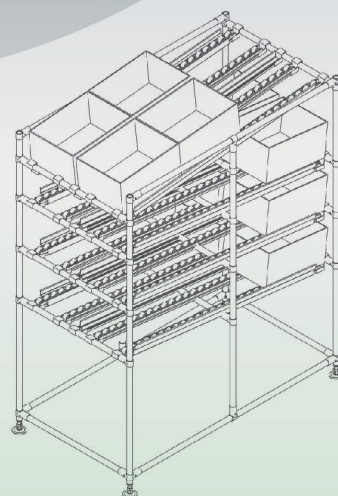
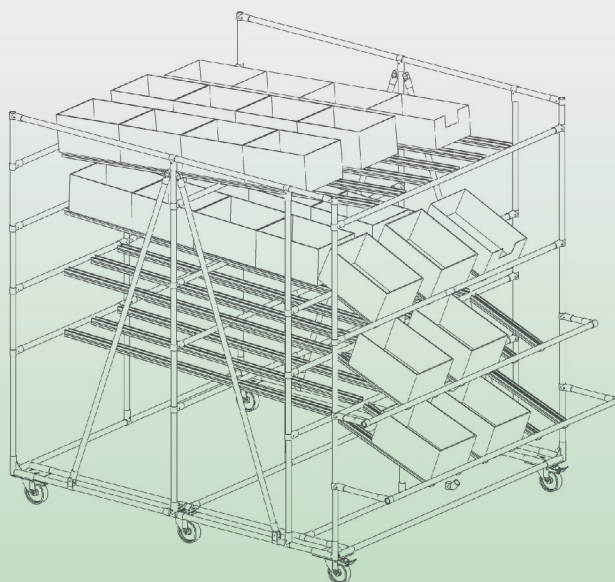
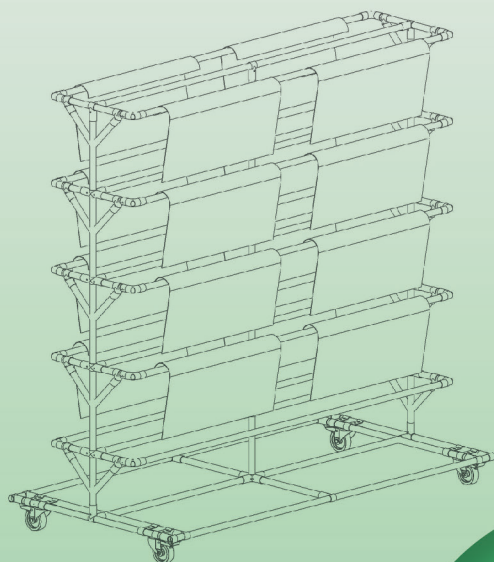
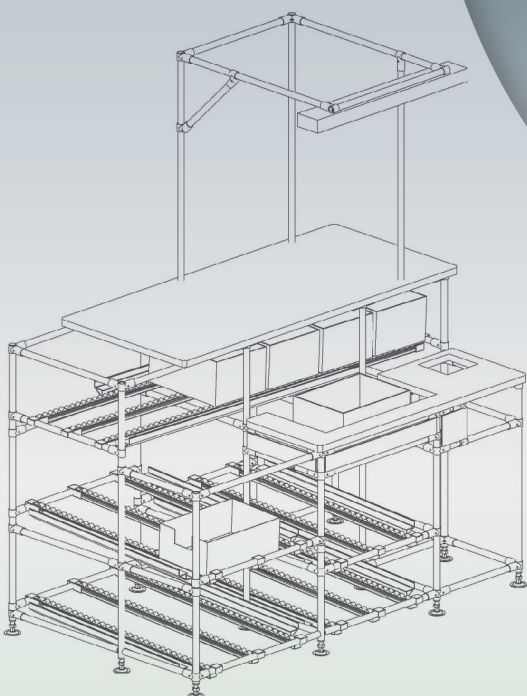


V.17

LEANFORM

THE LEAN MANUFACTURING SYSTEM



FASTEN
SISTEMAS



- Agilidad
- Sencillez
- Flexibilidad
- Facilidad de aplicación
- Mejora continua
- Ergonomía



LEAN MANUFACTURING

Un sistema de fabricación que produce:

- Lo que el cliente quiere
- En la cantidad que el cliente desea
- Cuando el cliente lo requiere

Siempre utilizando el mínimo de:

- Materias primas
- Equipo
- Mano de obra
- Espacio
- Dinero



UN SOLO OBJETIVO



SIN DESPERDICIOS

LEANFORM: EL SISTEMA

La implementación del Lean Manufacturing o “Fabricación Lean” implica la adopción de una filosofía de mejora continua cuyo objetivo es implantar la eficacia en todos los procesos del negocio, eliminando las actividades que no aportan un valor añadido, llamados desperdicios o “mudas”, con el fin de generar beneficios tangibles para el cliente final.

Los 7 mudas o desperdicios:

- 1. Sobreproducción:** producir más de lo que el cliente demanda o hacerlo antes de tiempo. Ocupa trabajo y recursos valiosos que se podrían utilizar en responder a la demanda del cliente.
- 2. Retrasos:** por falta de planificación, de comunicación o de tardanza en el suministro de materiales, herramientas, información.
- 3. Transportes** desde o hacia el lugar del proceso: los materiales se deberían de entregar y almacenar en el punto de fabricación, para evitar traslados innecesarios.
- 4. Stocks:** se deben reducir al mínimo ya que suponen un coste financiero y de almacenamiento.
- 5. Procesos:** dedicar más esfuerzos de los necesarios en revisiones y actualizaciones; la calidad se debe insertar en todas las fases del proceso de forma que cada una de ellas sea correcta desde el principio.
- 6. Defectos:** multiplican los costes y el tiempo de trabajo y consumen una parte importante de los recursos para su solución.
- 7. Desplazamientos:** los empleados deben tener a su disposición de todas las herramientas y recursos que vayan a necesitar para evitar desplazamientos innecesarios.

