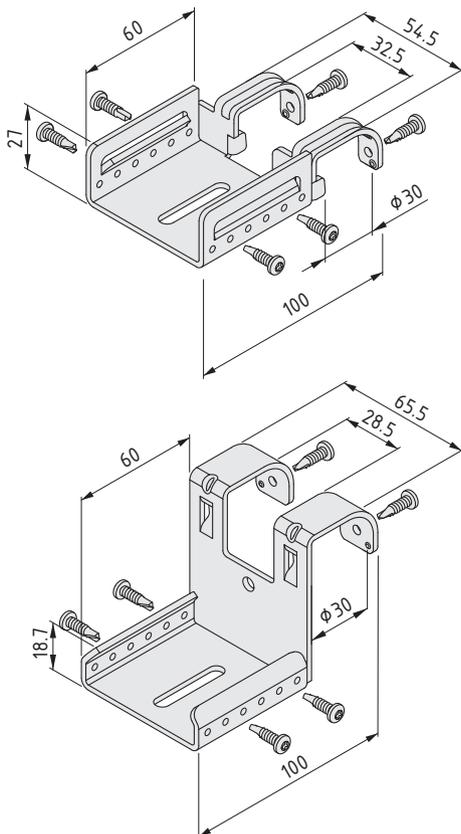


## Carril de roldanas 60, Anclajes D30

- Rígido y robusto
- Transiciones simples
- Tope de seguridad

¡Anclaje seguro! El anclaje D30 para carril de roldanas 60 une el carril de roldanas St 60x24 D15 a una estructura por las testas. Gracias a la disposición asimétrica de los ganchos, no hacen falta dos tipos de anclaje para crear carriles con varios tramos o desniveles. Esto reduce el número de piezas necesarias en stock.

El carril de roldanas 60, Anclaje D30 con tope H43 se utiliza como paro al final del carril de roldanas St 60x24 D15. El tope elevado detiene los contenedores evitando que caigan.



### Carril de roldanas 60, Anclaje D30

St, zinc.  
6 tornillos gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
m = 174,0 g

1 kit

0.0.674.02

### Carril de roldanas 60, Anclaje D30 con tope H43

St, zinc.  
6 tornillos gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
m = 231,0 g

1 kit

0.0.674.03



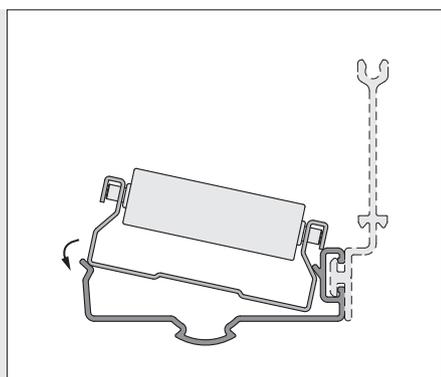
## Perfil unión D30-60

- Para montar el perfil guía
- Incrementa la rigidez del carril de roldanas St 60
- Más opciones de montaje

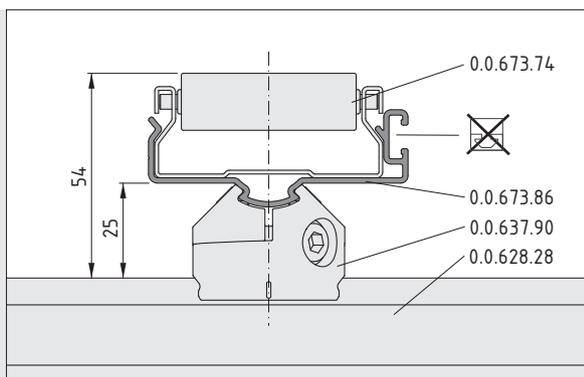
Un perfil de soporte. El perfil unión D30-60 se utiliza para montar el perfil guía a un carril de roldanas St 60x24 D15. El carril de roldanas simplemente se encaja dentro del perfil unión.

El perfil unión D30-60 ofrece el contorno del tubo perfilado D30 en la parte inferior para instalar otros perfiles o accesorios.

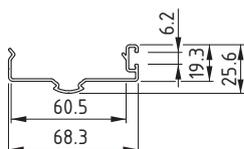
El perfil guía e 4 se fija a la ranura especial lateral. Esto permite que el perfil guía pueda ser más largo que el carril de roldanas, de esta forma se puede minimizar el hueco donde los carriles de roldanas cambian de gradiente.



El carril de roldanas St 60x24 D15 se puede insertar en el perfil unión D30-60 aplicando un poco de fuerza o insertado por la testa durante el montaje.



En caso necesario, el carril de roldanas St D60x24 D15 se puede reforzar contra la flexión con la ayuda del perfil unión D30-60.



### Perfil unión D30-60

Al, sin tratar  
m = 0,44 kg/m

natural, corte máx. 6000 mm	0.0.673.86
natural, 1 pza. long. 6000 mm	0.0.673.85



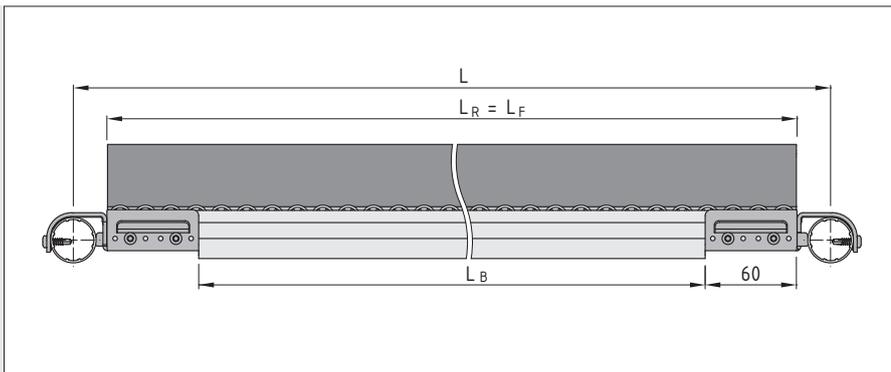
## Perfil guía e 4

- Una guía para el carril de roldanas St 60
- Incrementa la rigidez del carril de roldanas St 60x24

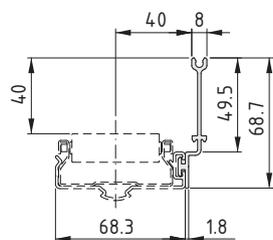
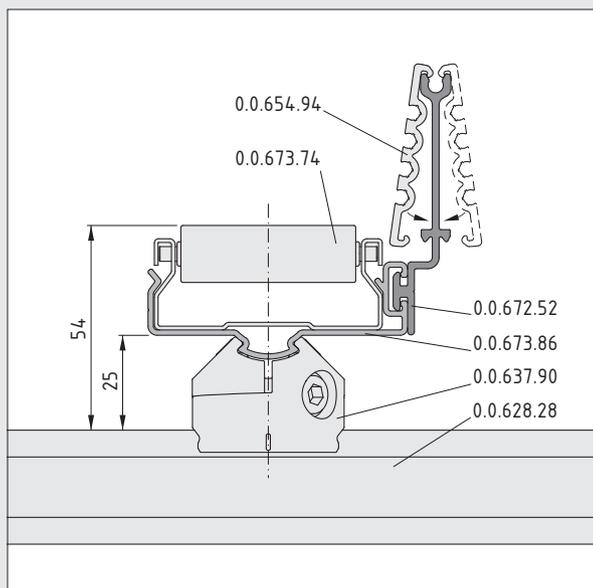
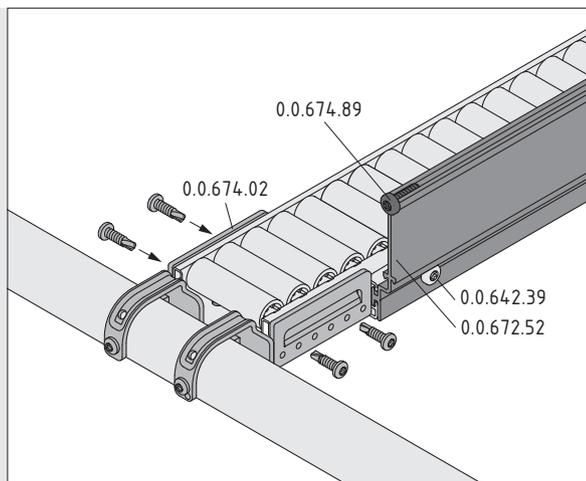
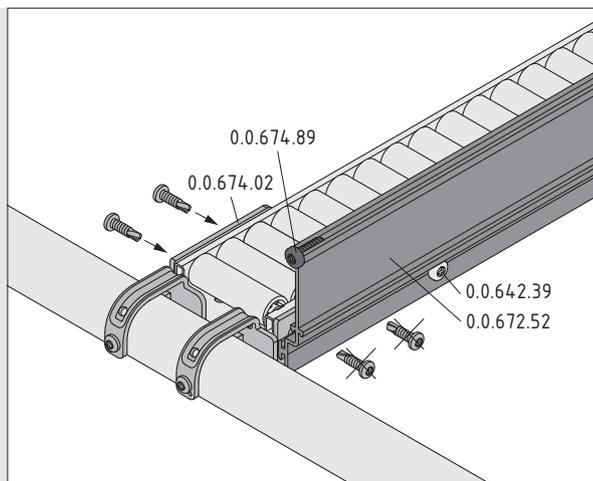
Enfilando los contenedores! El perfil guía e 4 asegura que los contenedores y cajas permanezcan dentro del carril de roldanas St 60x24 D15. El perfil unión D30-60 se utiliza para instalar el perfil guía.

El perfil guía e 4 de aluminio se inserta en la ranura especial del perfil unión. El perfil guía puede ser más largo que el carril de roldanas, de esta forma se puede minimizar el hueco donde los carriles de roldanas cambian de gradiente. Además, esta combinación de perfil unión y perfil guía incrementa la rigidez del carril de roldanas.

Se puede utilizar un tornillo gota de sebo autorroscante M5x16, TX25 para cubrir el canto vivo del perfil guía, eliminando el riesgo de lesiones al cargar y descargar contenedores. La utilización del tornillo gota de sebo ahorra tiempo eliminando la necesidad de lijar el canto vivo.



$L_R$  = Carril de roldanas  
 $L_F$  = Perfil guía  
 $L_B$  = Perfil unión

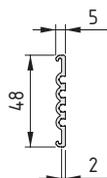


**Perfil guía e 4**

Al, sin tratar  
m = 0,51 kg/m

natural, corte máx. 6000 mm 0.0.672.52

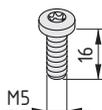
natural, 1 pza. long. 6000 mm 0.0.672.51



**Perfil deslizamiento guía carril roldanas 6 40x40 E**

PE-HD  
m = 124,0 g/m

gris, similar al RAL 7042, 1 pza. long. 3000 mm 0.0.654.94



**Tornillo gota de sebo, autorroscante, M5x16, TX25**

St  
m = 4,0 g

zincado, 1 pza. 0.0.674.89



## Carriles de roldanas 6 40x40 E D30

- Gran selección de roldanas y rodillos – se pueden reemplazar individualmente sin herramientas
- Excelente resistencia a la flexión gracias al perfil de aluminio
- Gran capacidad de carga – ranura de la serie 6
- Ruedas freno para un frenado suave



Estos carriles de roldanas están llenos de detalles ingeniosos. Gracias al rígido perfil de aluminio, los carriles de roldanas 6 40x40 E D30 pueden soportar mucha más carga, incluso en distancias largas. Se suministran premontadas y listas para instalar.

La cara inferior del carril de roldanas 6 ofrece una ranura de la serie 6 que se utiliza para unir el carril de roldanas a un conjunto, creando una unión positiva que incrementa la rigidez de la estructura. Por otro lado, también se pueden añadir componentes o paneles debajo de los carriles de roldanas para proteger otras líneas de transporte. También pueden añadirse componentes o paneles debajo de los carriles de roldanas para proteger otras líneas de transporte.

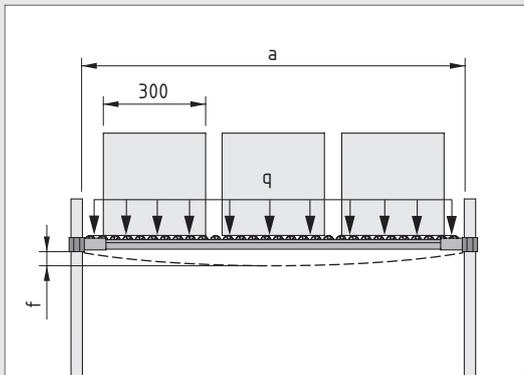
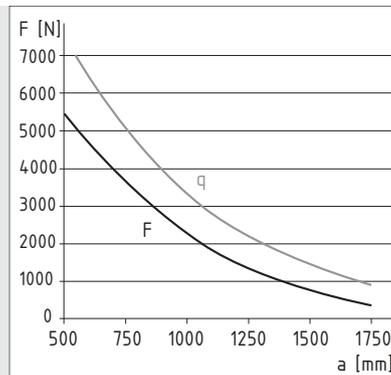
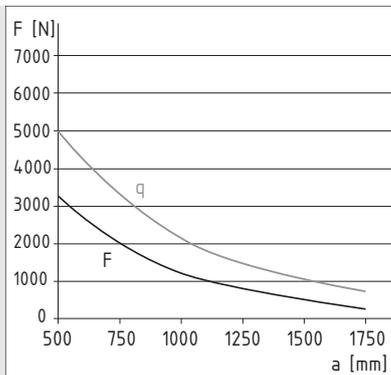
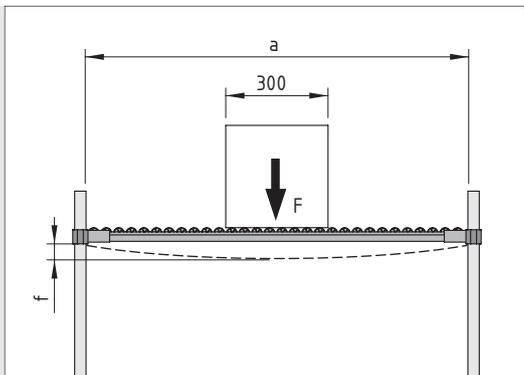
El carril de roldanas 6 40x40 E D30 se suministra en la medida deseada con roldanas D30 (con o sin valona), con roldanas dobles D30/2 o con rodillos D11. La pequeña separación entre los rodillos D11 permite transportar piezas pequeñas y/o sensibles. Esto minimiza la vibración, permitiendo transportar incluso las cajas más delicadas.

En caso necesario se pueden sustituir roldanas o rodillos sin usar herramientas especiales o sacar las roldanas adyacentes.

Para asegurar que los portapiezas sigan su curso, se pueden añadir robustas barandillas de aluminio como guías. Estas barandillas se fijan muy fácilmente usando una ranura especial, añadiendo más robustez a la línea. También se pueden añadir perfiles de deslizamiento para proteger materiales sensibles contra posibles rasguños. Las ruedas freno se utilizan para regular la velocidad de los contenedores en función de su peso.

**Nota:** El transportador de roldanas 6 E D30 también está disponible con el doble de ancho: Carril de roldanas 6 80x40 E D30.

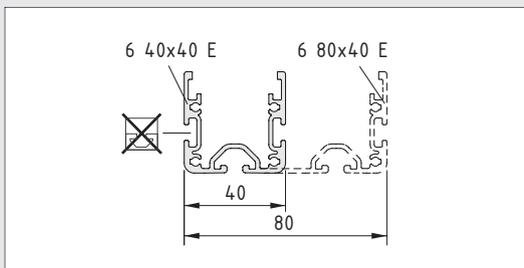




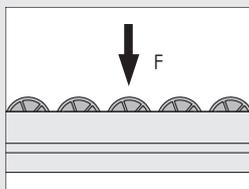
Carril de roldanas 6 40x40 E D30

Especificaciones de carga para dos carriles de roldanas paralelos. Máxima flexión recomendada:  $f < 1/100 a$

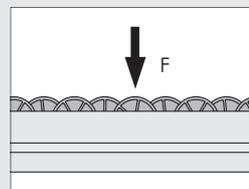
Carril de roldanas 6 40x40 E D30 con perfil guía (incremento de la resistencia a la flexión)



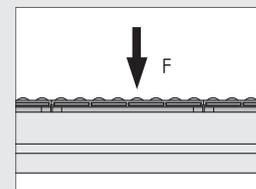
La base de todos los carriles de roldanas 6 40x40 E es la carrilera 6 40x40 E. La geometría externa, similar a una ranura, está diseñada para acomodar los perfiles guía carril roldanas 6 40x40 E.



Carga admisible de una roldana del carril de roldanas 6 40x40 E D30:  $F < 100 N$



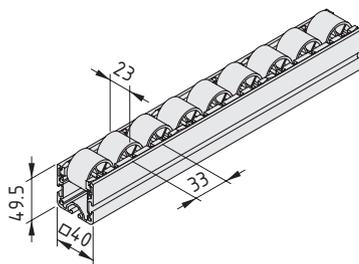
Carga admisible de una roldana del carril de roldanas 6 40x40 E D30/2:  $F < 50 N$



Carga admisible en una roldana del carril de roldanas 6 40x40 E D30 D11:  $F < 50 N$



**Precaución:**  
Hay que tener en cuenta la máxima capacidad de carga de todos los componentes.



**Carril de roldanas 6 40x40 E D30**



Carrilera 6 40x40, Al  
Roldanas insertables, PA, gris  
 $m = 1,40 \text{ kg/m}$

corte máx. 6000 mm 0.0.658.69

1 pza. long. 6000 mm 0.0.658.68

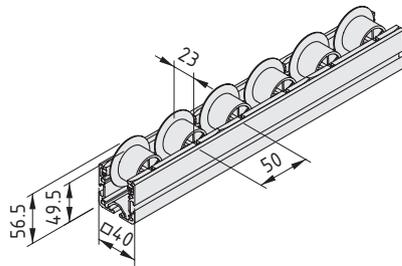
**Carril de roldanas 6 40x40 E D30 ESD**



Carrilera 6 40x40 E, Al, sin tratar  
Roldanas insertables ESD, PA, negras  
 $m = 1,47 \text{ kg/m}$

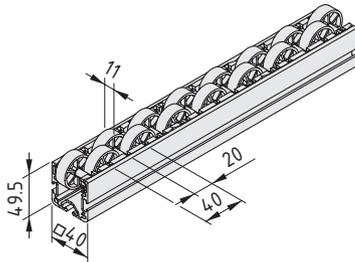
corte máx. 6000 mm 0.0.662.76

1 pza. long. 6000 mm 0.0.662.75



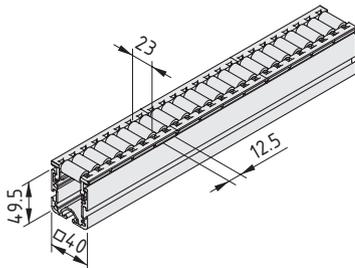
<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30 con valona</b> 	
Carrilera 6 40x40, Al Roldanas insertables con valona, PA, gris m = 1,32 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.658.71
1 pza. long. 6000 mm	0.0.658.70

<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30 ESD con valona</b>  	
Carrilera 6 40x40 E, Al, sin tratar Roldanas insertables con valona ESD, PA, negras m = 1,32 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.662.78
1 pza. long. 6000 mm	0.0.662.77



<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30/2</b> 	
Carrilera 6 40x40, Al Roldanas insertables D30/2, PA, gris m = 1,42 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.658.73
1 pza. long. 6000 mm	0.0.658.72

<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30/2 ESD</b>  	
Carrilera 6 40x40 E, Al, sin tratar Roldanas insertables D30/2 ESD, PA, negras m = 1,45 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.662.80
1 pza. long. 6000 mm	0.0.662.79



<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30 D11</b> 	
Carrilera 6 40x40 E, Al, sin tratar Rodillos insertables D11, PA, grises m = 1,53 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.662.83
1 pza. long. 6000 mm	0.0.662.82

<b>Carril de roldanas 6 40x40 E D30 D11 ESD</b>  	
Carrilera 6 40x40 E, Al, sin tratar Rodillos insertables D11 ESD, PA, grises m = 1,57 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.662.85
1 pza. long. 6000 mm	0.0.662.84



## Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclajes D30

■ Uniones para carriles de roldanas 6 40x40

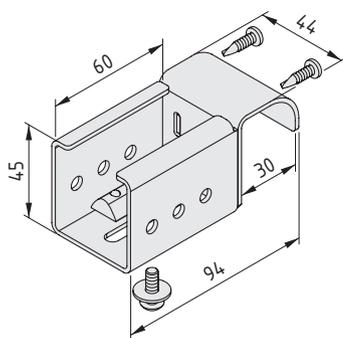


Los anclajes 6 40x40 Al para carril de roldanas facilitan la construcción de líneas transportadoras a medida. Para su montaje, se insertan en los extremos del carril de roldanas, después se atornillan a la ranura de la serie 6 para mayor seguridad y se cuelgan en un tubo D30 o tubo perfilado D30.

El Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclaje D30 con tope delantero H43 permite distancias de alcance cortas ya que las cajas o contenedores se detienen por encima del travesaño. Esta posición es claramente más ergonómica para sacar los contenedores.

El carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclajes U D30 e I D30 también se pueden usar para unir dos líneas transportadoras con distintos gradientes. Los varios topes disponibles, como por ejemplo el carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclaje D30 con tope H43 y con tope delantero H43 aseguran que los operarios puedan acceder a los elementos transportados con la mayor facilidad.

**Nota:** Alternativamente se puede utilizar una tapeta 80x40 (0.0.622.30) como tope en un carril de roldanas, de modo que el carril de roldanas sobresalga de la estructura. La transición entre dos carriles de roldanas también se puede diseñar con el carril de roldanas 6 Al, Anclaje U D30 (0.0.667.56) e I D30 (0.0.667.57). Como estos anclajes no interfieren en el lateral del carril de roldanas se pueden montar perfiles guía hasta más cerca del punto de transición.



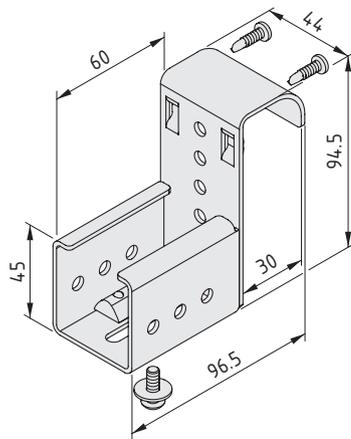
### Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclaje D30



St. zinc.  
 2 tornillos gota de sebo autorroscantes St 3,9x16, TX 20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912 M6x12, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, zinc.  
 Tuerca 6 St M6, zinc.  
 m = 190,0 g

1 kit

0.0.660.57

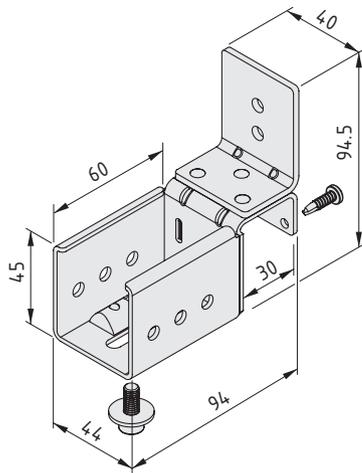


**Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclaje D30 con tope H43**



St. zinc.  
 2 tornillos gota de sebo autorroscantes St 3,9x16, TX 20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912 M6x12, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, zinc.  
 Tuerca 6 St M6, zinc.  
 m = 226,0 g

1 kit 0.0.660.58

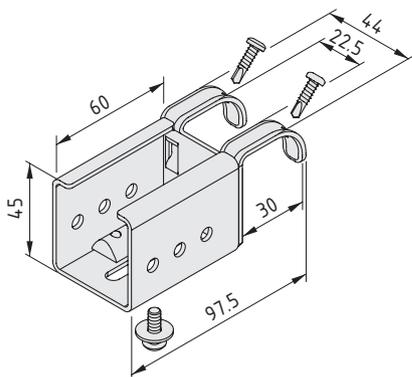


**Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclaje D30 con tope delantero H43**



St. zinc.  
 2 tornillos gota de sebo autorroscantes St 3,9x16, TX 20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912 M6x12, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,3, zinc.  
 Tuerca 6 St M6, zinc.  
 m = 258,0 g

1 kit 0.0.659.19

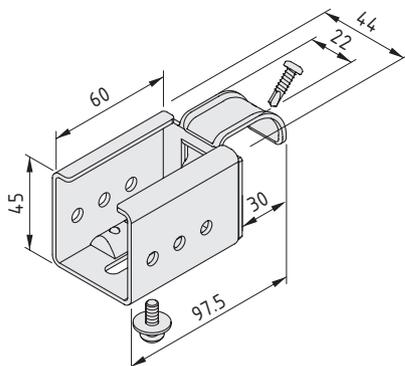


**Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclaje U D30**



St. zinc.  
 2 tornillos gota de sebo autorroscantes St 3,9x16, TX 20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912 M6x12, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, zinc.  
 Tuerca 6 St M6, zinc.  
 m = 183,0 g

1 kit 0.0.660.59



**Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclaje I D30**



St. zinc.  
 Tornillo gota de sebo, autorroscante, St, 3,9x16 TX20, zinc.  
 1 tornillo Allen DIN 6912-M6x12, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, zinc.  
 Tuerca 6 M6, St, zinc.  
 m = 188,0 g

1 kit 0.0.660.60



Encontrará información detallada sobre las dimensiones de altura y longitud de los carriles de roldanas en el capítulo de datos técnicos en la página 179.

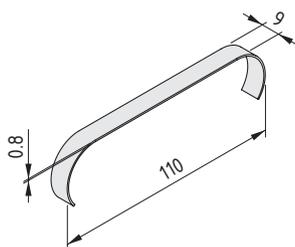


### Carril de roldanas 6 40x40 E D30/2, Freno

- Detiene los materiales transportadores en el punto deseado
- Freno robusto de acero

El freno adecuado para el carril de roldanas 6 40x40 E D30/2. Su pequeña anchura le permite encajar perfectamente encima de las roldanas D30/2. Simplemente se encaja el freno sobre las roldanas donde se quiere frenar los contenedores o cajas.

**Nota:** El freno para carril de roldanas St D30 (0.0.647.76) se utiliza con los carriles de roldanas 6 Al con roldanas D30. Para roldanas D30 con valona se utiliza el freno para carrilera 8 40x40 (0.0.619.34).



#### Carril de roldanas 6 40x40 E D30/2, Freno

St, inoxidable  
m = 8,5 g

inoxidable, 1 pza.

0.0.661.22



## Rueda freno D30-23

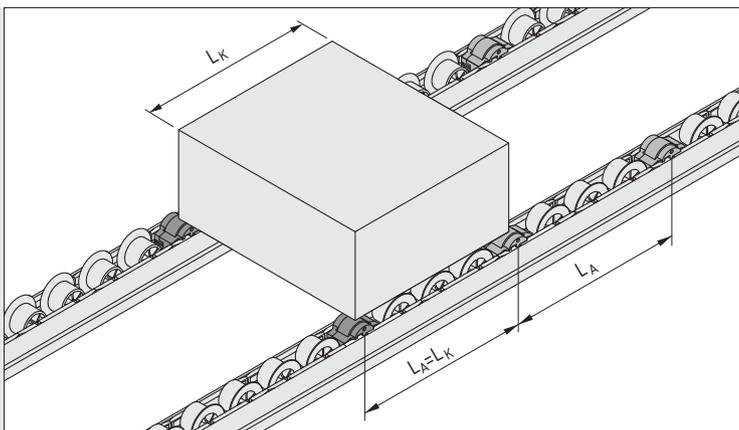
- Regula la velocidad
- Freno adaptativo
- Se puede sustituir sin herramientas
- Ideal para aplicaciones Karakuri

Un inserto que modera la velocidad en el carril de roldanas! Las cajas y contenedores que se deslizan por los carriles de roldanas a veces van más rápidos de lo conveniente, por lo que es necesario frenar en ciertos puntos para evitar grandes impactos contra la estructura.

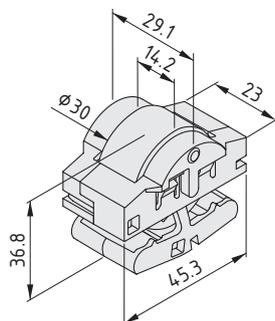
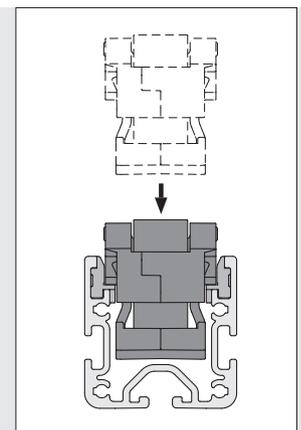
La rueda freno D30-23 regula la velocidad en el carril de roldanas 6 40x40 E D30 (0.0.658.69). Cuando pasan objetos a baja velocidad, el sistema de frenada tiene menor efecto. De esta forma, las ruedas freno ayudan a conseguir una velocidad regular, incluso en inclinaciones pronunciadas y con objetos pesados.

Mientras que el freno carril de roldanas se fija al final del carril, las ruedas freno se pueden repartir a lo largo del carril de roldanas. Esto aporta dos beneficios: En primer lugar evita que los bienes transportados adquieran demasiada velocidad. En segundo lugar, permite la descarga automática de una estantería o una solución FIFO Karakuri, ya que los contenedores en la cola pueden empezar a moverse de nuevo fácilmente.

La rueda freno se puede montar en estructuras ya existentes sin la ayuda de herramientas. También resulta igual de fácil cambiar de posición o sustituirla en caso necesario.



$L_A$  = distancia entre ruedas freno



### Rueda freno D30-23

PA/TPE  
4 pasadores 6x20, St, zinc.  
m = 35,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza.

0.0.670.90



## Topes anti-retorno

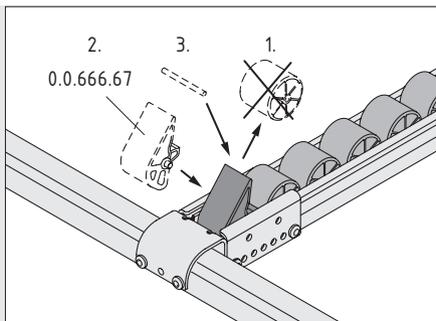
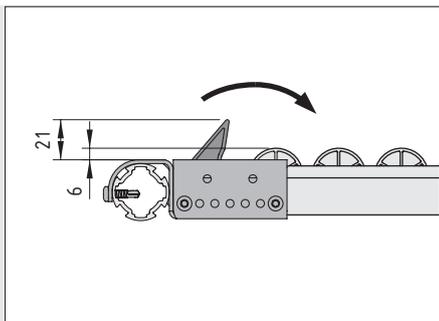
- Tope anti-retorno carriles de roldanas
- Evita que los contenedores resbalen hacia atrás
- Facilita la carga de carriles de roldanas

Mayor seguridad en el transporte de piezas y materiales. Los topes anti-retorno aseguran que los contenedores se muevan en un solo sentido en los carriles de roldanas. También aseguran que las fuerzas de inercia no causen movimientos no deseados de las cajas cuando se transporten. Y por último, evitan que las cajas puedan desbordarse por la parte trasera del carro accidentalmente cuando se cargan más piezas por delante. Los topes anti-retorno son un complemento recomendado para cualquier sistema de carriles de roldanas que utilice mecanismos de carga o descarga y para racks y estructuras móviles.

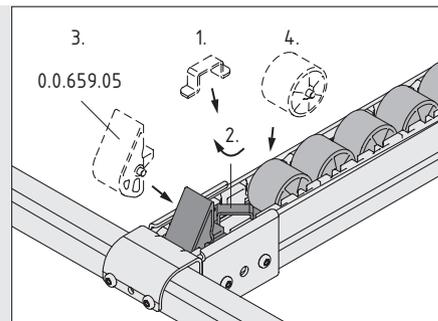
Para montar el tope anti-retorno simplemente se inserta en lugar de una roldana. Por este motivo es muy fácil de instalar en un carril de roldanas 6 40x40 E D30. El tope anti-retorno D2,8-25 se ha diseñado específicamente para utilizar con carriles de roldanas con guías de acero.

El tope anti-retorno D2,8-25 (0.0.666.67) se utiliza con todas las variantes de carriles de roldanas St D30.

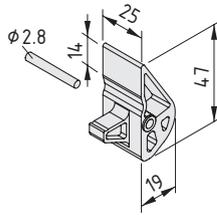
El tope anti-retorno D4-23 (0.0.659.05) se utiliza con todas las variantes de carriles de roldanas 6 40x40 E D30.



En primer lugar, se quita una roldana (1). Después, se inserta el tope anti-retorno para carril de roldanas St D30 y se gira noventa grados (2). Finalmente se coloca el eje de la roldana quitada anteriormente entre el tope anti-retorno y la roldana contigua (3).



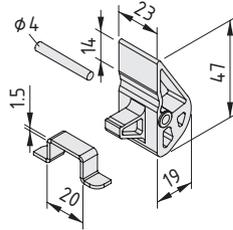
En primer lugar, se quitan 2 roldanas. Se inserta la placa de retención en el sentido de la marcha (1) y se gira noventa grados (2). Después, se inserta el tope anti-retorno (3) para carril de roldanas 6 40x40 E D30 y una de las dos roldanas quitadas anteriormente (4).



**Tope anti-retorno D2,8-25**

Tope anti-retorno, PA, gris  
Eje, St, inoxidable  
m = 14,0 g

1 kit 0.0.666.67



**Tope anti-retorno D4-23**

Tope anti-retorno, PA, gris  
Eje, St, inoxidable  
Placa de retención, St, inoxidable  
m = 18,0 g

1 kit 0.0.659.05



## Carriles de roldanas 6 80x40 E D30

- Rodillos anchos para el transporte de elementos con bases irregulares
- Excelente resistencia a la flexión gracias al perfil de aluminio
- Adecuado como elemento portante gracias a la ranura de la serie 6



Todos los beneficios del carril de roldanas 6 E – con el doble de ancho. Con una mayor superficie de contacto, el carril de roldanas 6 80x40 E D30 ofrece más soporte para bienes con bases irregulares o blandas. Resultan ideales para usar con cajas de cartón o similares.

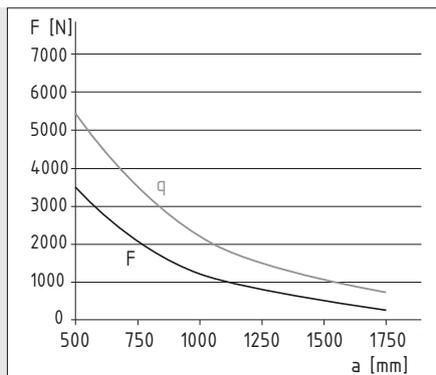
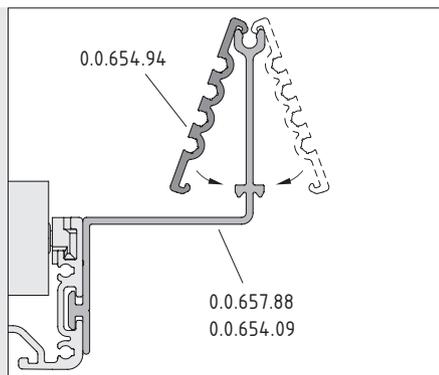
Los carriles de roldanas 6 80x40 E D30 se suministran premontados con roldanas D30 y en la medida deseada. Reemplazar las roldanas resulta muy fácil ya que para ello no se requieren herramientas especiales ni quitar otras roldanas para acceder a la que se desea reemplazar.

Se pueden instalar perfiles guía de aluminio para encaminar las cajas. Para ello se insertan en la ranura del lateral del carril de roldanas, el resultado aumenta la rigidez del conjunto. También se pueden añadir perfiles de deslizamiento de plástico para proteger los bienes transportados. Los perfiles de deslizamiento se encajan en los perfiles guía de aluminio.

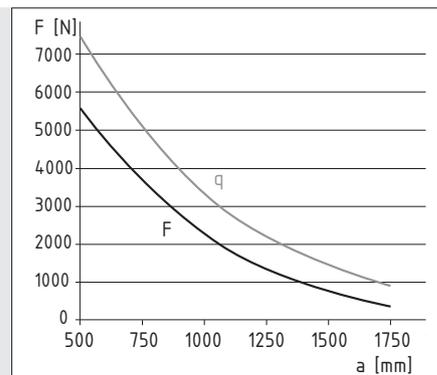
Las dos ranuras de la serie 6 de la parte inferior se utilizan para unir el carril de roldanas a una estructura y para añadir paneles con objetivo de proteger los carriles de roldanas de niveles inferiores.

Los carriles de roldanas 6 80x40 E D30 ofrecen una elevada capacidad de carga en tramos largos y una excelente rigidez y resistencia a la flexión. Lo que significa que en la mayoría de los casos no se necesitan soportes adicionales. Los carriles de roldanas 6 80x40 E D30 también se ofrecen con protección ESD.

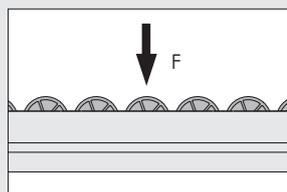
**Nota:** Alternativamente se ofrece una versión más estrecha, con un ancho de 40 mm: el carril de roldanas 6 40x40 E D30.



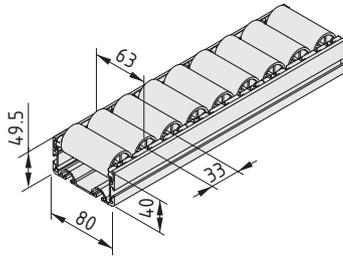
Carril de roldanas 6 80x40 E D30



Carril de roldanas 6 80x40 E D30 con perfil guía (incremento de la resistencia a la flexión)



Carga admisible de una roldana del carril de roldanas 6 80x40 E D30:  $F < 100$  N



**Carril de roldanas 6 80x40 E D30**



Carrilera 6 80x40 E, Al  
Roldanas insertables D30-63, PA  
m = 2,25 kg/m

corte máx. 6000 mm	0.0.667.52
1 pza. long. 6000 mm	0.0.667.48

**Carril de roldanas 6 80x40 E D30 ESD**



Carrilera 6 80x40 E, Al  
Roldanas insertables D30-63 ESD, PA, negras  
m = 2,33 kg/m

corte máx. 6000 mm	0.0.667.53
1 pza. long. 6000 mm	0.0.667.49



## Carril de roldanas 6 80x40, Anclajes D30

- Unión de carriles de roldanas 6 80x40 a tubos D30
- Unión robusta mediante tuercas
- Disponibles con tope integrado

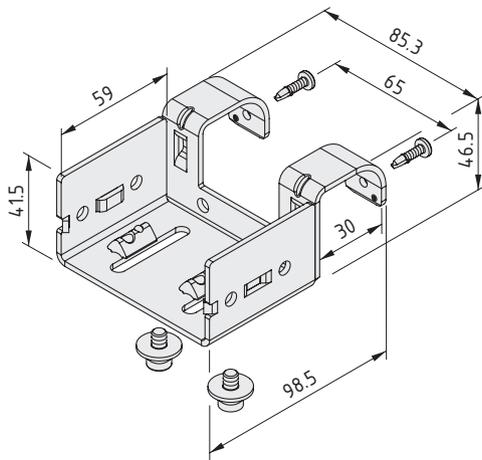


Unión en cualquier ángulo. El Anclaje D30 para carril de roldanas 6 80x40 se utiliza para unir el carril de roldanas 6 80x40 D30 a un tubo perfilado D30, de forma que el carril quede un poco por encima del marco. Esto permite a las cajas u otros bienes transportados reenviarse a otros carriles sin tener que pararlos o levantarlos. El carril de roldanas se fija al anclaje con dos tuercas, por lo que queda muy asegurado. Para montar los anclajes simplemente se insertan en los extremos del carril de roldanas y se atornillan en las ranuras del perfil.