En la medida en que la empresa es capaz de reducir estos 7 desperdicios, la calidad mejora, y el tiempo de producción y el coste se reducen. Las herramientas “lean” incluyen procesos continuos de análisis (kaizen), producción “pull” (en el sentido de kanban), y elementos y procesos “a prueba de fallos” (poka yoke).

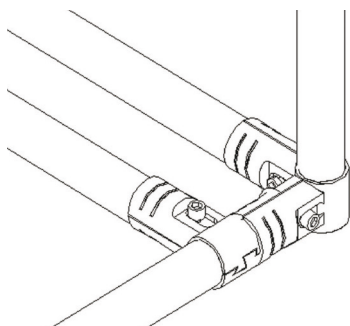
Un aspecto crucial es que la mayoría de los costes se calculan en la etapa de diseño de un producto. A menudo un ingeniero especificará materiales y procesos conocidos y seguros a expensas de otros baratos y eficientes.

Esto reduce los riesgos del proyecto, o lo que es lo mismo, el coste según el ingeniero, pero a base de aumentar los riesgos financieros y disminuir los beneficios. Las buenas organizaciones desarrollan y repasan listas de verificación para validar el diseño del producto.

Objetivos LEAN para eliminar los desperdicios:

- **Calidad perfecta a la primera:** búsqueda de cero defectos, y detección y solución de los problemas en su origen.
- **Minimización del despilfarro:** eliminación de todas las actividades que no son de valor añadido y redes de seguridad, optimización del uso de los recursos escasos (capital, gente y espacio).
- **Mejora continua:** reducción de costes, mejora de la calidad, aumento de la productividad y compartir la información.
- **Procesos “pull”:** los productos son tirados (en el sentido de solicitados) por el cliente final, no empujados por el final de la producción.
- **Flexibilidad:** producir rápidamente diferentes mezclas de gran variedad de productos, sin sacrificar la eficiencia debido a volúmenes menores de producción.
- **Construcción y mantenimiento de una relación con los proveedores** a largo plazo alcanzando acuerdos para compartir el riesgo, los costes y la información.

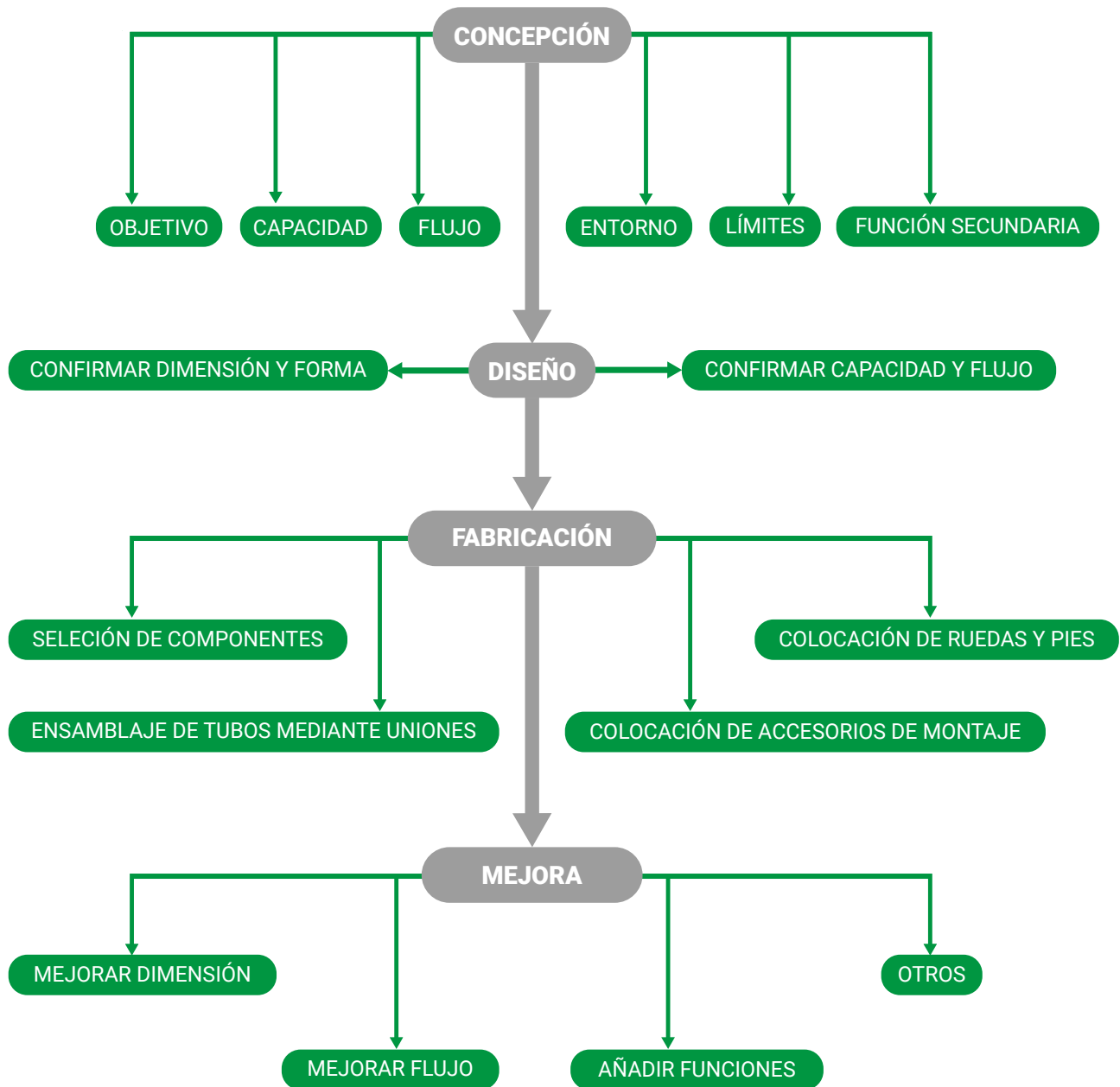
La agilidad, flexibilidad, y facilidad de implantación del sistema LEANFORM es la herramienta idónea para la aplicación de los principios LEAN MANUFACTURING. Mediante su implantación, su empresa logrará:



- Aumento de los niveles de calidad en los procesos de trabajo.
- Optimización de los recursos de la empresa.
- Incremento de la productividad.
- Disminución de los tiempos de preparación de pedidos.
- Reducción de la longitud de las líneas de producción.
- Mejora de los espacios de trabajo.
- Reducción de stocks.
- Abaratamiento de los costes de logística interna.

LEANFORM: EL MONTAJE

Basado en la ergonomía, los tubos, uniones y accesorios, pueden ser combinados de forma fácil por los operarios para satisfacer las necesidades de producción. A través de la mejora continua se alcanzan los objetivos LEAN.



página/page **8**



página/page **9**



página/page **10**



página/page **11**



página/page **12**



página/page **14**



página/page **15**



página/page **16**



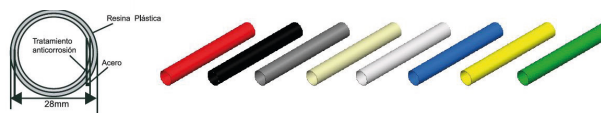
página/page **17**



página/page **18**



página/page **20**



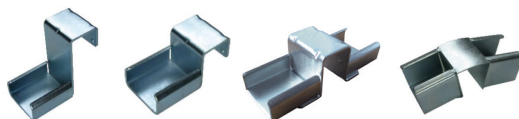
página/page **22**



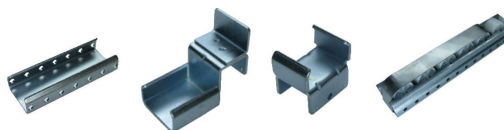
página/page **23**



página/page 24



página/page 25



página/page 26



página/page 28



página/page 29



página/page 30



página/page 31



página/page 32



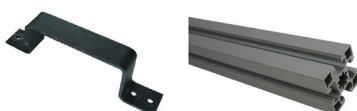
página/page 33



página/page 34



página/page 35



página/page 36



página/page 37

Datos técnicos Technical data

página/page 41

Aplicaciones Applications

UNIONES JOINTS

página/page 8



página/page 9



página/page 10



página/page 11

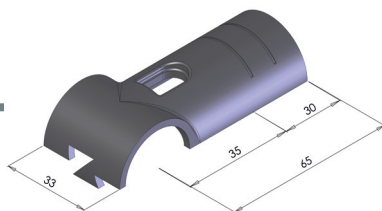


página/page 12



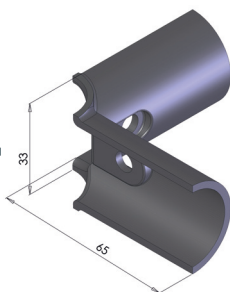
Unión U1 Joint U1

Código: U-1 Code: U-1



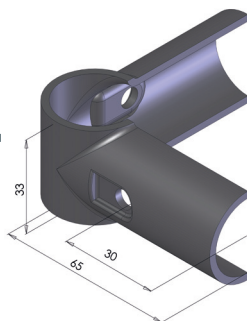
Unión U2 Joint U2

Código: U-2 Code: U-2



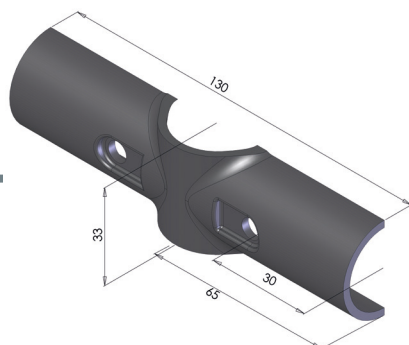
Unión U3 Joint U3

Código: U-3 Code: U-3



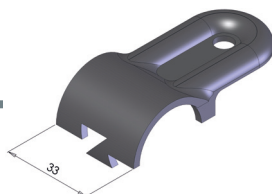
Unión U4 Joint U4

Código: U-4 Code: U-4



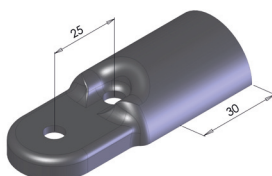
Unión U5 Joint U5

Código: U-5 Code: U-5



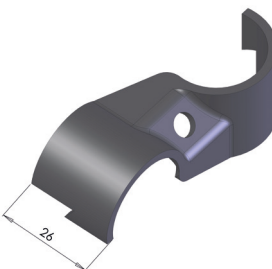
Unión U6 Joint U6

Código: U-6 Code: U-6



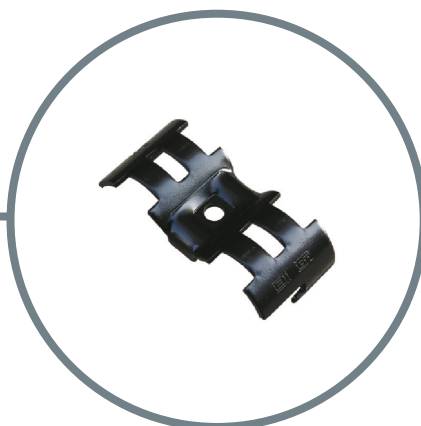
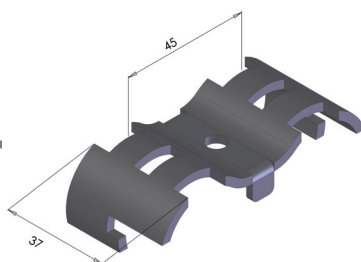
Unión U7 Joint U7