**Nota:** Los anclajes U D30 (0.0.667.56) y I D30 (0.0.667.57) para carril de roldanas 6 Al se utilizan para unir distintos tramos de carriles de roldanas. Los elementos de anclaje se entrelazan en el tubo perfilado D30, creando una transición fluida para las cajas y contenedores de un carril a otro.

El anclaje con tope H43 se utiliza para crear un tope al final del carril de roldanas 6 80x40. El tope elevado detiene los contenedores transportados evitando que caigan.





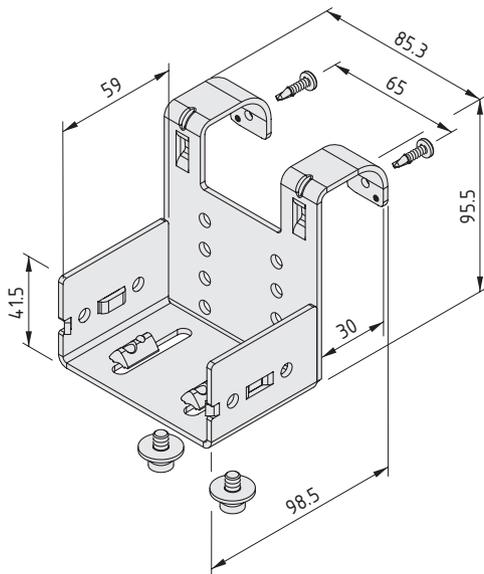
**Carril de roldanas 6 80x40, Anclaje D30**



St, zinc.  
 2 tornillos gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
 2 tornillos Allen DIN 6912-M6x12, St, zinc.  
 2 arandelas DIN 9021-6.4, St, zinc  
 2 tuercas 6 St M6, zinc.  
 m = 297,0 g

1 kit

0.0.667.54



**Carril de roldanas 6 80x40, Anclaje D30 con tope H43**



St, zinc.  
 2 tornillos gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
 2 tornillos Allen DIN 6912-M6x12, St, zinc.  
 2 arandelas DIN 9021-6.4, St, zinc  
 2 tuercas 6 St M6, zinc.  
 m = 368,0 g

1 kit

0.0.667.55



## Anclajes U D30 y I D30 para carril de roldanas 6 Al

- Conecta carriles de roldana
- Transiciones con el mínimo hueco

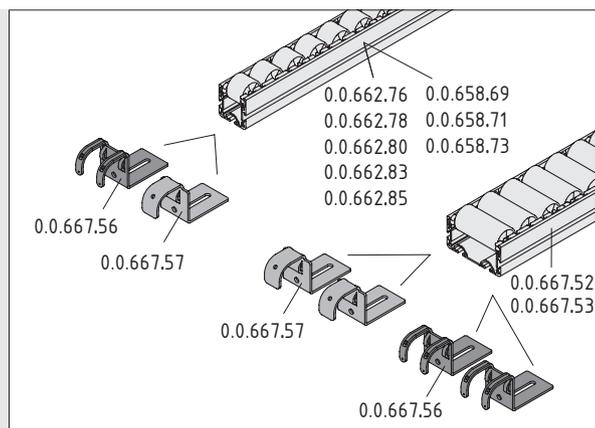


Al unir dos tramos de carriles de roldanas 6 Al a distintos gradientes, los anclajes U y I para carril de roldanas 6 Al ofrecen una seguridad adicional. Como las ranuras laterales quedan libres, los perfiles guía se pueden instalar hasta el final, dejando menos hueco en la transición. Esta configuración reduce la posibilidad que los contenedores de transporte se queden encallados en la transición.

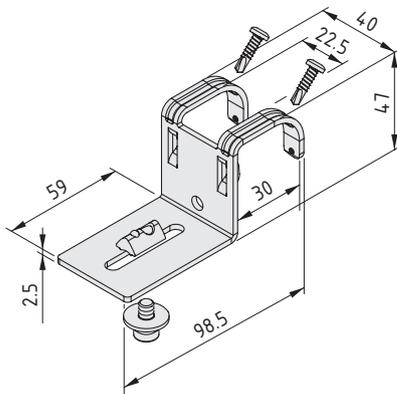
Los anclajes U y I para carril de roldanas 6 Al fijan los carriles de roldanas en su lugar, permitiendo a los contenedores de transporte pasar suavemente de un tramo de carril de roldanas al siguiente.

Para conseguir una unión robusta, los anclajes se fijan por la parte inferior del carril de roldanas 6 Al con una tuerca y un tornillo.

Al no estar fijados por los lados, los anclajes U D30 e I D30 para carril de roldanas 6 Al se pueden utilizar con las dos versiones del carril de roldanas 6. En el caso del carril de roldanas 6 40x40 E D30 se fija un anclaje en el extremo. Mientras que en el carril de roldanas 6 80x40 E D30 se necesitan dos anclajes.



Los anclajes U D30 e I D30 se pueden utilizar con las dos versiones del carril de roldanas 6. En el caso del carril de roldanas 6 80x40 E D30, se fijan dos anclajes en la ranura inferior. Mientras que en el caso del carril de roldanas 6 40x40 E D30 solo se fija un anclaje.



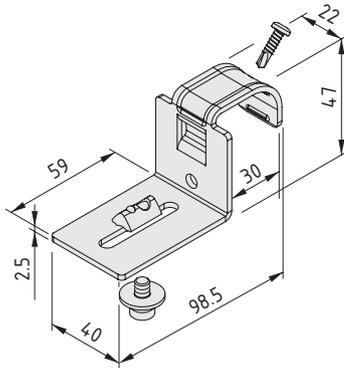
**Carril de roldanas 6 Al, Anclaje U D30**

ESD  
(A)

St, zinc.  
 2 tornillos gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912-M6x12, St, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, St, zinc.  
 Tuerca 6 M6, St, zinc.  
 m = 130,0 g

1 kit

0.0.667.56



**Carril de roldanas 6 Al, Anclaje I D30**

ESD  
(A)

St, zinc.  
 Tornillo gota de sebo, autorroscante, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912-M6x12, St, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, St, zinc.  
 Tuerca 6 M6, St, zinc.  
 m = 125,0 g

1 kit

0.0.667.57



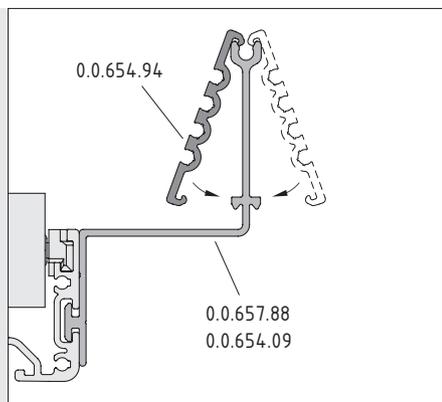
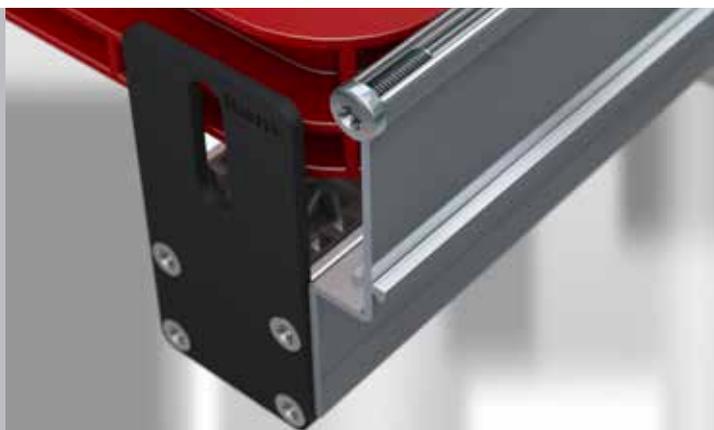
## Perfil guía carril roldanas 6 40x40 E

- Guía robusta lateral de aluminio
- Dos anchos disponibles
- Incrementa la rigidez del carril de roldanas 6 Al
- Los perfiles deslizamiento opcionales protegen materiales sensibles

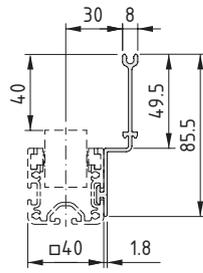
Rígido pero suave. Los perfiles guía para carriles de roldanas 6 Al tienen muchos puntos a favor. Las guías de aluminio se insertan en la ranura lateral del carril de roldanas, formando un conjunto aún más robusto, llegando a reducir la flexión hasta un 50 por ciento.

El perfil guía está disponible en dos anchos, uno que lo separa 30 mm del centro del carril de roldanas (Perfil guía e30 carril roldanas 6 40x40 E) y otro que lo separa 60 mm del centro (Perfil guía e60 carril roldanas 6 40x40 E). Como resultado, las líneas transportadoras se pueden adecuar al tamaño de contenedores y a los materiales que transportan.

**Nota:** Para evitar el trabajo de lijar los cantos vivos, que resulta laborioso y lento, puede cubrir los cantos vivos del canal de atornillado en la parte superior del perfil guía mediante un tornillo gota de sebo autorroscante M5x16, TX25. Los perfiles guía carril roldanas 6 40x40 E también se pueden insertar en la ranura de la carrilera 8 40x40.



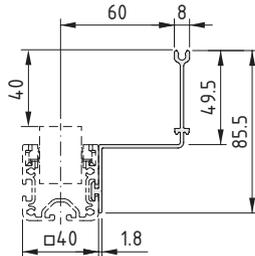
El perfil deslizamiento protege las piezas sensibles y las mismas guías. Estos perfiles deslizamiento están fabricados con polietileno duradero, material que absorbe impactos de forma eficaz. Los carriles de roldanas pueden equiparse de perfiles deslizamiento por ambos lados.



**Perfil guía e30 carril roldanas 6 40x40 E**

Al, sin tratar  
m = 0,62 kg/m

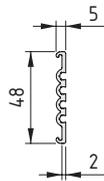
natural, corte máx. 6000 mm	0.0.657.88
natural, 1 pza. long. 6000 mm	0.0.657.87



**Perfil guía e60 carril roldanas 6 40x40 E**

Al, sin tratar  
m = 0,77 kg/m

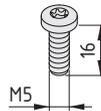
natural, corte máx. 6000 mm	0.0.654.09
natural, 1 pza. long. 6000 mm	0.0.654.05



**Perfil deslizamiento guía carril roldanas 6 40x40 E**

PE-HD  
m = 124,0 g/m

gris, similar al RAL 7042, 1 pza. long. 3000 mm	0.0.654.94
---	------------



**Tornillo gota de sebo, autorroscante, M5x16, TX25**

St  
m = 4,0 g

zincado, 1 pza.	0.0.674.89
-----------------	------------



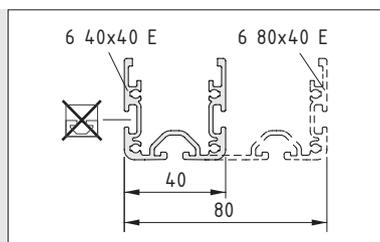
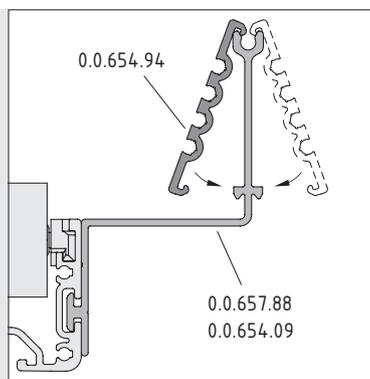
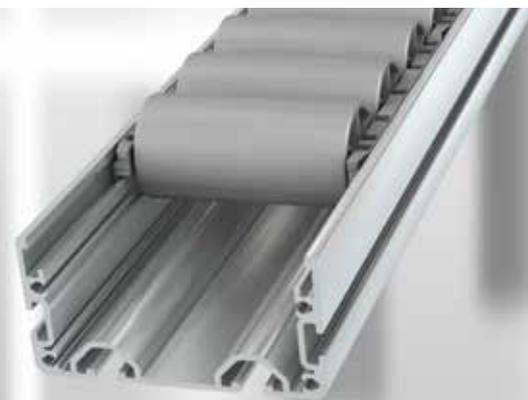
## Carrileras 6 E

- La base para la personalización de carriles de roldanas

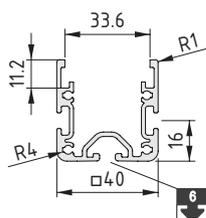


A su manera. Puede utilizar las carrileras 6 40x40 E y 80x40 E para crear sus carriles de roldanas a medida. Por ejemplo, puede montar roldanas de colores para identificar los niveles de llenado. Simplemente seleccione las roldanas, ejes y guías de inserción de roldanas que más encajen en su proyecto.

Las carrileras 6 ofrecen los mismos beneficios que los carriles de roldanas premontados. Cuentan con una excelente resistencia a la flexión y se montan a la estructura mediante la ranura de la serie 6. Se pueden incorporar perfiles guía en los laterales para mantener los productos encaminados y incrementar la rigidez del conjunto.



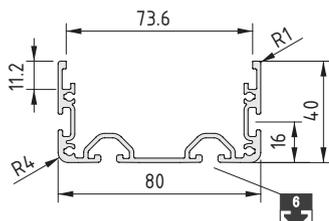
La base de todos los carriles de roldanas 6 40x40 E es la carrilera 6 40x40 E. La geometría externa, similar a una ranura, está diseñada para acomodar los perfiles guía carril roldanas 6 40x40 E.



### Carrilera 6 40x40 E

Al, sin tratar

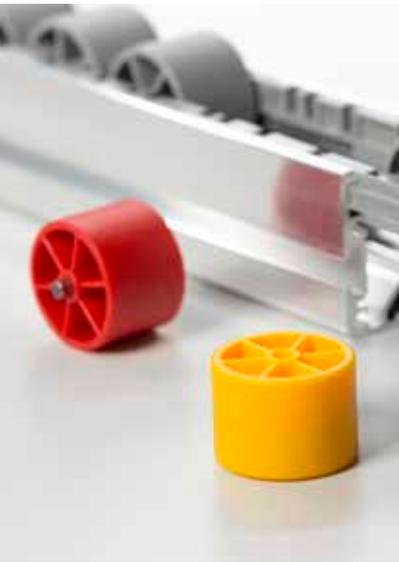
A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
3,63	0,98	5,00	8,53	1,99	4,27
natural, corte máx. 6000 mm					
natural, 1 pza. long. 6000 mm					



### Carrilera 6 80x40 E

Al, sin tratar

A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
4,76	1,28	6,18	45,76	2,23	11,44
natural, corte máx. 6000 mm					
natural, 1 pza. long. 6000 mm					



## Roldana D30

## Rodillos D11

- Roldanas disponibles por separado
- Para la personalización de carrileras 6



A su gusto. Las roldanas del carril de roldanas 6 también están disponibles por separado. Ahora puede diseñar sus propios carriles de roldanas combinando varias roldanas distintas.

Las roldanas también se pueden pedir como recambio para los carriles de roldanas 6 40x40 y 6 80x40.

Asegúrese de pedir una combinación correcta de roldanas, carrilera y guía de inserción roldanas. Hay varios modelos disponibles de roldana / rodillo:

### Roldana D30-23:

Roldanas fuertes y suaves para carriles de roldanas. Disponibles en varios colores y con o sin valona para guiado lateral. También se ofrecen en versión ESD (roldanas negras).

### Roldana D30/2-23:

Roldanas con la mitad de anchura, dobles y en offset. Esto reduce la distancia entre ejes. También se ofrecen en versión ESD (roldanas negras).

### Rodillo D11-23:

Los rodillos D11 se disponen muy juntos, creando carriles de deslizamiento muy suave. Esto minimiza la vibración, permitiendo transportar las cajas más delicadas. También se ofrecen en versión ESD (roldanas negras).

### Rodillo D30-63

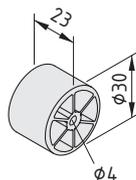
Roldana robusta de 63 mm de ancho. Esta roldana se utiliza con la carrilera 6 80x40 E o para reemplazar una roldana dañada en un carril de roldanas 6 80x40 E D30. La roldana se debe pedir con su correspondiente eje D4x69. También se ofrecen en versión ESD (roldanas negras).



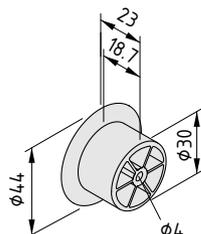


Característica común de todos los productos citados a continuación:

PA



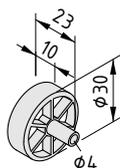
Roldana D30-23		
m = 7,5 g		
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.		0.0.620.36
rojo señalización, similar al RAL 3001, 1 pza.		0.0.620.42
amarillo señalización, similar al RAL 1003, 1 pza.		0.0.620.44
verde señalización, similar al RAL 6032, 1 pza.		0.0.620.46



Roldana D30-23 ESD		
m = 8,0 g		
negro, 1 pza.		0.0.620.41

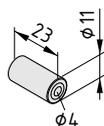
Roldana D30-23 con valona		
m = 9,0 g		
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.		0.0.620.37
rojo señalización, similar al RAL 3001, 1 pza.		0.0.620.52
amarillo señalización, similar al RAL 1003, 1 pza.		0.0.620.54
verde señalización, similar al RAL 6032, 1 pza.		0.0.620.56

Roldana D30-23 con valona ESD		
m = 10,0 g		
negro, 1 pza.		0.0.620.51



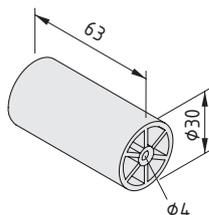
Roldana D30/2-23		
m = 4,0 g		
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.		0.0.656.78

Roldana D30/2-23 ESD		
m = 5,0 g		
negro, similar al RAL 9005, 1 pza.		0.0.656.85



Rodillo D11-23		
m = 2,0 g		
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.		0.0.664.56

Roldana D11-23 ESD		
m = 2,0 g		
negro, similar al RAL 9005, 1 pza.		0.0.648.97



Roldana D30-63		
m = 22,0 g		
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.		0.0.662.97

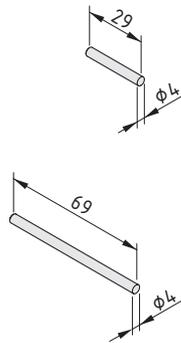
Roldana D30-63 ESD		
m = 24,0 g		
negro, 1 pza.		0.0.664.42



## Eje D4x29

- Ejes de acero inoxidable
- Dos longitudes compatibles con las carrileras 6

El eje de acero inoxidable asegura que las roldanas giren suave y fácilmente.  
 Los ejes están disponibles en dos longitudes: 29 mm para las roldanas D30-23 y D30/2-23, y 69 mm para las roldanas D30-63.



### Eje D4x29

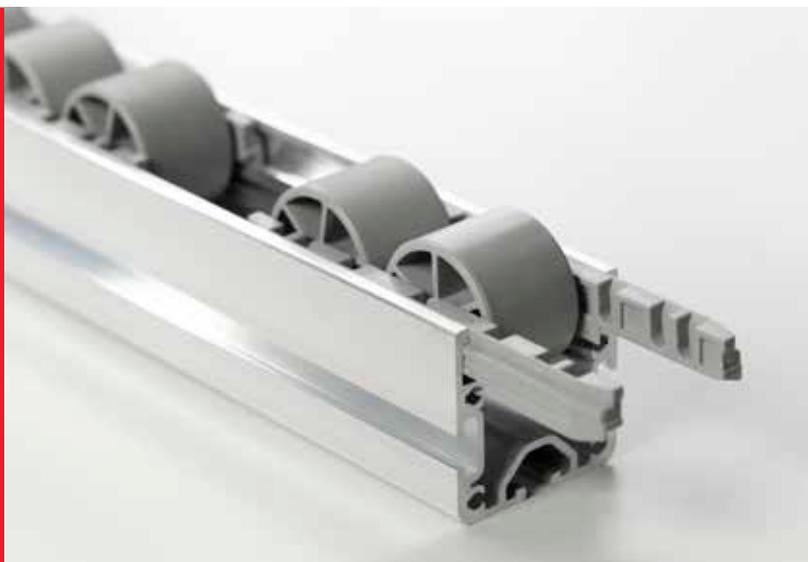
St, inoxidable  
 m = 3,0 g  
 inoxidable, 1 pza.