Código: U-7 Code: U-7



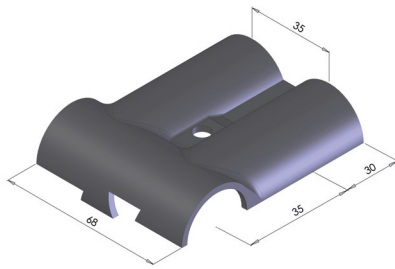
Unión U9 Joint U9

Código: U-9 Code: U-9



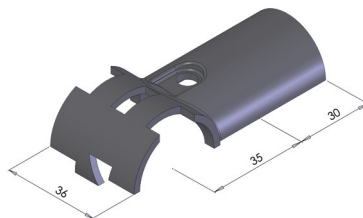
Unión U10 Joint U10

Código: U-10 Code: U-10



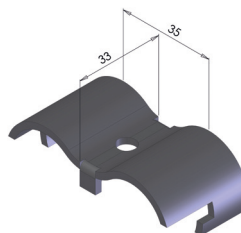
Unión U12 Joint U12

Código: U-12 Code: U-12



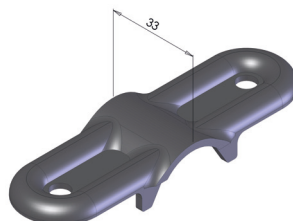
Unión U13 Joint U13

Código: U-13 Code: U-13



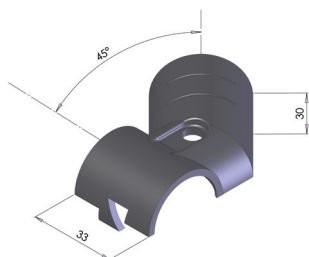
Unión U14 Joint U14

Código: U-14 Code: U-14



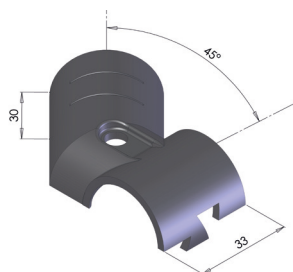
Unión U15 Joint U15

Código: U-15 Code: U-15



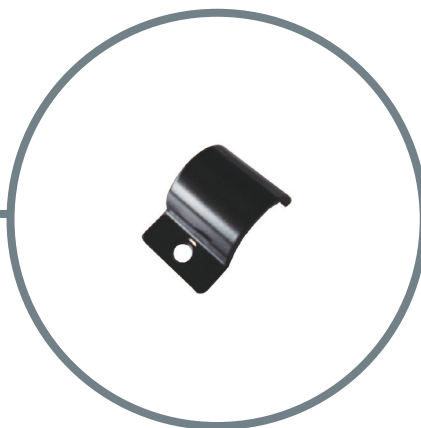
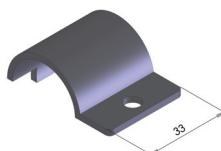
Unión U16 Joint U16

Código: U-16 Code: U-16



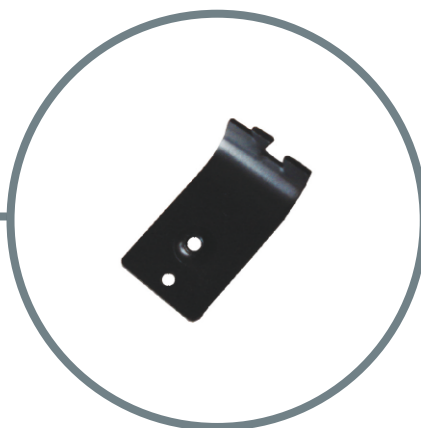
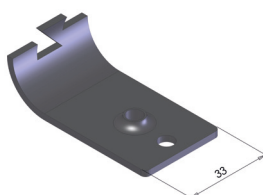
Unión U17 Joint U17