0.0.619.13

### Eje D4x69

St, inoxidable  
 m = 7,0 g  
 inoxidable, 1 pza.

0.0.662.37



## Guías inserción roldanas 100 D4

- Para carriles de roldanas 6 personalizados
- Varias guías de inserción para distintas roldanas y rodillos disponibles



Las nuevas guías de inserción roldanas 100 D4 permiten diseñar carriles de roldanas personalizados. La guía se utiliza para fijar las roldanas en las carrileras 6 40x40 (0.0.651.29) y 6 80x40 (0.0.662.36). También se pueden utilizar como recambios para los carriles de roldanas 6.

Son muy fáciles de instalar. Las guías de inserción de roldanas se insertan por la testa de la carrilera, sin necesidad de fijarlos con tornillos. Cada roldana puede ser insertada o sustituida en cuestión de segundos sin necesidad de herramientas especiales.

Hay guías de inserción de roldanas para cada tipo de roldana. Posibles combinaciones:

Guía inserción roldanas 100 D4-20/33 (0.0.649.60): Roldana D30 (todos los colores) y roldanas D30/2-23 (0.0.656.78)

Guía inserción roldanas 100 D4-20/33 ESD (0.0.662.24): Roldanas D30 ESD (0.0.620.41) y roldanas D30/2-23 ESD (0.0.656.85)



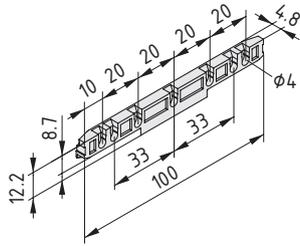
Guía inserción roldanas 100 D4-50 (0.0.650.48): Roldanas D30 con valona (todos los colores)

Guía inserción roldanas 100 D4-50 ESD (0.0.662.25): Roldanas D30 con valona ESD (0.0.620.51)

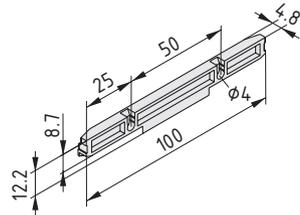


Guía inserción roldanas 100 D4-12,5 (0.0.656.87): Rodillos D11-23 (0.0.664.56)

Guía inserción roldanas 100 D4-12,5 ESD (0.0.662.48): Rodillos D11-23 ESD (0.0.664.56)

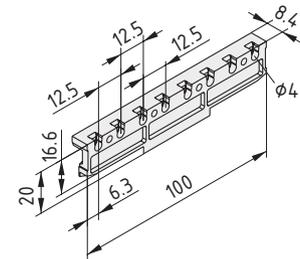


<b>Guía inserción roldanas 100 D4-20/33</b>	
ABS m = 5,0 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.649.60



<b>Guía inserción roldanas 100 D4-20/33 ESD</b>		<b>ESD</b> 
PA-GF m = 6,0 g		
negro, similar al RAL 9005, 1 pza.	0.0.662.24	

<b>Guía inserción roldanas 100 D4-50</b>	
ABS m = 5,0 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.650.48



<b>Guía inserción roldanas 100 D4-50 ESD</b>		<b>ESD</b> 
PA-GF m = 5,0 g		
negro, similar al RAL 9005, 1 pza.	0.0.662.25	

<b>Guía inserción roldanas 100 D4-12,5</b>	
ABS m = 8,0 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.656.87

<b>Guía inserción roldanas 100 D4-12,5 ESD</b>		<b>ESD</b> 
PA-GF m = 10,0 g		
negro, similar al RAL 9005, 1 pza.	0.0.662.48	



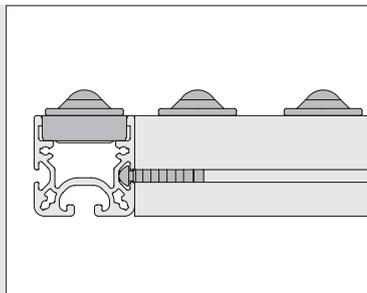
## Carriles de roldanas 8 D30

- Gran variedad de roldanas y rodillos
- Bolas insertables para el transporte de portapiezas
- Carrileras muy resistentes a la flexión y alta capacidad de carga
- Versatilidad mediante ranuras de las series 5 y 8

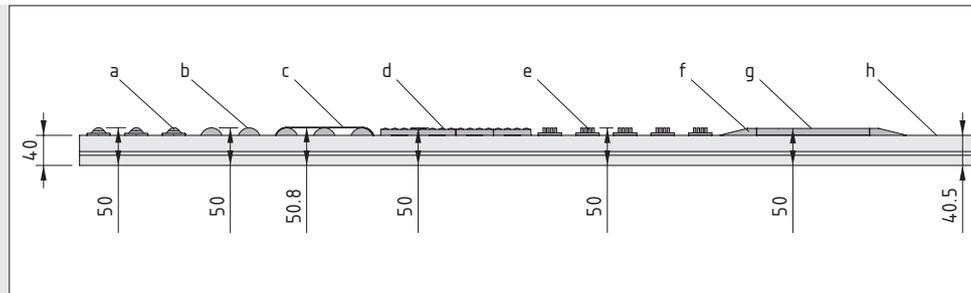


El carril de roldanas 8 D30 es el especialista en transportes. Se basa en la carrilera 8 40x40. Se puede completar con toda su gama de insertos, roldanas, bolas, cepillos y perfiles deslizamiento. Los insertos se combinan libremente. ¿Quiere roldanas con color que indiquen el nivel de llenado? ¿Quiere cambiar de roldanas a cepillos? ¿Quiere combinar las roldanas con un perfil deslizamiento en el extremo? El carril de roldanas 8 D30 es tan versátil como variables sus necesidades.

La carrilera es muy rígida y puede ser instalada horizontalmente o inclinada usando los anclajes de carril de roldanas D30. El freno para la carrilera 8 40x40 modera la velocidad de los productos en el punto de salida.

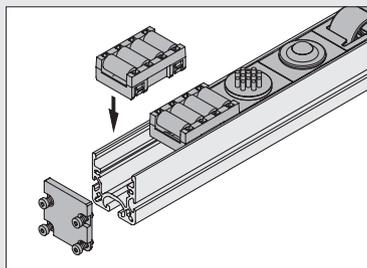


Conectando dos carrileras 8 40x40 usando elementos de unión y las ranuras de la serie 5 y 8.

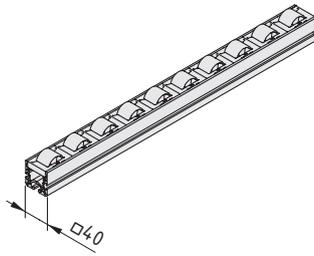


La amplia gama de insertos hacen de la carrilera 8 40x40 una solución versátil:

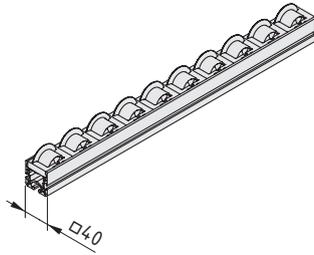
- a: Bolas insertables ESD
- b: Roldanas insertables D30/Roldanas insertables D30 con valona, opcionalmente con protección ESD
- c: Freno para carrilera 8 40x40
- d: Rodillos insertables 4xD11
- e: Cepillo insertable ESD
- f: Cuña insertable ESD
- g: Perfil deslizamiento ESD – nivel alto
- h: Perfil deslizamiento ESD – nivel bajo



Personalizar la carrilera 8 40x40 no podría ser más fácil:  
Se encajan los insertos en la carrilera para cumplir con sus necesidades.  
Las tapetas protegen los extremos.



<b>Carril de roldanas 8 D30</b>	
Carrilera 8 40x40, Al, natural anodizado Roldanas insertables, negro m = 1,70 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.628.40



<b>Carril de roldanas 8 D30 ESD</b>	
Carrilera 8 40x40, Al, natural anodizado Roldanas insertables, negro m = 1,70 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.628.42

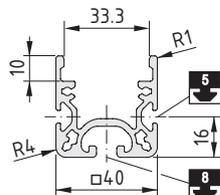
<b>Carril de roldanas 8 D30 con valona</b>	
Carrilera 8 40x40, Al, natural anodizado Roldanas insertables con valona, negro m = 1,70 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.628.41

<b>Carril de roldanas 8 D30 ESD con valona</b>	
Carrilera 8 40x40, Al, natural anodizado Roldanas insertables con valona, negro m = 1,70 kg/m	
corte máx. 6000 mm	0.0.628.43

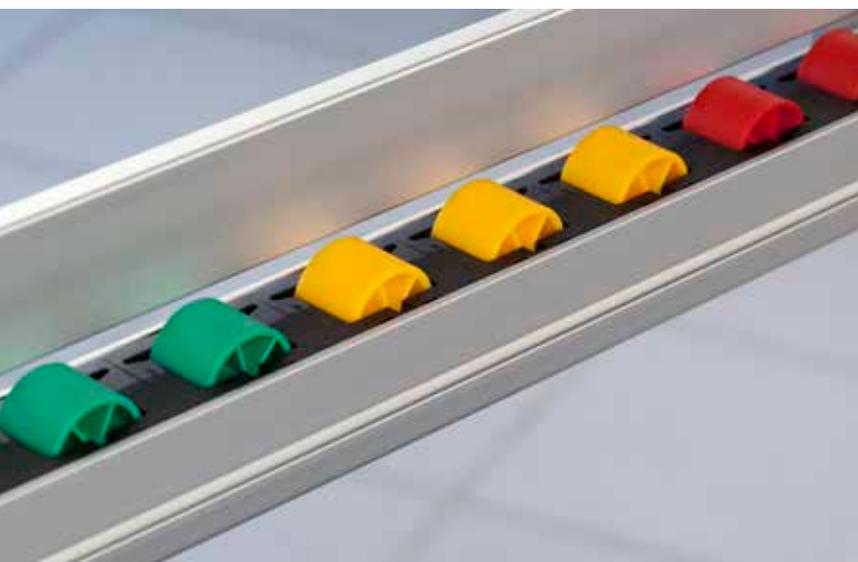


### Carrilera 8 40x40

- Para crear carriles de roldanas personalizados
- Muy alta resistencia a la flexión
- Estructura robusta



<b>Carrilera 8 40x40</b>					
Al, anodizado					
A [cm <sup>2</sup> ]	m [kg/m]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>x</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>y</sub> [cm <sup>3</sup> ]
4,65	1,28	5,65	9,87	3,86	4,93
natural, corte máx. 6000 mm	0.0.626.91				
natural, 1 pza. long. 6000 mm	0.0.618.28				



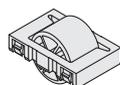
## Roldanas insertables D30

- Roldanas de suave deslizamiento de uso universal
- Los diferentes colores permiten establecer marcas de llenado
- Suministrable en versión ESD
- Insertables en la carrilera 8



Característica común de todos los productos citados a continuación:

Roldana D30, PA  
Cuerpo, PA-GF, negro  
Eje, St, inoxidable



### Roldana insertable D30

m = 18,1 g	
negro, similar al RAL 9005, 1 kit	0.0.620.16
rojo señalización, similar al RAL 3001, 1 kit	0.0.627.06
amarillo señalización, similar al RAL 1003, 1 kit	0.0.627.07
verde señalización, similar al RAL 6032, 1 kit	0.0.627.08

### Roldana insertable D30 ESD

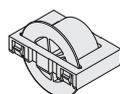


m = 19,2 g	
negro, similar al RAL 9005, 1 kit	0.0.622.27



Característica común de todos los productos citados a continuación:

Roldana D30 con valona, PA  
Cuerpo, PA-GF, negro  
Ejes, St, inoxidable



### Roldana insertable D30 con valona

m = 19,6 g	
negro, similar al RAL 9005, 1 kit	0.0.620.06
rojo señalización, similar al RAL 3001, 1 kit	0.0.627.09
amarillo señalización, similar al RAL 1003, 1 kit	0.0.627.10
verde señalización, similar al RAL 6032, 1 kit	0.0.627.11

### Roldana insertable D30 ESD con valona

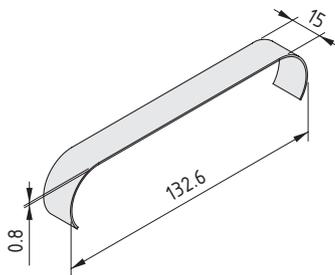


m = 21,0 g	
negro, similar al RAL 9005, 1 kit	0.0.622.28



### Carrilera 8 40x40, Freno

- Detiene las piezas en la posición deseada
- Se encajan fácilmente sobre las roldanas insertables



#### Carrilera 8 40x40, Freno

St, inoxidable  
m = 2,0 g

1 pza.

0.0.619.34



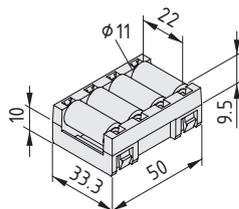
### Rodillos insertables 4xD11

- Distancia reducida entre rodillos
- Adecuado para contenedores con bases irregulares



Característica común de todos los productos citados a continuación:

4 rodillos D11, PA  
Cuerpo, PA-GF, negro  
4 ejes St, inoxidable



#### Rodillo insertable 4xD11

m = 31,0 g

negro, similar al RAL 9005, 1 kit

0.0.644.55

#### Rodillo insertable 4xD11 ESD

m = 30,0 g

negro, similar al RAL 9005, 1 kit

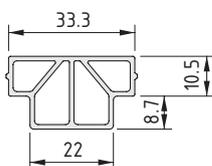
0.0.648.98





### Carrilera 8 40x40, Perfil deslizamiento ESD

- Perfiles sintéticos de bajo desgaste para el transporte simple de materiales
- Montaje en dos niveles de altura
- Insertables en la carrilera 8
- En plástico ESD



Carrilera 8 40x40, Perfil deslizamiento ESD

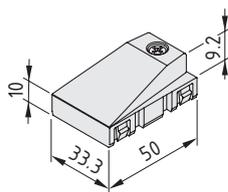


PE-HD m = 140 g/m	
negro, corte máx. 3.000 mm	0.0.622.26
negro, 1 pza. long. 3000 mm	0.0.620.00



### Carrilera 8 40x40, Cuña insertable

- Transferencia suave entre los dos niveles de altura del perfil deslizamiento



Carrilera 8 40x40, Cuña insertable ESD



Cuña, PA, ESD, negro Cuerpo, PA-GF, negro Tornillo gota de sebo Z3,5x15, St, zinc. m = 20,0 g	
1 kit	0.0.620.84



## Bolas insertables

- Para mover materiales en dos dimensiones
- Ideal para puntos de entrada y salida versátiles

## Cepillos insertables ESD

- Transporte suave sobre fibras elásticas
- Protección contra arañazos versátil con baja fricción

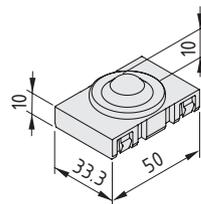


Cambiando de dirección de forma simple. Para mover contenedores o piezas en cualquier dirección con facilidad.

Al utilizar cepillos insertables ESD, los materiales y contenedores se deslizan suavemente sobre fibras elásticas. El área reducida de contacto al usar las bolas insertables ESD ayuda a reducir la fricción.

Las bolas insertables ESD y los cepillos insertables ESD se pueden instalar directamente en la carrilera 8.

Los kits de bolas insertables y los kits de cepillo se pueden instalar en mesas conectadas a pistas entrelazadas – para la transferencia de piezas o para el almacenaje de sus productos. Para instalar un kit de bola o cepillo, taladre el alojamiento en el tablero ( $\varnothing$  25 mm, 12 mm de profundidad) mediante una broca Forstner.



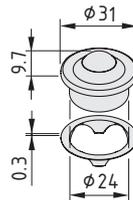
### Carrilera 8 40x40, Bola insertable ESD



Bola D24, St  
Cuerpo, PA-GF, negro  
m = 50,0 g

1 kit

0.0.620.26

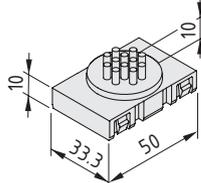


### Kit bola insertable en placa

Bola D24, St  
Clip de unión, St, zincado  
m = 45,0 g

1 kit

0.0.620.93



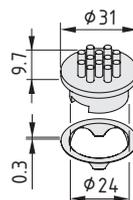
### Carrilera 8 40x40, Cepillo insertable ESD



Cepillo ESD, PA, negro  
Cuerpo, PA-GF, negro  
m = 18,0 g

1 kit

0.0.622.22



### Kit cepillo insertable en placa ESD



Cepillo ESD, PA, negro  
Clip de unión, St  
m = 8,0 g

1 kit

0.0.622.24



## Carril de roldanas Al, Anclajes D30

- Anclajes para carrileras 8 40x40
- Disponibles con tope integrado

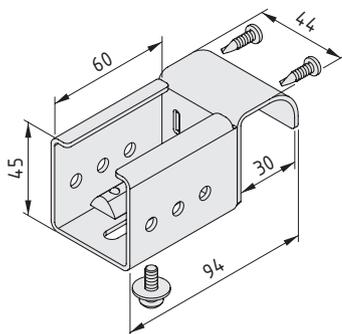


El anclaje D30 es la unión estándar del carril de roldanas Al D30. La carrilera 8 40x40 encaja dentro del anclaje. Para una seguridad adicional, el anclaje se puede atornillar al tubo D30 y a la carrilera.

El anclaje con tope H43 sirve para un final de línea. La altura de 43 mm de altura asegura que los contenedores y otros materiales se paran de forma segura.

El diseño del anclaje D30 con tope delantero H43 para carril de roldanas Al permite distancias de alcance cortas ya que las cajas o contenedores se detienen por encima del travesaño diagonal. Esta posición es claramente más ergonómica para sacar los contenedores.

El Carril de roldanas Al i los anclajes U/I D30 también se pueden usar para crear líneas transportadoras en distintos gradientes. Juntos forman una transición segura, llevando los materiales transportadas de una sección a otra.

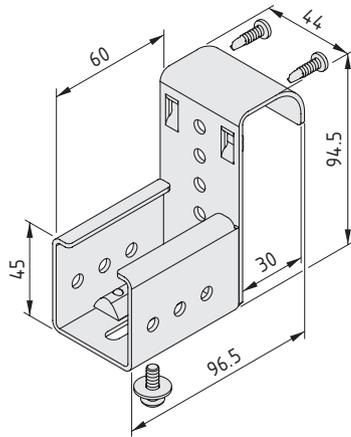


### Carril de roldanas Al, Anclaje D30

- St. zinc.
- 2 tornillos gota de sebo autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.
- Tornillo Allen DIN 6912 M6x14, zinc.
- Arandela DIN 9021-6,4, zinc.
- Tuerca 8 St M6, zinc.
- m = 200,0 g

1 kit

0.0.652.48



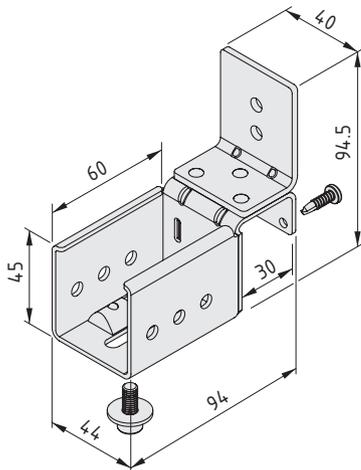
**Carril de roldanas Al, Anclaje D30 con tope H43**



St. zinc.  
 2 tornillos gota de sebo autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912 M6x14, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, zinc.  
 Tuerca 8 St M6, zinc.  
 m = 224,0 g

1 kit

0.0.652.57



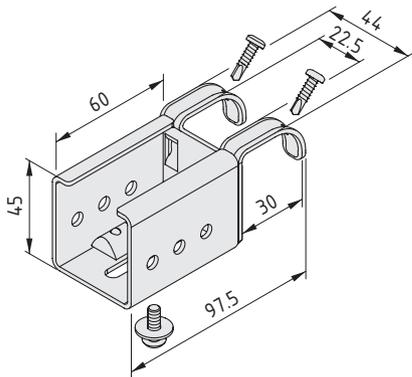
**Carril de roldanas Al, Anclaje D30 con tope delantero H43**



St. zinc.  
 2 tornillos gota de sebo autorroscantes St 3,9x16, TX 20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912 M6x14, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,3, zinc.  
 Tuerca 8 St M6, zinc.  
 m = 263,0 g

1 kit

0.0.662.31



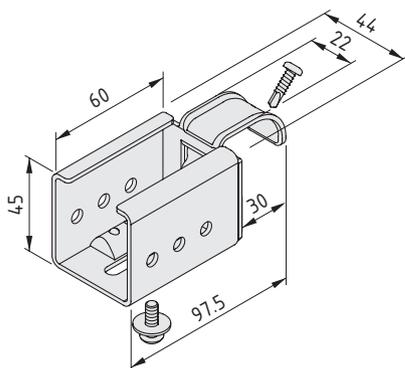
**Carril de roldanas Al, Anclaje U D30**



St. zinc.  
 2 tornillos gota de sebo autorroscantes St 3,9x16, TX 20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912 M6x14, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, zinc.  
 Tuerca 8 St M6, zinc.  
 m = 179,0 g

1 kit

0.0.652.58



**Carril de roldanas Al, Anclaje I D30**



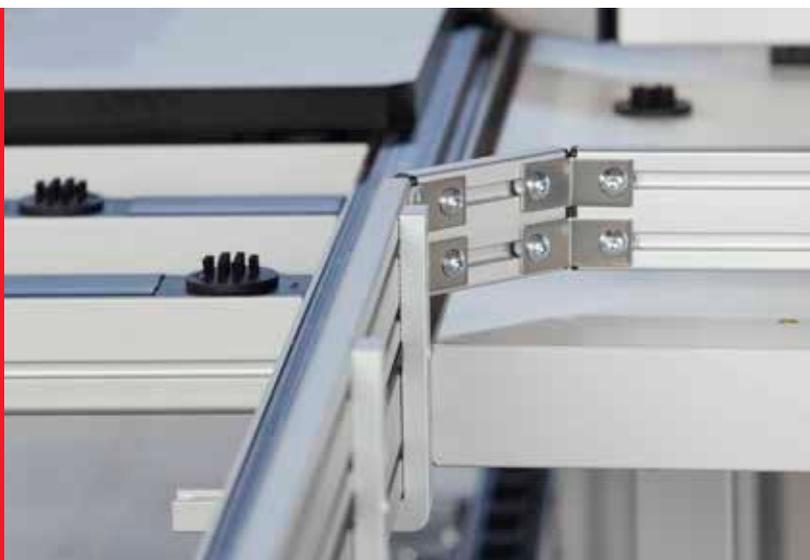
St. zinc.  
 Tornillo gota de sebo, autorroscante, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 6912 M6x14, zinc.  
 Arandela DIN 9021-6,4, zinc.  
 Tuerca 8 St M6, zinc.  
 m = 176,0 g

1 kit

0.0.652.64

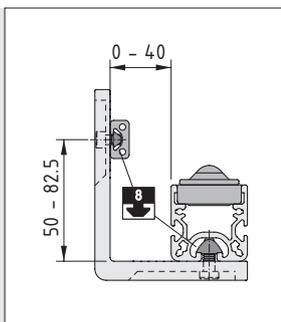


Encontrará información detallada sobre las dimensiones de altura y longitud de los carriles de roldanas en el capítulo de datos técnicos en la página 179.



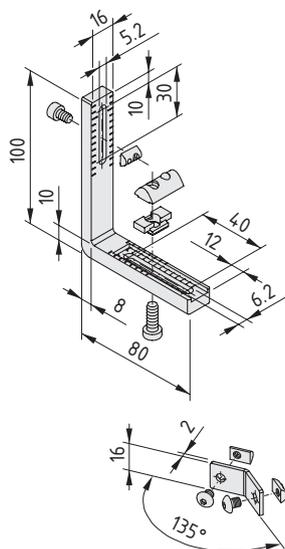
### Ángulo soporte barandilla 8/5 100x80 Ángulo fijación barandilla 5-135°

- Guía lateral para sistemas de transporte
- Barandilla personalizada de perfiles de la serie 5



Colocada al lado de la carrilera, la barandilla de perfiles 5 proporciona a sus productos el soporte que necesitan para mantenerse en curso. La barandilla también ofrece un amplio ajuste en vertical y horizontal.

El ángulo de fijación de la barandilla 5-135° se puede adaptar a cualquier ángulo entre 90° y 180°.



#### Ángulo soporte barandilla 8/5 100x80



Tetón, zamak  
Tuerca V 8 M6, St, zinc.  
Tuerca 5 M5, St, zinc.  
Tornillo Allen DIN 7984-M6x16, St, zinc.  
Tornillo Allen DIN 912-M5x8, St, zinc.  
m = 135,0 g

1 kit

0.0.622.20

#### Ángulo fijación barandilla 5-135°



Escuadra 5-135°, St, inoxidable  
2 tuercas 5 St M5, zinc.  
2 tornillos gota de sebo M5x6, St zinc.  
m = 15,0 g

1 kit

0.0.627.35



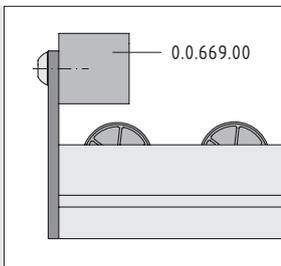
## Tapetas carrilera 8 Carrilera 80x40, Tapetas

- Tapetas para carrileras
- Topes para finales de línea

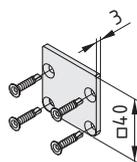


El final perfecto para las carrileras 6 y 8, una fijación para la guía de inserción de rodanas y protección contra cantos vivos. La tapeta de 40 mm sella la carrilera, mientras que la tapeta de 80 mm, más larga, actúa también como tope. La versión larga ofrece un coliso para fijar topes amortiguadores.

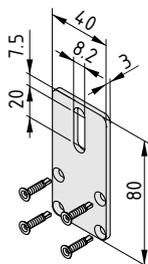
La tapeta se fija en la carrilera fácilmente con la ayuda de los tornillos autorroscantes.



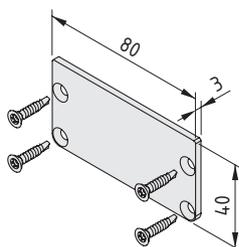
Si se precisa, se puede terminar la carrilera mediante la instalación de un tope a la tapeta. (ver catálogo general del sistema modular de construcción MB).



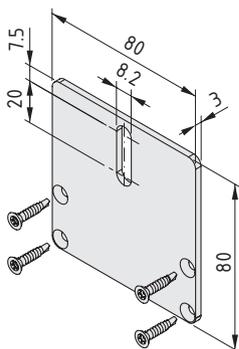
<b>Carrilera 8 40x40, Tapeta 40x40</b>	
St, zinc., negro 4 tornillo gota de sebo autorroscante St 3,9x25, TX20 m = 60,0 g	
1 kit	0.0.622.29



<b>Carrilera 8 40x40, Tapeta 80x40</b>	
St, zinc., negro 4 tornillo gota de sebo autorroscante St 3,9x25, TX20 m = 102,0 g	
1 kit	0.0.622.30



<b>Carrilera 80x40, tapeta 80x40</b>		<b>6</b>
St, zinc., negra 4 tornillos avellanados autorroscante 3,9x19 TX20, St, zinc. m = 78,0 g		
1 kit	0.0.668.99	



<b>Carrilera 80x40, tapeta 80x80</b>		<b>6</b>
St, zinc., negra 4 tornillos avellanados autorroscante 3,9x19 TX20, St, zinc. m = 148,0 g		
1 kit	0.0.669.00	

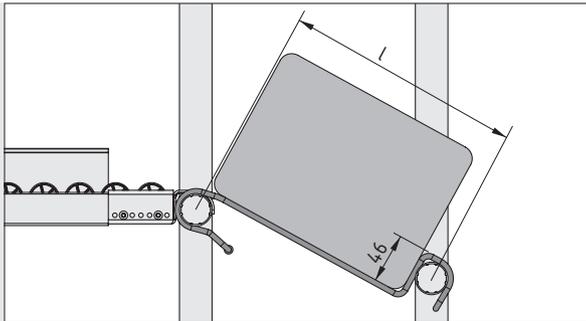


## Rampa de enlace D30

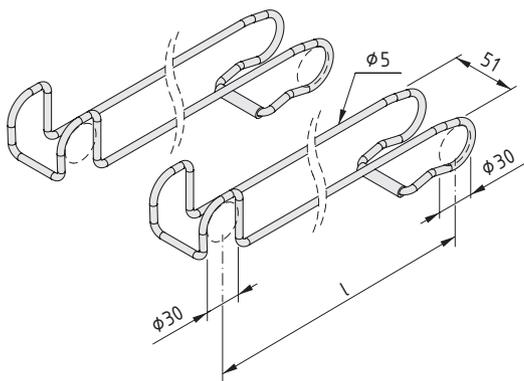
- Solución de aprovisionamiento de contenedores
- Instalación rápida
- Compatible con todos los anclajes para carril de roldanas de hasta 40 mm de ancho

Llevar los contenedores a los puestos de trabajo nunca fue tan fácil. Las rampas de enlace D30 son el perfecto toque final para un carril de roldanas. Los contenedores simplemente se deslizan por encima a velocidad controlada.

Las rampas de enlace D30 se colocan muy rápidamente – incluso cuando los carriles de roldanas ya están atornillados. También son adecuadas para usar con cualquier carril de roldanas de item. Las rampas de enlace se suministran en distintos tamaños adecuados a contenedores de distintas medidas – 200 mm, 300 mm y 400 mm.



La longitud de las rampas de enlace se han adecuado a las medidas de los contenedores de transporte. Unos tubos aseguran la rampa para que no presenten movimientos laterales.



### Rampa de enlace D30 220

2 rampas de enlace 220, St, inoxidable  
2 tubitos, CR, negro  
l = 220 mm  
m = 136,0 g

1 kit

0.0.658.77

### Rampa de enlace D30 330

2 rampas de enlace 330, St, inoxidable  
2 tubitos, CR, negro  
l = 330 mm  
m = 348,0 g

1 kit

0.0.658.76

### Rampa de enlace D30 440

2 rampas de enlace 440, St, inoxidable  
2 tubitos, CR, negro  
l = 440 mm  
m = 416,0 g

1 kit

0.0.658.75



## Perfiles deslizamiento D30

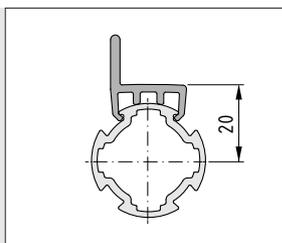
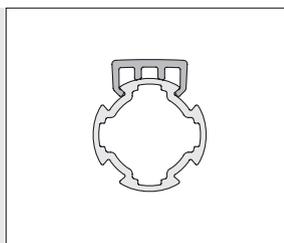
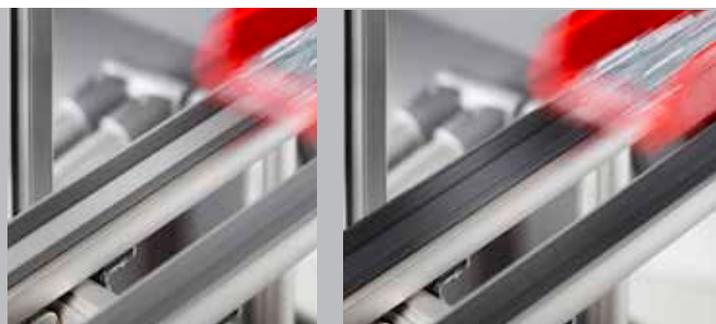
- Transporte de baja fricción para contenedores
- Con guía lateral para contenedores
- Adecuado como protector para perfiles

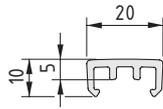


Siempre por buen camino. El perfil deslizamiento D30 convierte cualquier tubo perfilado D30 en una línea transportadora. Los contenedores se pueden empujar con facilidad a través del perfil de baja fricción de HDPE. La instalación del perfil deslizamiento D30 no requiere ningún mecanizado. Simplemente se encaja en el perfil y quedará bien colocado.

La guía lateral del perfil deslizamiento D30 H13 mantiene centrados los contenedores durante el deslizamiento. También se puede utilizar para crear un marco con rebordes donde colocar paneles.

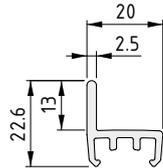
Los perfiles deslizamiento D30 también están disponibles en versión ESD para proteger materiales sensibles a las descargas electrostáticas.





<b>Perfil deslizamiento D30</b>	
PE-HD m = 150,0 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza., long. 2 000 mm	0.0.634.42

<b>Perfil deslizamiento D30 ESD</b>		<b>ESD</b> 
PE-HD m = 160,0 g		
negro, similar al RAL 9005, 1 pza., long. 2 000 mm	0.0.634.55	



<b>Perfil deslizamiento D30 con guía lateral H13</b>	
PE-HD m = 97,0 g/m	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza., long. 2 000 mm	0.0.671.30

<b>Perfil deslizamiento D30 con guía lateral H13 ESD</b>		<b>ESD</b> 
PE-HD m = 97,0 g/m		
negro, similar al RAL 9005, 1 pza., long. 2 000 mm	0.0.671.33	

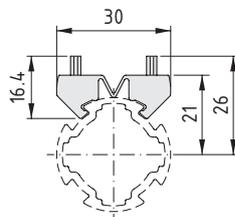


## Perfil cepillo D30

- Suavidad para componentes sensibles
- Dos diseños
- Con modelo ESD



Suave pero firme. Los cepillos de PVC son lo suficientemente fuertes para aguantar las piezas pero a la vez muy suaves para superficies delicadas. Los perfiles cepillo D30 estan disponibles en dos versiones. El perfil cepillo D30 T1 ofrece dos filas paralelas de cepillos, a diferencia del perfil cepillo D30 T2 en los que sus filas de cepillos se proyectan hacia los lados. Cada versión también está disponible en su variante ESD.



### Perfil Cepillo D30 T1

PVC

m = 143,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza. long. 500 mm

0.0.653.01

### Perfil Cepillo D30 T1 ESD

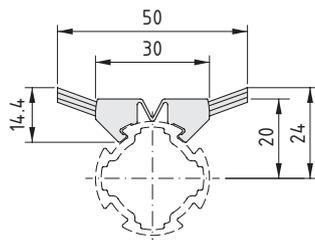


PVC

m = 147,0 g

negro, similar al RAL 9005, 1 pza. long. 500 mm

0.0.654.66



### Perfil Cepillo D30 T2

PVC

m = 151,0 g

gris, similar al RAL 7042, 1 pza. long. 500 mm

0.0.654.14

### Perfil Cepillo D30 T2 ESD



PVC

m = 155,0 g

negro, similar al RAL 9005, 1 pza. long. 500 mm

0.0.654.64



## Rodillo D46/D30-20

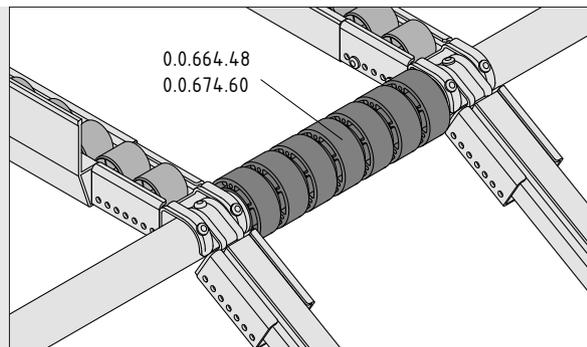
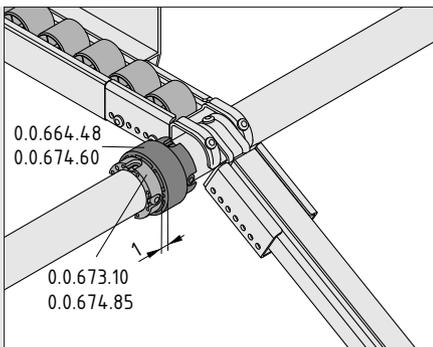
- Gira alrededor de perfiles y tubos D30
- En vertical u horizontal
- Ayuda para el flujo de materiales



El rodillo en el tubo! El Rodillo D46/D30-20 utiliza el perfil D30 como eje para su rotación. Su altura respecto al perfil es el mismo que los carriles de roldanas, por lo que es adecuado para los cambios de rasante en líneas de roldanas. Proporcionando una transición más suave y protegiendo tanto los materiales transportados como la estructura de perfil.

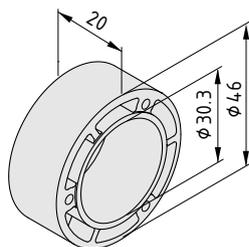
El rodillo D46/D30-20 gira libremente por encima de un tubo D30 o de un tubo perfilado D30. Se pueden instalar varios rodillos en paralelo para crear una generatriz de apoyo más ancha.

Los rodillos no requieren mantenimiento ni lubricación ya que están fabricados con PA resistente a impactos.



Los rodillos D46/D30-20 ESD y los anillos de fijación D40/D30-10 ESD se deben insertar en el tubo perfilado D30 antes de instalar el tubo.

Se pueden instalar varios rodillos en paralelo para crear una generatriz de apoyo más ancha.



<b>Rodillo D46/D30-20</b>	
PA	
m = 12,0 g	
gris, similar al RAL 7042, 1 pza.	0.0.664.48
<b>Rodillo D46/D30-20 ESD</b>	
PA	
m = 13,0 g	
negro, similar al RAL 9005, 1 pza.	0.0.674.60



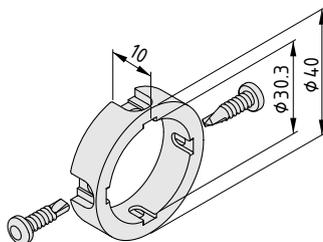
### Anillo de fijación D40/D30-10

- Sujeta el Rodillo D46/D30-20 en la posición deseada
- Adecuado para trabajar en horizontal o vertical



Anillo de fijación D40/D30-10, se utiliza para restringir el juego lateral del rodillo D46/D30-20. Se fija con dos tornillos autorroscantes. Gracias al anillo de fijación, los rodillos también se puede instalar en vertical para proporcionar una guía lateral.

**Consejo:** El anillo de fijación también se puede utilizar para evitar el roce entre el rodillo D46/D30-20 y los anclajes del carril de roldanas, lo que resultaría en una rotación irregular.



#### Anillo de fijación D40/D30-10

Anillo de fijación D40/D30-10, PA, gris  
2 tornillos gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
m = 6,0 g

1 kit

0.0.673.10

#### Anillo de fijación D40/D30-10 ESD



Anillo de fijación D40/D30-10 ESD, PA, negro  
2 tornillos gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20, zinc.  
m = 6,0 g

1 kit

0.0.674.85



## Lanzas D25-686

- Para encadenar carros de transporte
- Mecanismo de auto-elevación ergonómico
- Enlace seguro

De carrito a tren. La lanza D25-686 enlaza carros de transporte entre sí o a un vehículo tractor – ahora se pueden transportar más productos que nunca.

La lanza está disponible en dos diseños con funciones de seguridad y accesorios ingeniosos. La lanza D25-686 con auto-elevación es particularmente ergonómica. Un muelle ejerce un empuje hacia arriba en la lanza, por lo que es muy fácil el enganche y desenganche de los carros con el pie. No es necesario agacharse ni realizar maniobras complicadas. Una vez desencajados, la lanza se pliega automáticamente.