Código: U-17 Code: U-17



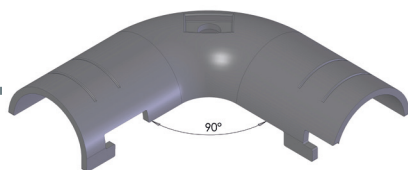
Unión U18 Joint U18

Código: U-18 Code: U-18



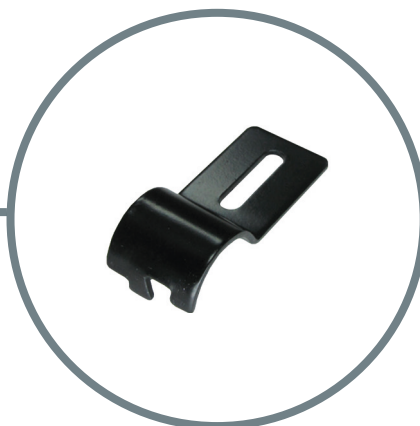
Unión U19 Joint U19

Código: U-19 Code: U-19



Unión U20 Joint U20

Código: U-20 Code: U-20



CONJUNTOS DE UNIÓN JOINT ASSEMBLIES

página/page 14



página/page 15



página/page 16



página/page 17



página/page 18



Conjunto de unión CU-1

Joining set CU-1

Código: CU-1

Componentes: U-1x2 ; M630x1

Code: CU-1

Components: U-1x2 ; M630x1



Conjunto de unión CU-2

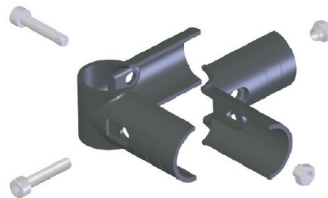
Joining set CU-2

Código: CU-2

Componentes: U-2x1 ; U-3x1 ; M630x2

Code: CU-2

Components: U-2x1 ; U-3x1 ; M630x2



Conjunto de unión CU-3

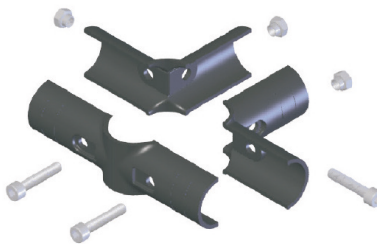
Joining set CU-3

Código: CU-3

Componentes: U-2x2 ; U-4x1 ; M630x3

Code: CU-3

Components: U-2x2 ; U-4x1 ; M630x3



Conjunto de unión CU-4

Joining set CU-4

Código: CU-4

Componentes: U-4x2 ; M630x2

Code: CU-4

Components: U-4x2 ; M630x2



Conjunto de unión CU-5

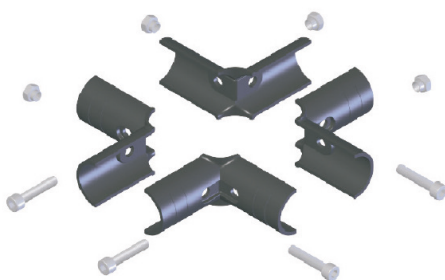
Joining set CU-5

Código: CU-5

Componentes: U-2x4 ; M630x4

Code: CU-5

Components: U-2x4 ; M630x4



Conjunto de unión CU-6

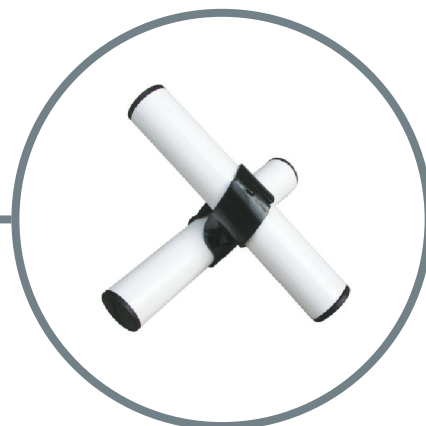
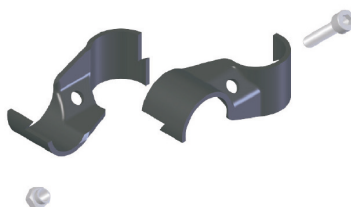
Joining set CU-6

Código: CU-6

Componentes: U-7x2 ; M630x1

Code: CU-6

Components: U-7x2 ; M630x1



Conjunto de unión CU-7

Joining set CU-7

Código: CU-7

Componentes: U-5x2 ; U-6x2 ; M630x2

Code: CU-7

Components: U-5x2 ; U-6x2 ; M630x2



Conjunto de unión CU-8

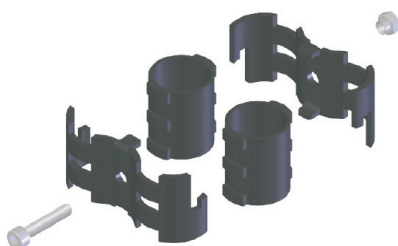
Joining set CU-8

Código: CU-8

Componentes: U-9x2 ; A1x2 ; M630x1

Code: CU-8

Components: U-9x2 ; A1x2 ; M630x1



Conjunto de unión CU-9

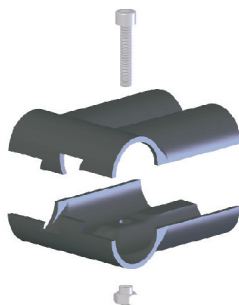
Joining set CU-9

Código: CU-9

Componentes: U-10x2 ; M630x1

Code: CU-9

Components: U-10x2 ; M630x1



Conjunto de unión CU-10

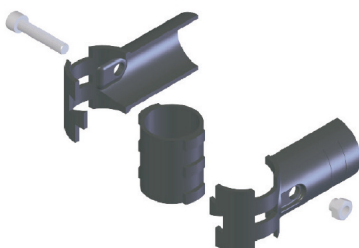
Joining set CU-10

Código: CU-10

Componentes: U-12x2 ; A1x1 ; M630x1

Code: CU-10

Components: U-12x2 ; A1x1 ; M630x1



Conjunto de unión CU-11

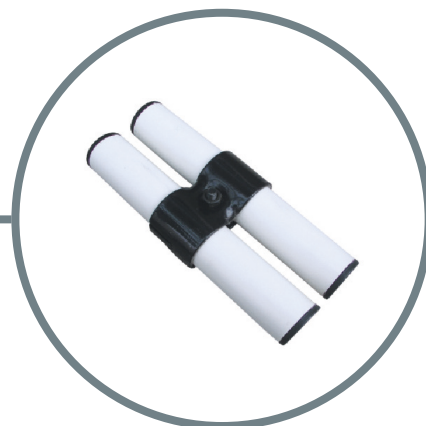
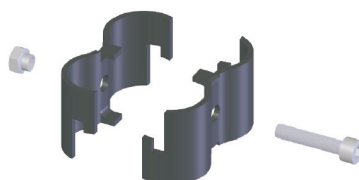
Joining set CU-11