Para mayor seguridad, un tope evita que la lanza golpee el carro al plegarse. Dos muelles aseguran que la lanza quede plegada.

Utilizando la palanca para lanza 38, la lanza queda asegurada al carro para que no pueda bajar involuntariamente. Al bajar la lanza, el tope para lanza 32 opcional asegura que no caiga al suelo y evita que los usuarios la empujen demasiado con el pie. El tope elástico frena la lanza eficazmente.

Al utilizar la versión de la lanza D25-686 sin el mecanismo de auto-elevación, el pivote del acoplamiento debe apuntar hacia arriba. El peso de la lanza de acero asegura el enlace. Como en este modelo no hay muelle de auto-elevación, la lanza se debe plegar a mano.

Debido a la gran fuerza de tracción generada durante el transporte, el perfil 8 80x40 es el mejor indicado para montar el marco del carro.



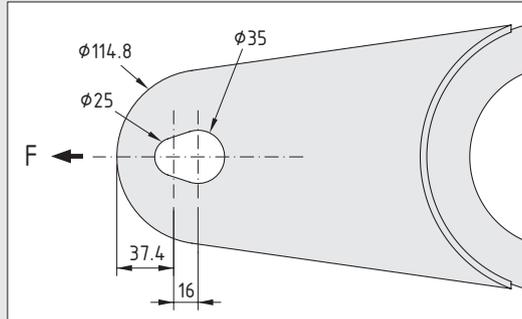
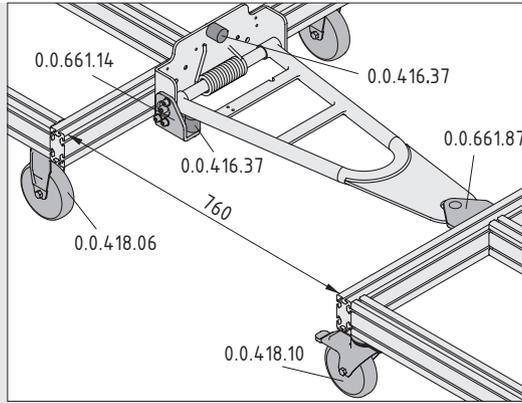
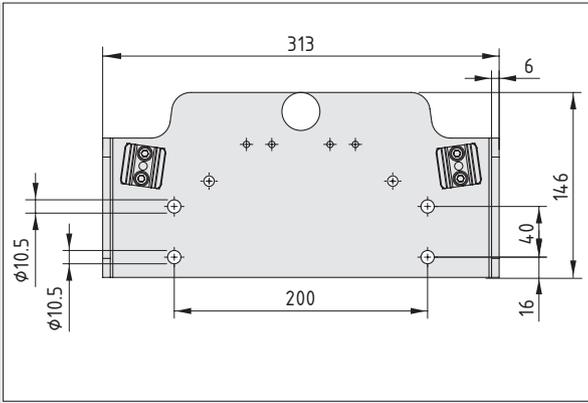
El muelle de la lanza D25-686 con auto-elevación pliega la lanza. Cuando se desencaja, la lanza reposa contra el marco evitando posibles tropiezos.



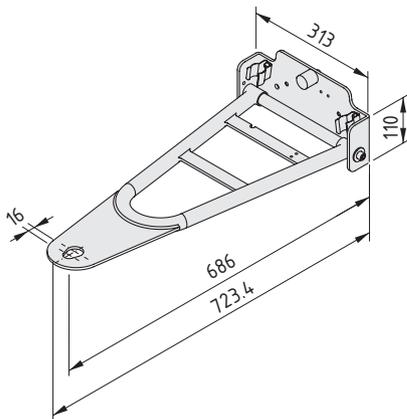
La palanca para lanza 38 asegura la lanza en posición vertical. Es particularmente recomendable cuando se utiliza la versión de lanza sin mecanismo de auto-elevación. La palanca se puede operar con el pie, evitando tener que agacharse.



Para acoplar y desacoplar la lanza D25-686 con auto-elevación, el operario utiliza el pie para bajar la lanza. En este caso, como el muelle empuja la lanza hacia arriba, se engancha por debajo del acoplamiento para lanza D25-74, con el pivote hacia abajo.



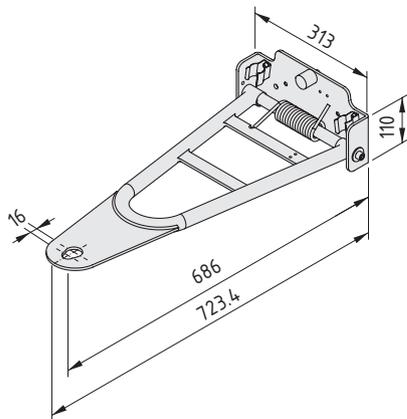
Fuerza de tracción nominal admisible en funcionamiento continuo = 6000 N  
Carga nominal del remolque admisible en funcionamiento continuo = 6 t



**Lanza D25-686**

Lanza D25-650  
Tope M8 D30x30  
Kit muelle D30  
m = 6,6 kg

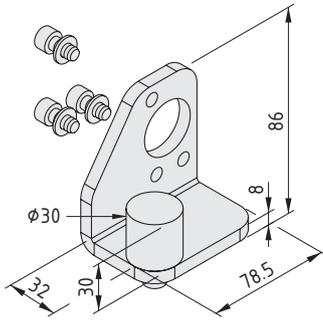
1 kit 0.0.664.13



**Lanza D25-686 con auto-elevación**

Lanza D25-650  
Tope M8 D30x30  
Kit muelle D30  
m = 7,1 kg

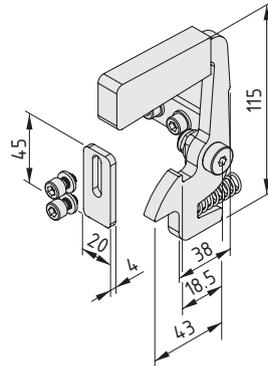
1 kit 0.0.664.12



**Tope para lanza 32**

Ángulo tope de lanza  
Tope M8 D30x30  
Elementos de unión  
m = 674,0 g

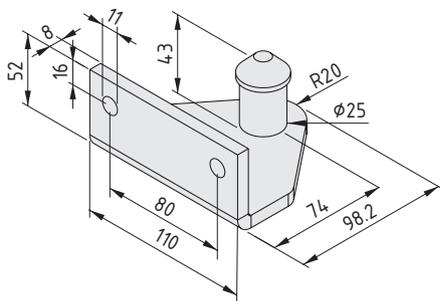
1 kit 0.0.661.14



**Palanca para lanza 38**

Palanca de bloqueo 23-1  
Ángulo 46x20  
Elementos de unión  
m = 382,0 g

1 kit 0.0.660.96



**Acoplamiento para lanza D25-74**

St. zinc.  
m = 934,0 g

1 pza. 0.0.661.87



## Automatización de bajo coste – La solución mecánica.

La automatización de bajo coste (LCA) permite liberar a los trabajadores de procesos manuales fatigosos sin utilizar sistemas de control ni accionamientos. Por ejemplo con un poco de ingenio se puede combinar el proceso de suministro de materiales con la retirada de contenedores vacíos. Las aplicaciones Karakuri incrementan la velocidad del flujo de trabajo y minimizan las tareas fatigosas como el levantamiento de contenedores, incrementando la productividad.

¡Deje que la gravedad trabaje por usted! La automatización de bajo coste se aprovecha del principio de la palanca e integra perfiles en movimiento dentro de las estructuras. El sistema de tubos perfilados D30 facilita la realización de este tipo de aplicaciones.

La automatización de bajo coste con el sistema de construcción LP permite utilizar un pequeño número de

componentes para lograr una clara mejora en las actividades manuales. Muchos procesos en montaje y operaciones de intralogística se pueden beneficiar de este tipo de aplicaciones. Si se combina con los carriles de roldana de item, se pueden construir soluciones de transporte que descarguen los contenedores llenos adecuados en cada estación, y al mismo tiempo acepten los contenedores vacíos. Todo ello automáticamente, una vez el carro llega a la posición correcta.

Las aplicaciones Karakuri del sistema de tubos perfilados D30 también se puede combinar fácilmente con el sistema de bancos de trabajo de item. Esto permite, por ejemplo, que un banco de trabajo pueda estar preparado para un proceso de suministro que consista en actuar una palanca para elevar un contenedor hasta una altura de trabajo ergonómica.

## Automatización de bajo coste – La solución mecánica: Productos de este capítulo.



### Cojinete D40/D30-50 ESD

- Cojinetes premontados
- Habilita movimientos de rotación y translación

📄 170



### Manguito cojinete D40/D30 ESD

- Para crear cojinetes a medida.
- Para tubo perfilado D40/D30

📄 170



### Anillo de bloqueo D30

- Bloquea la posición del cojinete D40/30 en el eje
- Bloqueo seguro, incluso para rotaciones horizontales

📄 170



### Unidad de desbloqueo D30

- Bloquea y libera el flujo de materiales
- Solución integralmente mecánica

📄 172



### Rodillo D39,5

- Guía componentes móviles
- Rodillo robusto con rodamiento de bolas

📄 175



## Cojinete D40/D30-50 ESD

- Permiten la rotación y los movimientos a lo largo de un perfil
- Para soluciones compactas
- Para construir mecanismos complejos



Pivotando. Los cojinetes D40/30 son la base para la automatización de bajo coste (LCA). Los cojinetes permiten la rotación porque el perfil tuboD40/D30 envuelve el perfil D30 y puede rotar en el eje longitudinal sin generar fricción. Los manguitos del cojinete están fabricados con poliacetal (POM), un plástico que no necesita mantenimiento y ofrece un coeficiente de fricción bajo y una rigidez excelente.

Esta solución 'low-cost' abre muchas posibilidades ya que los cojinetes se pueden integrar en una estructura muy fácilmente y requieren muy poco espacio. Los perfiles y accesorios se pueden unir al tubo perfilado D40/30 de la forma habitual. Es compatible con todas las uniones y componentes D30, por lo que minimiza los requisitos de stock.

El kit incluye dos manguitos de cojinete D40/D30 y un segmento de 40 mm de tubo perfilado D40/D30. Se pueden unir perfiles y accesorios en el cojinete. Las pestañas de los manguitos se interconectan para evitar que salgan del tubo perfilado.

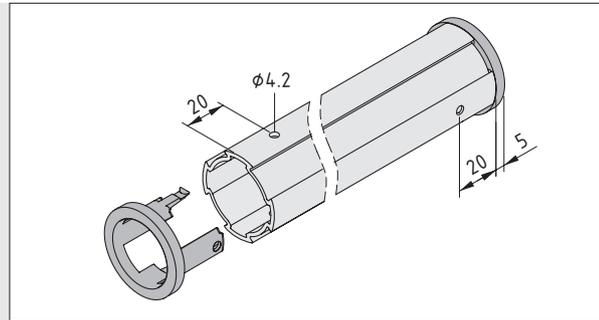
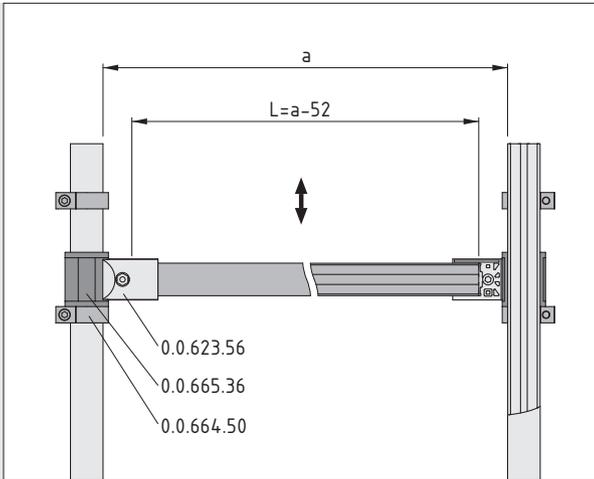
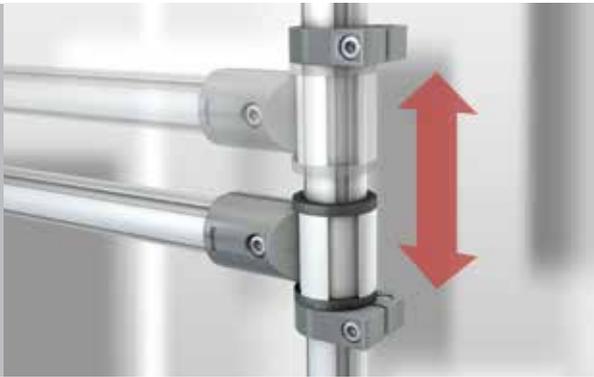
El cojinete D40/D30-50 se suministra premontado, mide 50 mm de largo y ofrece protección ESD estándar.

Los manguitos cojinete también se suministran por separado para crear, con el tubo perfilado D40/D30, cojinetes a medida. Simplemente se insertan los manguitos en los extremos del tubo perfilado D40/D30 y se introduce en el perfil base.

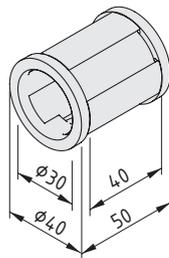
Si el cojinete a medida mide más de 50 mm, deben taladrarse 2 agujeros en cada extremo para que los manguitos cojinete encajen dentro del tubo.

El anillo de bloqueo D30 asegura la posición del cojinete D40/30 en el eje. Sin esta medida de retención el cojinete se deslizaría hacia el suelo ya que la fricción con el tubo es mínima.





Si el segmento del tubo perfilado D40/D30 (0.0.666.63) es mayor de 50 mm, debe taladrarse 4 agujeros en el tubo de aluminio para que los manguitos cojinete encajen dentro del tubo. Esto permite crear cojinetes a medida.

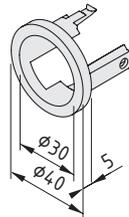


**Cojinete D40/D30-50 ESD**



2 manguitos cojinete D40/D30 ESD  
Tubo perfilado D40/D30, 40 mm, Al, anodizado  
m = 38,0 g

1 kit 0.0.665.36

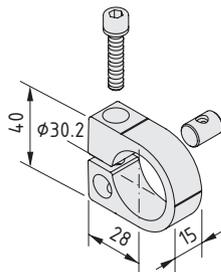


**Manguito cojinete D40/D30 ESD**



POM  
m = 6,0 g

negro, 1 pza. 0.0.665.63



**Anillo de bloqueo D30**

Perfil anillo de bloqueo D30, Al  
Pasador roscado M6, St, zinc.  
Tornillo Allen M6x29,4, St, zinc.  
m = 50,0 g

1 kit 0.0.664.50



## Unidad de desbloqueo D30

- Dispositivo de liberación eficaz
- Actuación selectiva de niveles
- Separación de contenedores en operaciones de suministro

Utilizar carros de suministro es una buena solución para los sistemas automatizados de carriles de roldanas. La nueva unidad de desbloqueo D30 permite crear soluciones de liberación automáticas para llevar los contenedores de estación en estación.

La unidad de desbloqueo D30 incluye:

- Una barandilla que mantiene los contenedores guiados durante el transporte.
- Una leva y una contraleva, que al entrar en contacto el mecanismo de apertura se abre automáticamente, asegurando que solo se liberan los contenedores cuando la alineación es correcta.
- Un dispositivo de rearme por muelle que asegura el retorno de la barandilla a la posición de bloqueo cuando el contacto entre la leva y la contraleva se pierde.

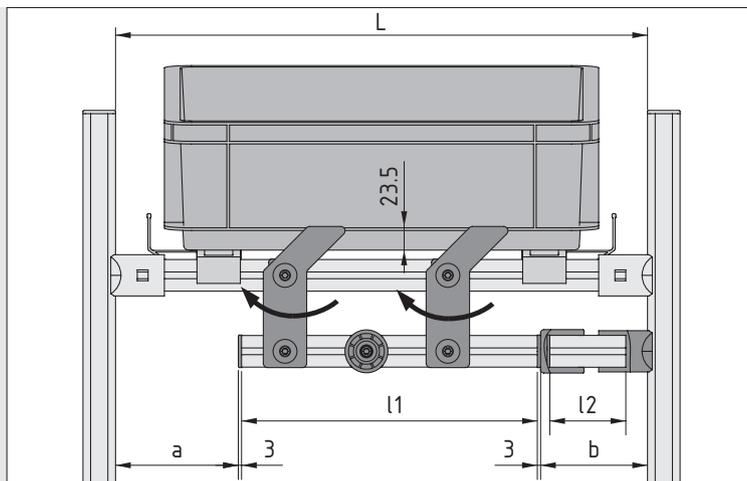
Este tipo de desbloqueo permite la liberación selectiva de líneas transportadoras independientes, por lo que cada vagón de un tren de suministro se puede descargar en un punto distinto. Diseñando bien la altura de instalación de los elementos actuadores, los trenes pueden aprovisionar varias líneas de producción en una sola pasada.



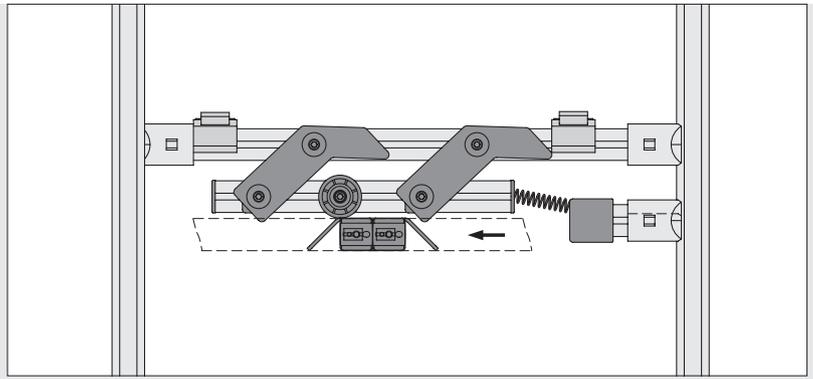
Las levas están disponibles en dos profundidades para adaptarse a distintos carriles de roldanas (38 y 61 mm). Esto asegura que todas las líneas se puedan alimentar correctamente.



Funcionamiento de la unidad de desbloqueo D30: Un tubo mantiene la carga, por ejemplo contenedores, en su sitio durante el transporte. Cuando el carro se mueve hacia delante, la contraleva entra en contacto con la leva de la estación de trabajo. La pieza de balancín gira y baja el tubo que bloquea los contenedores. El muelle asegura que cuando se pierda el contacto entre el carro y la estación de trabajo, todo vuelva a su posición original bloqueando los contenedores nuevamente.