Código: CU-11

Componentes: U-13x2 ; M630x1

Code: CU-11

Components: U-13x2 ; M630x1



Conjunto de unión CU-12

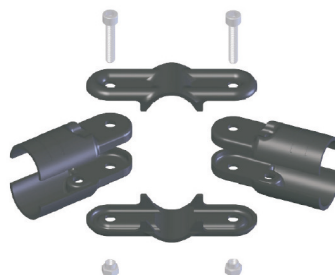
Joining set CU-12

Código: CU-12

Componentes: U-6x4 ; U-14x2 ; M630x2

Code: CU-12

Components: U-6x4 ; U-14x2 ; M630x2



Conjunto de unión CU-13

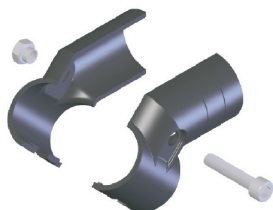
Joining set CU-13

Código: CU-13

Componentes: U-15x1 ; U-16x1 ; M630x1

Code: CU-13

Components: U-15x1 ; U-16x1 ; M630x1



Conjunto de unión CU-14

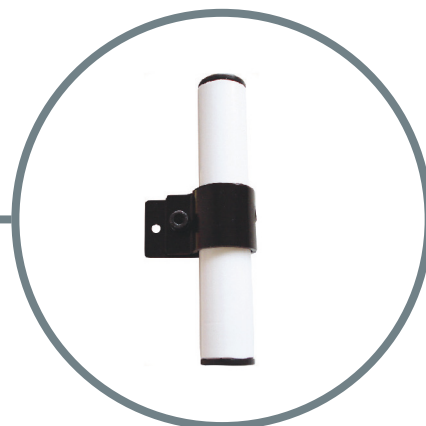
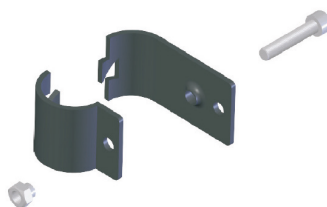
Joining set CU-14

Código: CU-14

Componentes: U-17x1 ; U-18x1 ; M6x12

Code: CU-14

Components: U-17x1 ; U-18x1 ; M6x12



Conjunto de unión CU-15

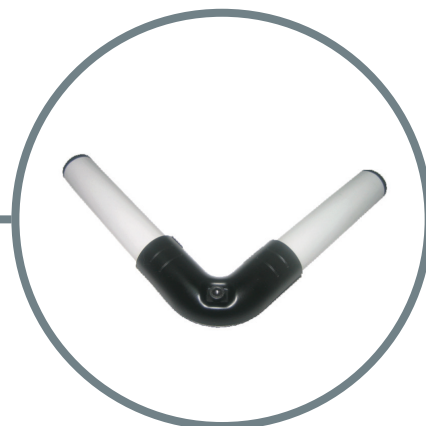
Joining set CU-15

Código: CU-15

Componentes: U-19x2 ; M630x1

Code: CU-15

Components: U-19x2 ; M630x1



Conjunto de unión CU-16

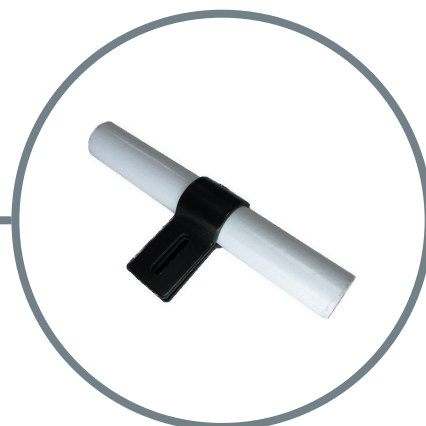
Joining set CU-16

Código: CU-16

Componentes: U-20x2

Code: CU-16

Components: U-20x2



Tornillo M6x30 + Tuerca M6

Screw M6x30 + Nut M6

Código: M630

Code: M630



Tornillo M8x40 + Tuerca M8 (para ruedas)

Screw M8x40 + Nut M8 (for wheels)

Código: M840

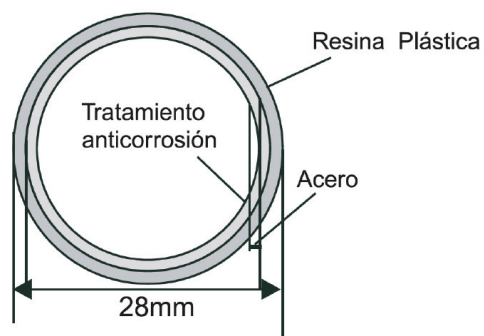
Code: M840



TUBOS

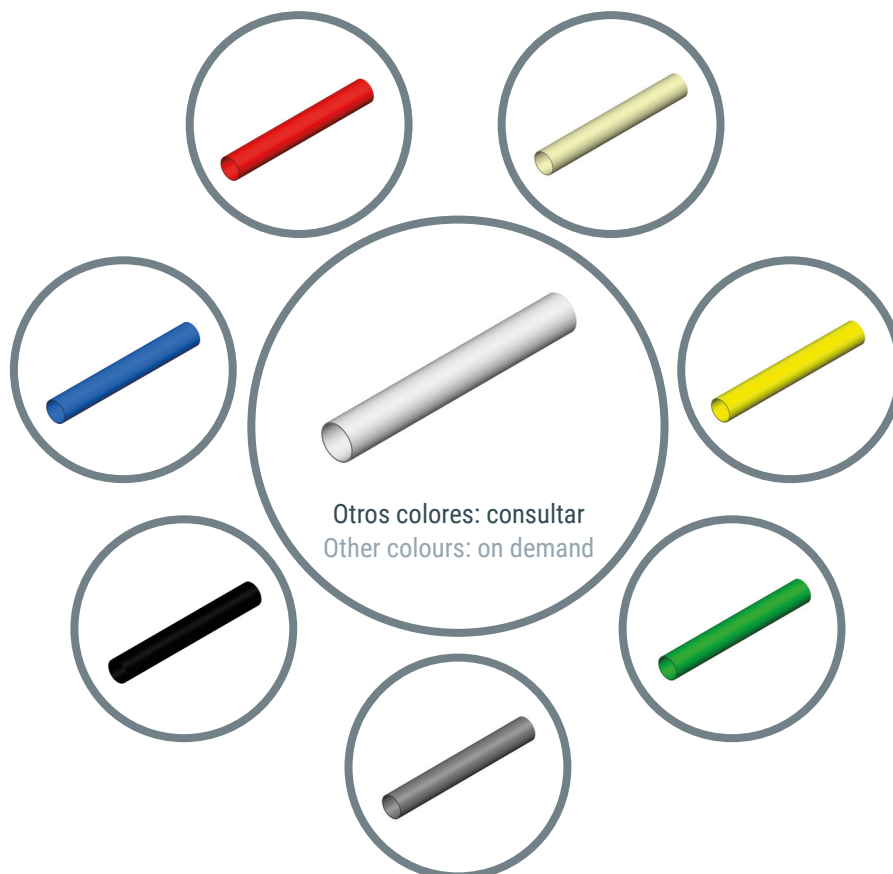
página/page 20





Código	Espesor (mm)	Longitud (m)	Peso (kg/m)	Color
T1	1.0	4.0	0.7	Blanco
T2	2.0	4.0	1.4	Blanco
T1 ESD antiestático	1.0	4.0	0.7	Negro

Code	Thickness (mm)	Length (m)	Weight (kg/m)	Colour
T1	1.0	4.0	0.7	White
T2	2.0	4.0	1.4	White
T1 ESD anti-static	1.0	4.0	0.7	Black



MINICAPRIL ROLLETRACK

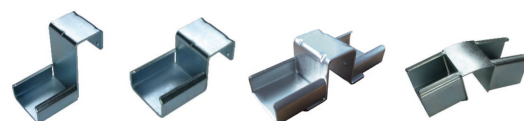
página/page 22



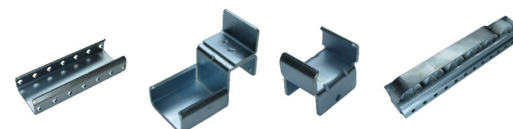
página/page 23



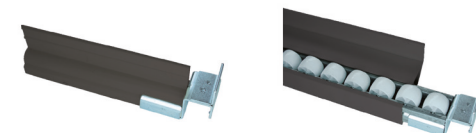
página/page 24



página/page 25



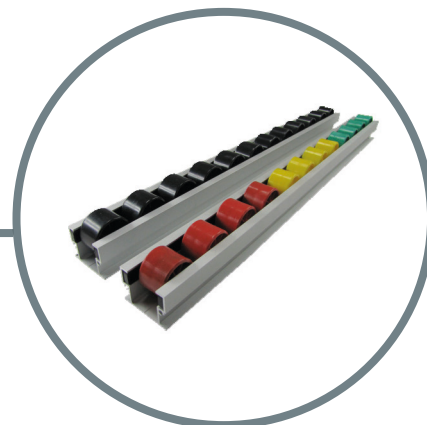
página/page 26



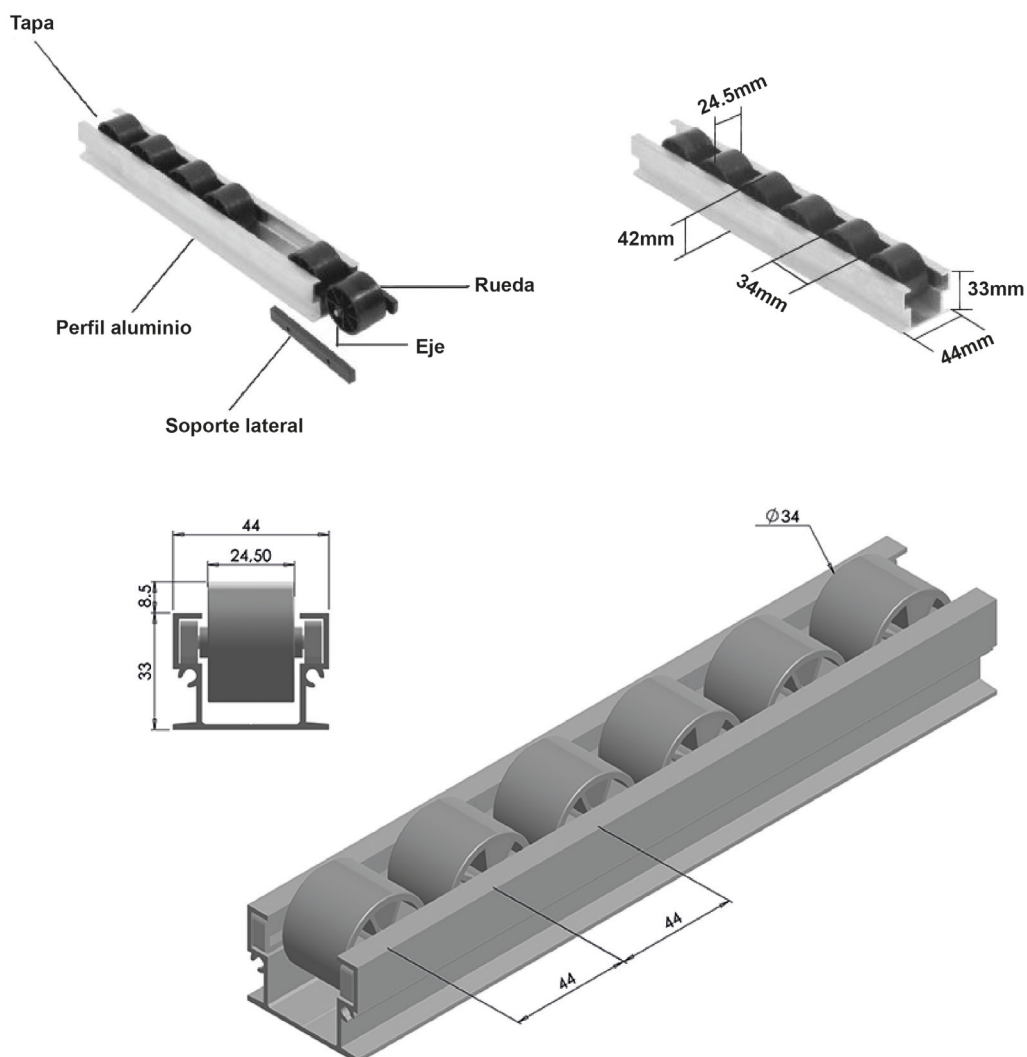
Minicarril Aluminio Aluminium Roller Track