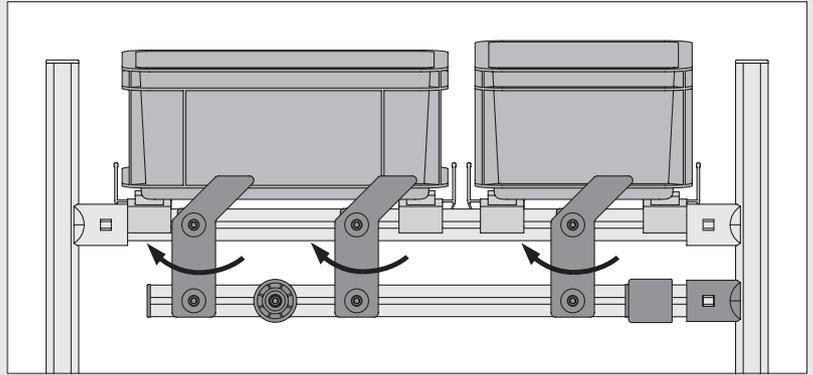
- L: Distancia total
- a: Distancia mínima recomendada = 113 mm
- b: mín. 91 mm
- $l1 = L - a - b - 6$  mm (perfil 6 D30 para la contraleva)
- $l2 = b - 28,5$  mm (Perfil 6 D30 para el tope)



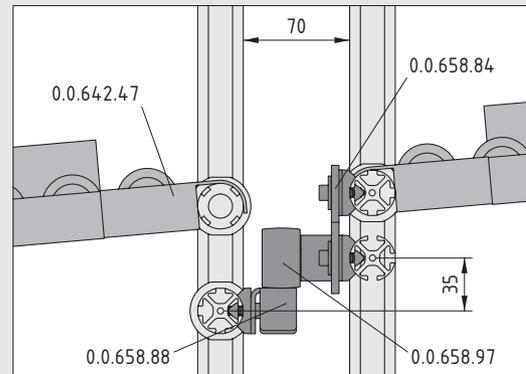
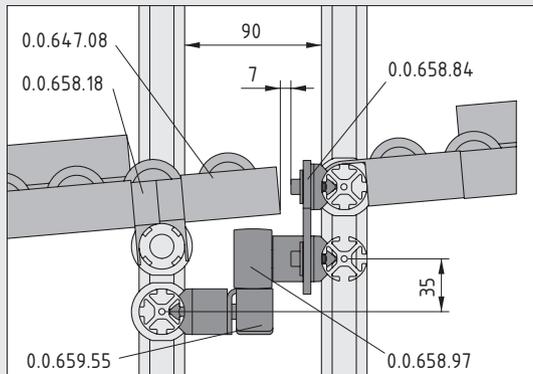
Cuando la unidad de desbloqueo se activa, la contraleva pivota el balancín hacia un lado. Este movimiento fuerza el balancín hacia un lado. Cuando se pierde el contacto, el dispositivo de rearme por muelle devuelve la barandilla a su posición original.

La unidad de desbloqueo se activa cuando la contraleva pasa por encima de la leva.

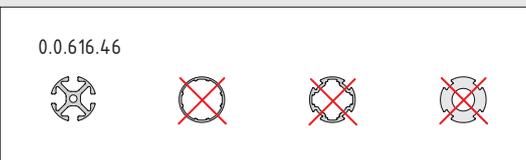
Los balancines se pueden instalar para que se abran hacia la izquierda o derecha en función de las necesidades.



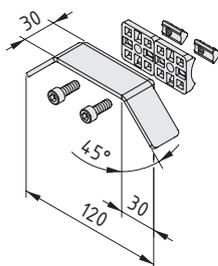
Una unidad de desbloqueo D30 opera sobre dos balancines, como mínimo. Dependiendo de la anchura de la carga, se puede asegurar un segundo carril de roldanas añadiendo un balancín más.



La unidad de desbloqueo se puede incorporar aunque los carriles de roldanas sobresalgan del carro.



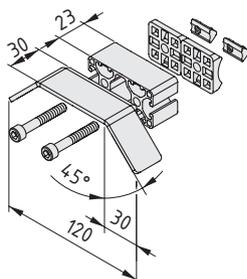
**Nota:**  
Para fijar los balancines y la leva se debe utilizar el perfil D30 (0.0.616.46).



**Unidad de desbloqueo D30, Leva 120-38**

Leva, St, zinc.  
 2 adaptadores 6 30x30/D30, fundición de aluminio  
 2 tornillos Allen DIN 912-M6x16, St, zinc.  
 2 tuercas 6 St M6, zinc.  
 m = 165,0 g

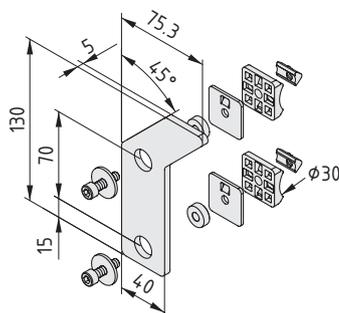
1 kit 0.0.658.88



**Unidad de desbloqueo D30, Leva 120-61**

Leva, St, zinc.  
 Perfil 6 60x30 2N L 23 mm, Al, anodizado  
 2 adaptadores 6 30x30/D30, fundición de aluminio  
 2 tornillos Allen DIN 912-M6x40, St, zinc.  
 2 tuercas 6 St M6, zinc.  
 m = 212,0 g

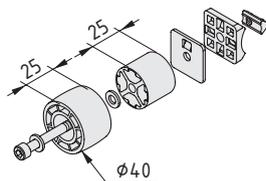
1 kit 0.0.659.55



**Unidad de desbloqueo D30, Balancín T1**

Balancín T1, St, zinc.  
 2 casquillos, St, zinc.  
 2 placas espaciadoras, St, zinc.  
 2 adaptadores 6 30x30/D30, fundición de aluminio  
 2 tuercas 6 St M6, zinc.  
 2 arandelas DIN 440-M6, St, zinc.  
 2 tornillos Allen DIN 912-M6x22, St, zinc.  
 m = 282,0 g

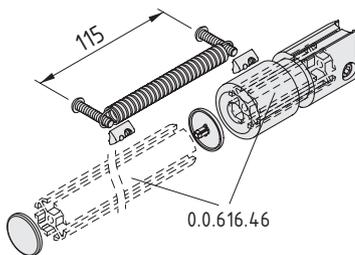
1 kit 0.0.658.84



**Unidad de desbloqueo D30, Contraleva D40-60 transversal**

Rodillo D40 con rodamientos de bolas  
 Perfil 6 D30 4N, Al, anodizado  
 Placa espaciadora, St, zinc.  
 Adaptador 6 30x30/D30, inyección de aluminio  
 Tuerca 6 St M6, St, zinc.  
 Arandela DIN 125-6,4, St, zinc.  
 Tornillo Allen DIN 912-M6x60, St, zinc.  
 m = 113,0 g

1 kit 0.0.658.97



**Unidad de desbloqueo D30, Dispositivo de rearme por muelle**

Unión D30, fundición de aluminio, natural  
 Tapeta-pie D30, NBR Sh 60A  
 Muelle de extensión 1,25x12,7x121, St, inoxidable  
 2 tapetas 6 D30, PA-GF, negro  
 2 tornillos gota de sebo ISO 7380-M6x30, St, zinc.  
 2 tuercas 6 St M6, zinc.  
 m = 208,0 g

1 kit 0.0.660.46

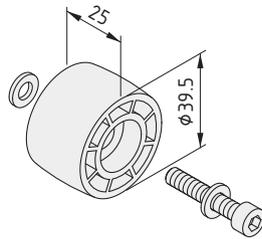


## Rodillo D39,5-25

- Guía para estructuras en movimiento
- Robustas y duraderas gracias a los rodamientos de bolas

¡Movimiento longitudinal! El robusto rodillo D39,5-25 gira con rodamientos de bolas sobre perfiles de aluminio ofreciendo una guía para componentes fiable. Es perfecto para aplicaciones Karakuri/LCA/LCIA.

Mediante los accesorios suministrados, el rodillo D39,5-25 se puede unir a un perfil 6 D30 por la testa (con una rosca M6), o en una ranura mediante una tuerca. Alternativamente también se puede fijar utilizando un multiblock D30.

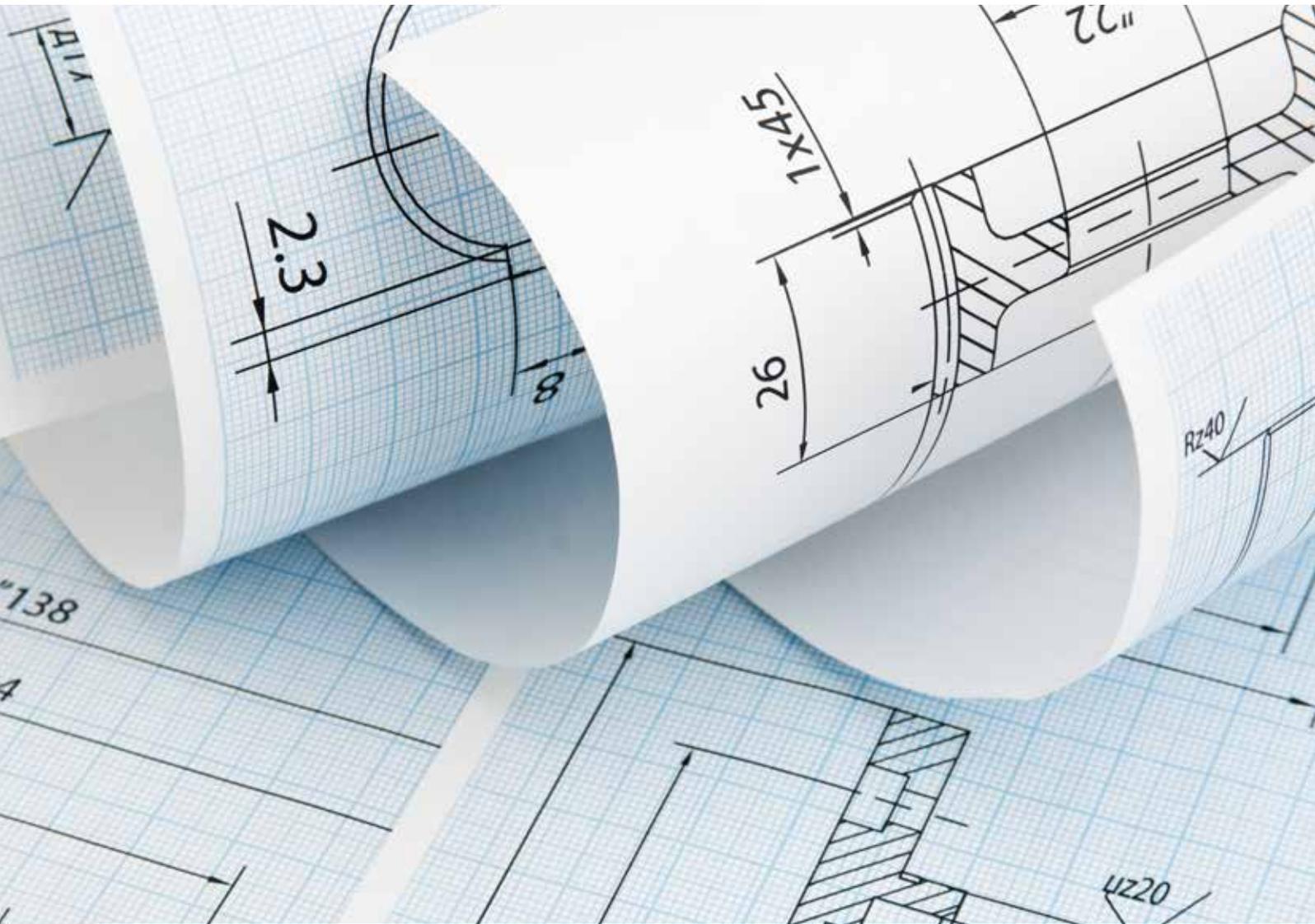


### Rodillo D39,5-25

Rodillo D39,5-25  
2 rodamientos de bolas, estancos  
Tornillo Allen DIN 912-M6x33, St, zinc.  
2 arandelas DIN 125-6.4, St, zinc  
m = 49,0 g

1 kit

0.0.673.55



Datos técnicos.

## Datos técnicos – perfiles y accesorios.

A todos los valores de carga descritos en este catálogo se les aplican factores de seguridad para la protección contra el deslizamiento y fallo del material. Siempre se aplica un factor de seguridad >2, razón por la cual los usuarios pueden utilizar plenamente los valores permisibles.

Nota: Todos los valores de carga se aplican a cargas estáticas. Cuando hay cargas dinámicas involucradas, los valores máximos deben considerarse como valores comparativos.

### Perfiles extruídos

Designación: Al Mg Si 0.5 F 25  
Referencia del material: 3.3206.72  
Tratamiento: envejecido artificialmente

**Características mecánicas** (valores válidos en el sentido de extrusión)

Resistencia a la tracción R <sub>m</sub>	mín. 245 N/mm <sup>2</sup>
Límite de elasticidad R <sub>p0.2</sub>	mín. 195 N/mm <sup>2</sup>
Densidad	2,7 kg/dm <sup>3</sup>
Alargamiento hasta rotura A <sub>5</sub>	mín.10 %
Alargamiento hasta rotura A <sub>10</sub>	mín. 8 %
Coefficiente de dilatación lineal	23,6x10 <sup>-6</sup> 1/K
Módulo de elasticidad E	aprox. 70 000 N/mm <sup>2</sup>
Módulo de compresión G	aprox. 25 000 N/mm <sup>2</sup>
Dureza	aprox. 75 HB - 2,5/187,5

### Superficie

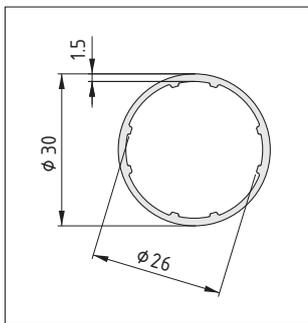
Los perfiles de aluminio son anodizados en color natural (C0) y por ello resisten permanentemente la corrosión y los arañazos. La superficie tiene un acabado mate (E6), y está anodizada y comprimida. El grosor mínimo de la capa es de 10µm y su dureza es de 250~350 HV. Esta superficie con anodizado duro permite hacer los cortes prácticamente sin rebabas, de forma que no es necesario desbarbar.

### Tolerancias

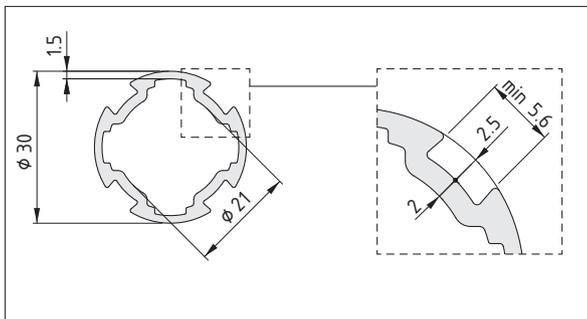
Las deformaciones tales como tolerancia de alineación y planitud cumplen con la norma DIN EN 12020 parte 2.

Los perfiles no cortados a medida pueden ser hasta 100 mm más largos que lo indicado, debido a los métodos de fabricación.

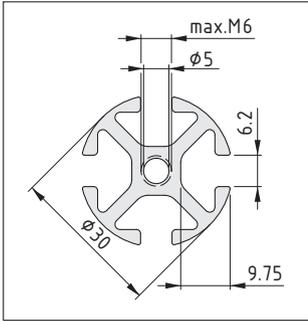
### Tubo D30



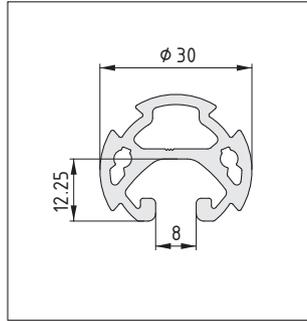
### Tubo perfilado D30



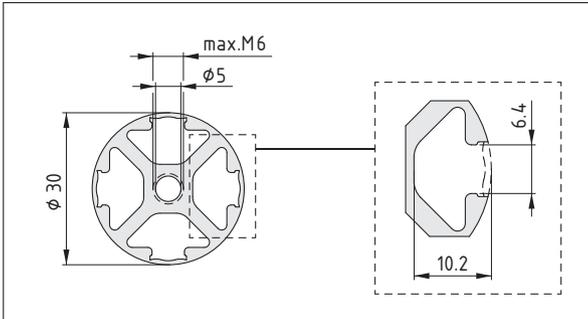
Perfil 6 D30



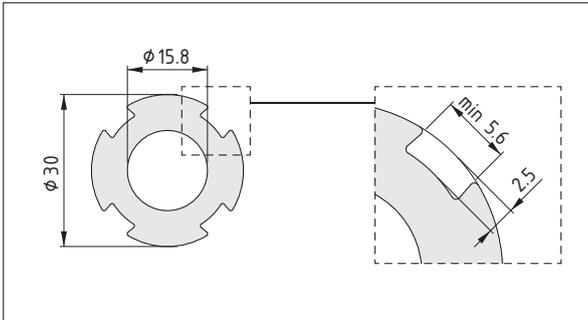
Tubo perfilado 8 D30



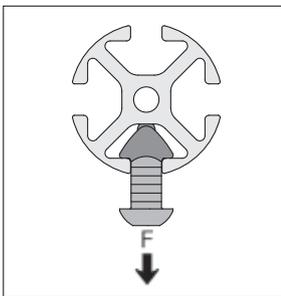
Perfil 6 D30 4N



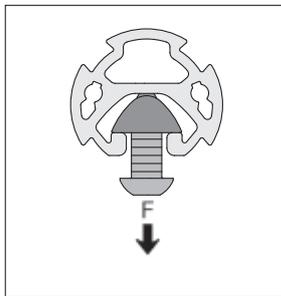
Tubo perfilado D30 HD



Carga de tracción

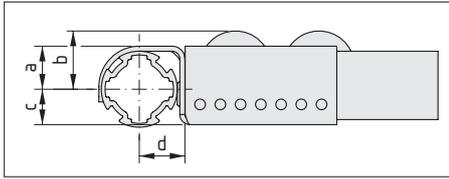


$F_{\text{máx.}} = 3500 \text{ N}$

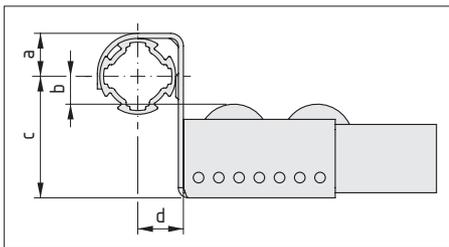


$F_{\text{máx.}} = 1500 \text{ N}$

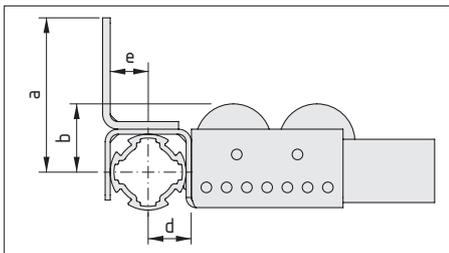
## Dimensiones de montaje de los carriles de roldanas St y Al, incluyendo los anclajes.



Carril de roldanas St		Carril de roldanas St 60		Carril de roldanas Al	
Anclaje D30 0.0.642.47	a = 17 mm b = 23 mm c = 14 mm d = 18 mm	Anclaje D30 0.0.674.02	a = 18 mm b = 23 mm c = 7 mm d = 22 mm	Anclaje D30 0.0.652.48 / 0.0.667.54	a = 17 mm b = 23 mm c = 28,5 mm d = 20,5 mm
Anclaje U D30 0.0.647.07	a = 18 mm b = 23 mm			Anclaje U D30 0.0.652.58 / 0.0.667.56	a = 18 mm b = 23 mm
Anclaje I D30 0.0.647.06	c = 13 mm d = 20,5 mm			Anclaje I D30 0.0.652.64 / 0.0.667.57	c = 28,5 mm d = 20,5 mm



Carril de roldanas St		Carril de roldanas St 60		Carril de roldanas Al	
Anclaje D30 con tope H27 0.0.642.46	a = 17 mm b = 11 mm c = 48 mm d = 18 mm				
Anclaje D30 con tope H43 0.0.652.46	a = 17 mm b = 26 mm c = 63 mm d = 20,5 mm	Anclaje D30 con tope H43 0.0.674.03	a = 17 mm b = 26 mm c = 56 mm d = 22,5 mm	Anclaje D30 con tope H43 0.0.652.57 / 0.0.667.55	a = 17 mm b = 26 mm c = 77,5 mm d = 20,5 mm



Carril de roldanas St		Carril de roldanas Al	
Carril de roldanas St, Anclaje D30 con tope delantero H43 0.0.658.17	a = 66 mm b = 23 mm d = 18 mm e = 14 mm	Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclaje D30 con tope delantero H43 0.0.659.19	a = 66 mm b = 23 mm d = 18 mm e = 14 mm
		Carril de roldanas Al, Anclaje D30 con tope delantero H43 0.0.662.31	a = 66 mm b = 23 mm d = 18 mm e = 14 mm

## Productos complementarios del sistema de construcción MB de item.

Se pueden ampliar las construcciones con componentes del sistema de construcción modular MB. Aquí encontrará una selección de los perfiles y piezas más utilizados.



Perfil 6 30x 30 L	0.0.419.06
Perfil 8 40x40 L	0.0.026.33
Perfil 8 80x40 L	0.0.026.34



Tuerca 6 St M5	0.0.419.43
Tuerca 6 St M6	0.0.419.40
Tuerca 8 St M5	0.0.420.05
Tuerca 8 St M6	0.0.026.23
Tuerca 8 St M8	0.0.026.18



Pletina 6 30	0.0.459.11
Pletina 8 40	0.0.666.35



Patín ranura giratorio 6	0.0.459.07
Patín ranura giratorio 8	0.0.601.23



Rodillo ranura 8 flotante	0.0.457.60
Rodillo ranura 8 fijo	0.0.457.51



Rueda 6	0.0.419.79
Rueda 8	0.0.026.83



Corredera de suspensión 8	0.0.026.13
Corredera de suspensión 8 80x40	0.0.618.97



Pie D60, M10x75	0.0.439.29
-----------------	------------



Gancho 8 40x40	0.0.634.82
----------------	------------



Estantería 8 200-600	0.0.627.00
----------------------	------------



Luminaria LED 15W 80x32x300	0.0.659.97
-----------------------------	------------



Soporte magnético 8	0.0.627.86
---------------------	------------



Equilibrador de herramientas 1-2 kg	0.0.636.48
-------------------------------------	------------



Soporte herramientas 8	0.0.474.50
------------------------	------------



Perfil soporte de contenedor 8 80x40	0.0.643.38
--------------------------------------	------------

Encontrará más información y productos en el catálogo general del sistema de construcción modular MB y online en: [item24.es/mb](http://item24.es/mb)

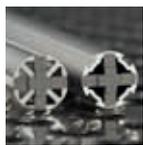
# Encuentre los productos rápidamente – un resumen de las búsquedas populares.



Tubo de protección D30, Grapa 20  
0.0.654.04



Tapeta-pie D30 22  
0.0.643.96



Cruceta anti giro 6 D30-45° 10  
0.0.630.40

Cruceta anti giro 6 D30 10  
0.0.630.39



Adaptador tubo D30 41  
0.0.630.61



Adaptador 6 30x30/D30 47  
0.0.656.32



Adaptador D30/D28-37 48  
0.0.638.88



Inserto roscado D30 M6 54  
0.0.641.00

Tubo perfilado D30 HD, Inserto roscado M12 56  
0.0.648.64



Perfil fijación de paneles D30 3-5mm 60  
0.0.649.29



Placa D30-90x90 87  
0.0.655.54



Brida 6 D30 67  
0.0.658.26



Acoplador de soportes y ganchos D30 68  
0.0.644.57



Colgador de etiquetas D30-100 69  
0.0.654.92

Portaetiquetas D30-100 flex 72  
0.0.644.71



Perfil deslizamiento D30 160  
0.0.634.42



Perfil Cepillo D30 T1 162  
0.0.653.01



Perfil de protección D30 R28-90° 19  
0.0.667.15



Perfil guía de cables D30 73  
0.0.664.72



Sujetador universal D30 74  
0.0.671.98



Perfil deslizamiento D30 con guía lateral H13 160  
0.0.671.30



Casquillo adaptador anclaje carril de roldanas St con D30 ESD 112  
0.0.648.74



Clip de sujeción D30/30-32 66  
0.0.660.98

## Índice alfabético.

### A

Acoplador de soportes y ganchos D30	68
Acoplamiento para lanza D25-74	167
Adaptador 6 30x30/D30	47
Adaptador 8 80 D30	46
Adaptador 8 D30	45
Adaptador D30/D28	48
Adaptador tubo D30	41
Anclajes U D30 y I D30 para carril de roldanas 6 Al	138
Anillo de bloqueo D30	171
Anillo de fijación D40/D30-10	164
Articulación D30	37

### Á

Ángulo fijación barandilla 5-135°	156
Ángulo soporte barandilla 8/5 100x80	156

### B

Bloqueo de dirección para ruedas giratorias 140x110	83
Bolas insertables	153
Brida panelado D30	61
Brida tubo D30	62
Bridas D30	67

### C

Carril de roldanas 6 40x40 Al, Anclajes D30	128
Carril de roldanas 6 40x40 E D30/2, Freno	130
Carril de roldanas 6 80x40, Anclajes D30	136
Carril de roldanas 60, Anclajes D30	121
Carril de roldanas Al, Anclajes D30	154
Carril de roldanas St 60x24 D15	119
Carril de roldanas St, Alicates	118
Carril de roldanas St, Anclajes D30	107
Carril de roldanas St, Anclajes D30 con tope	109
Carril de roldanas St, Empalme	114
Carril de roldanas St, Soportes D30	113
Carril de roldanas St, Tapeta	108
Carril de roldanas St, Tope H43	111
Carrilera 8 40x40	149
Carrilera 8 40x40, Cuña insertable ESD	152
Carrilera 8 40x40, Freno	151
Carrilera 8 40x40, Perfil deslizamiento ESD	152
Carrilera 80x40, Tapetas	157
Carrileras 6 E	142
Carriles de roldanas 6 40x40 E D30	125
Carriles de roldanas 6 80x40 E D30	134

Carriles de roldanas 8 D30	148
Carriles de roldanas St D30	104
Carriles de roldanas St D30/2	104
Cartela D30-90°	32
Casquillo adaptador anclaje carril de roldanas St con D30 ESD	112
Cepillos insertables	153
Clip de sujeción D30/30-32	66
Cojinete D40/D30-50 ESD	170
Colgador de etiquetas D30	69
Crucetas antigiro D30	10

### D

Datos técnicos	176
----------------	-----

### E

Ejes D4	145
Elementos de suelo	75
Elementos de unión	52
Empalmes D30	34
Escuadra tablero D30	64

### F

Flujo de materiales	89
Frenos para carril de roldanas St D30	115

### G

Guías inserción roldanas 100 D4	146
---------------------------------	-----

### I

Insertos roscados D30	54
Insertos roscados para tubo perfilado D30 HD	56

### K

Kit acoplamiento lateral tablero D30	65
Kit acoplamiento tablero D30	63
Kit de unión 8 para ruedas fijas y giratorias 140x110	82
Kit unión 80 D30	46
Kit unión 8 D30	44

### L

Lanzas D25-686	165
LCA - Automatización mecánica de bajo coste	168
Llave Allen en T SW5	26

### M

Manguito cojinete D40/D30 ESD	171
Multiblock D30	58

## P

Palanca para lanza 38	167
Percha D30 colgador de etiquetas	70
Perfil cepillo D30	162
Perfil de protección D30 R28-90°	19
Perfil fijación de paneles D30 3-5mm	60
Perfil guía carril roldanas 6 40x40 E	140
Perfil guía carril roldanas St	116
Perfil guía de cables D30	73
Perfil guía e 4	123
Perfil H42 colgador de etiquetas	70
Perfil unión D30-60	122
Perfiles 6 D30	15
Perfiles deslizamiento D30	160
Perfiles y accesorios	6
Pie ajustable D40	88
Pies roscados	88
Placa D30-90x90	87
Placa de retención perfil guía e	117
Portaetiquetas D30	71
Productos MB complementarios	180

## R

Rampa de enlace D30	159
Rodillo D39,5-25	175
Rodillos D11	143
Rodillos insertables 4xD11	151
Roldana D30	143
Roldanas insertables D30	150
Rótula de empalme D30	39
Rótula de unión D30	39
Rueda freno D30-23	131
Ruedas	77
Ruedas articuladas	77, 85
Ruedas fijas	77
rodillo D46/D30-20	163

## S

Soporte de tubo D30	50
Sujetador universal D30	74

## T

Tapeta adaptador tubo D30	42
Tapeta D30 F	29
Tapeta D30 R	26
Tapeta tubo perfilado 8 D30	14

Tapetas 6 D30	16
Tapetas carrilera 8	157
Tapetas para tubos D30	22
Tapetas tubo perfilado D30 HD	12
Tapetas, Tubo D30	10
Tapeta, Tubo KH D30	17
Tope para lanza 32	167
Topes anti-retorno	132
Tornillo gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x16, TX20	110
Tornillo gota de sebo, autorroscantes, St, 3,9x25, TX20	68
Tornillo gota de sebo, autorroscante, M5x16, TX25	124
Tubo D30	8
Tubo D30x1,5 CFRP	18
Tubo de protección D30x13	20
Tubo de protección D30, Grapa	20
Tubo KH D30x11,6	17
Tubo perfilado 8 D30	14
Tubo perfilado D30 HD	11
Tubo perfilado D30, Perfil cubrerranura	21
Tubo perfilado D40/D30	13
Tubos perfilados D30	8

## U

Unidad de desbloqueo D30	172
Uniones	23
Unión 8 con D30-90°	43
Unión cruzada D30	27
Unión D30	25
Unión D30-45°	30
Unión paralela D30	28

## Otros catálogos de item.

### Sistema de construcción modular MB



El sistema de construcción MB de item es la solución para cualquier tarea de construcción en ingeniería y construcción mecánica.

[item24.es/epaper-mb](http://item24.es/epaper-mb)

### Sistema de bancos de trabajo



Aumente la productividad de los trabajos manuales con los ergonómicos bancos de trabajo de item.

[item24.es/epaper-ap](http://item24.es/epaper-ap)

### Serie XMS



Perfiles especializados en la construcción de bastidores para máquinas.

[item24.es/epaper-xm](http://item24.es/epaper-xm)

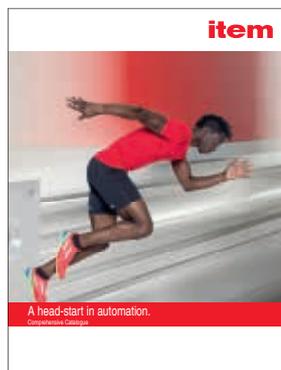
### Sistema de escaleras y plataformas



El sistema de escaleras y plataformas ofrece métodos para construir estructuras con todos los requisitos de seguridad aplicables.

[item24.es/epaper-tp](http://item24.es/epaper-tp)

### Sistema de automatización



Unidades lineales listas para instalar en un sistema personalizable, la automatización más fácil que nunca.

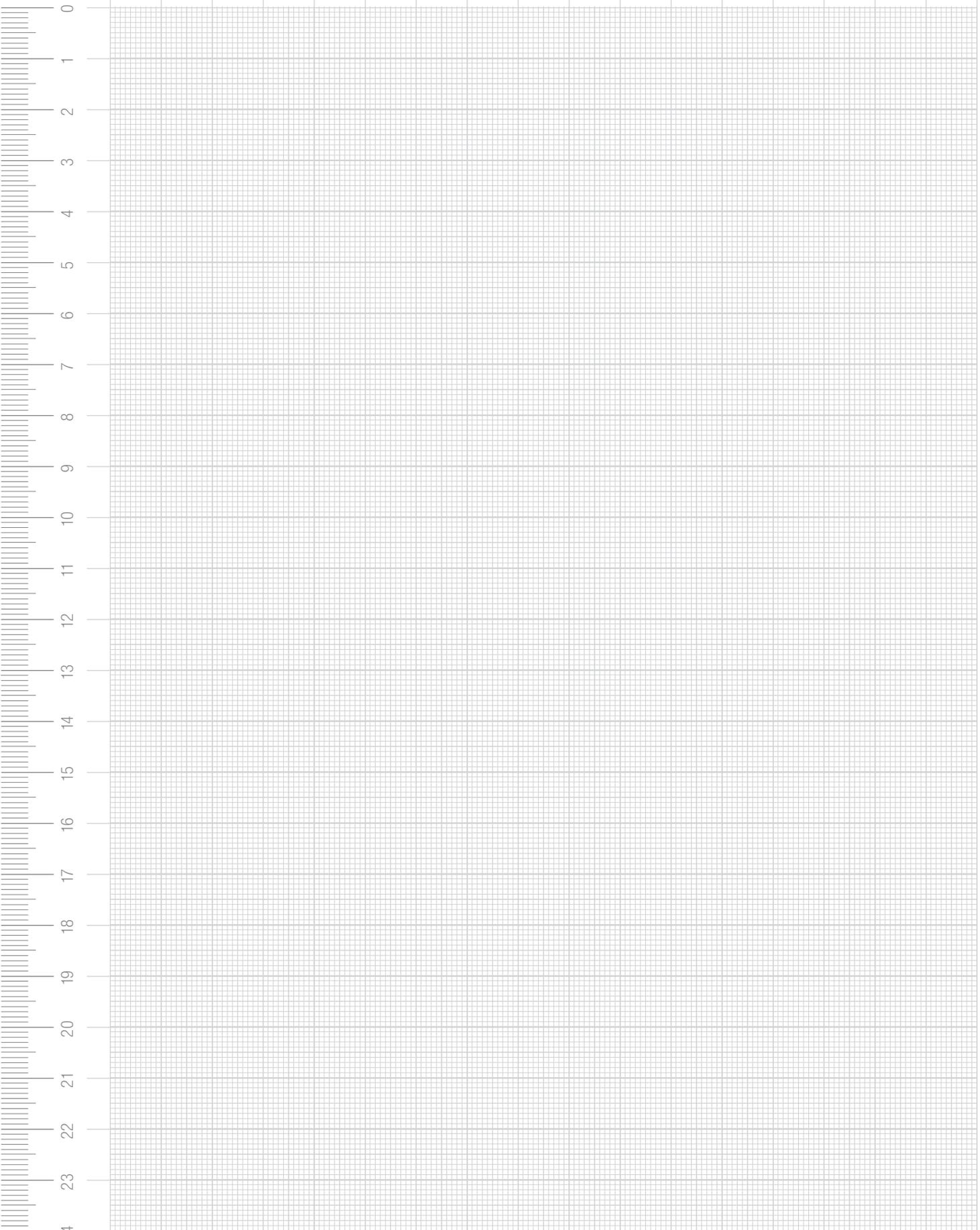
[item24.es/epaper-au](http://item24.es/epaper-au)

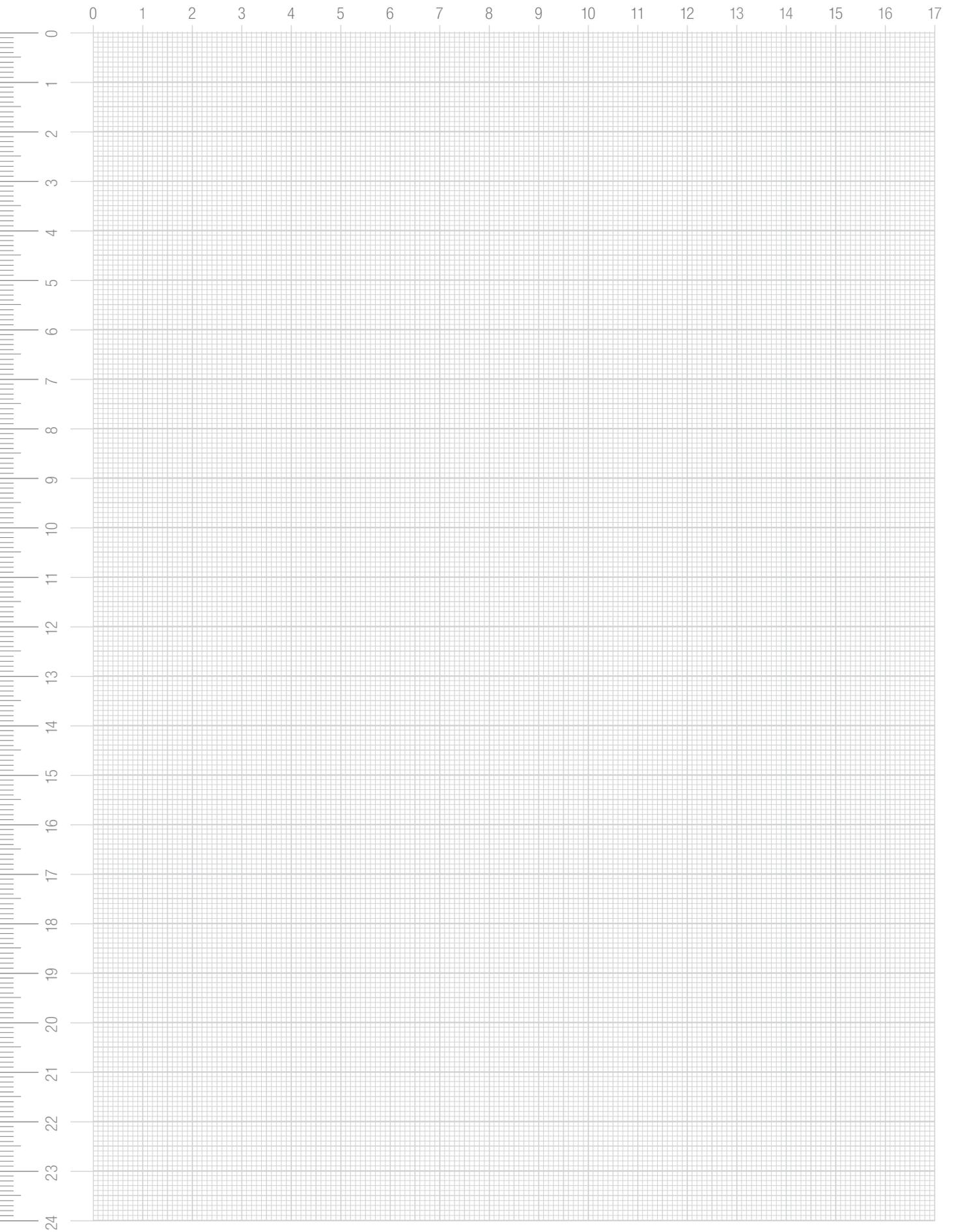


Toda la información al alcance.

Tanto los catálogos de productos como los libros blancos están disponibles online.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17







**Siempre disponibles.**

Siempre actualizados: En nuestra web [item24.es](http://item24.es) encontrará más información sobre todos los productos y tecnologías de item.

#### **Patentes**

Cualquier copia de los productos protegidos es una violación de estos derechos y, como tal, estará sujeta a indemnización. Los datos e ilustraciones de este catálogo no eximen al usuario de su obligación de llevar a cabo sus propias comprobaciones para determinar si se infringen los derechos de propiedad industrial de terceras partes.

#### **Responsabilidad del producto**

item será responsable, dentro del marco de la legislación aplicable, de las características ofrecidas por los productos mostrados en este catálogo. Se excluye expresamente cualquier reclamación por un mayor alcance de la responsabilidad, en especial la relacionada con productos creados por terceras partes utilizando los productos incluidos en este catálogo.

#### **Condiciones de utilización**

Los productos de los sistemas de construcción item son adecuados para ser utilizados en condiciones secas y en un margen de temperaturas entre -20°C y +70°C, a menos que se indique lo contrario. Deberá consultarse a item si los productos van a utilizarse fuera de estos límites.

#### **Conformidad con la Directiva 2011/65/EU ("RoHS")**

item toma la iniciativa voluntaria de no utilizar materiales peligrosos como los que marca la Directiva 2011/65/EU en los productos que suministra, con independencia de sus aplicaciones que, en la mayoría de los casos, quedan fuera del ámbito de esta Directiva.

#### **Concepto, diseño y realización**

item Industrietechnik GmbH

#### **Fotografías**

item Industrietechnik GmbH

Derecho reservado de errores técnicos y modificaciones.

Todos los derechos reservados. El uso de textos e ilustraciones o copias en cualquier forma sólo permitidas con consentimiento escrito previo. Esto se aplica especialmente a la reproducción, traducción o uso en sistemas electrónicos.

**item** y la marca item son una marca registrada de item Industrietechnik GmbH.

© item Industrietechnik GmbH 2017

Su distribuidor y asesor técnico

**item**

item Industrietechnik GmbH  
Friedenstraße 107-109  
42699 Solingen  
Alemania

Teléfono +49 212 6580 0  
Fax +49 212 6580 310

info@item24.com  
item24.com

Sus ideas lo merecen.®