Perfil minicarril aluminio completo (6m) Código: 5574

Assembled aluminium roller track (6m) Code: 5574



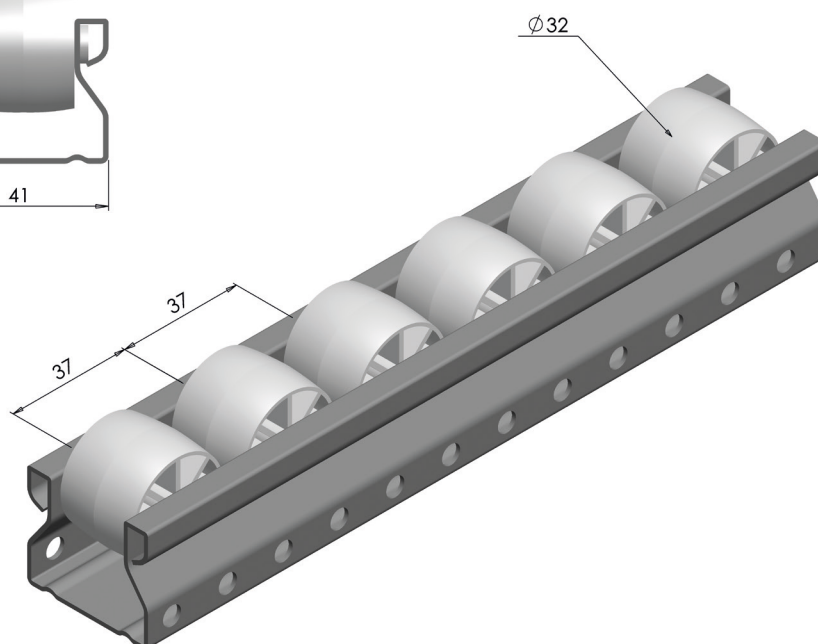
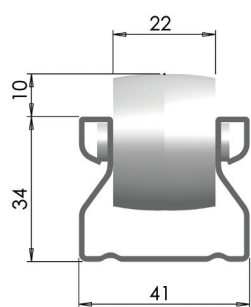
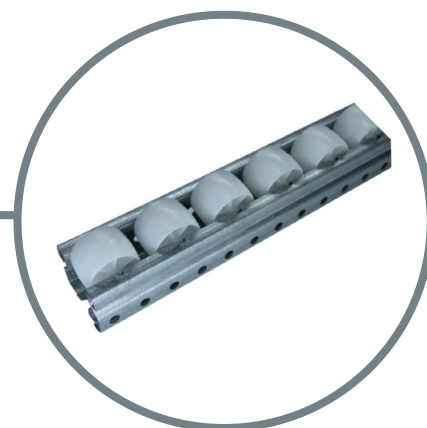
Componentes	Código	Components	Code
Perfil cod.	5050	Profile code	5050
Rueda negra cod.	5570	Black wheel code	5570
Rueda verde cod.	5570V	Green wheel code	5570V
Rueda amarilla cod.	5570A	Yellow wheel code	5570A
Rueda roja cod.	5570R	Red wheel code	5570R
Soporte lateral cod.	5571	Lateral support code	5571
Eje cod.	5572	Axe code	5572
Tapa cod.	5573	End cover code	5573



Minicarril Acero Steel Roller Track

Perfil minicarril acero (4m) Código: 5576

Steel roller track (4m) Code: 5576



Unión Inferior M1 / M1B

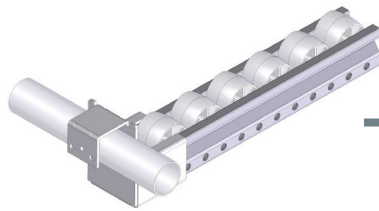
Lower Joint M1 / M1B

Para minicarril aluminio cod.: M-1

Para minicarril acero cod.: M-1B

For aluminium roller track code: M-1

For steel roller track code: M-1B



Unión a Nivel M2 / M2B

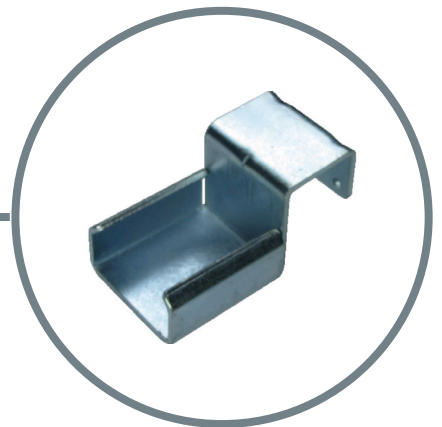
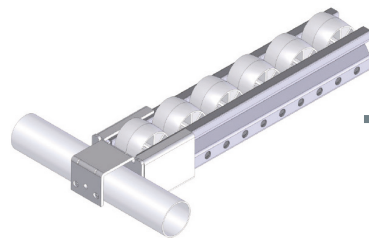
Level Joint M2 / M2B

Para minicarril aluminio cod.: M-2

Para minicarril acero cod.: M-2B

For aluminium roller track code: M-2

For steel roller track code: M-2B



Unión Doble M3 / M3B

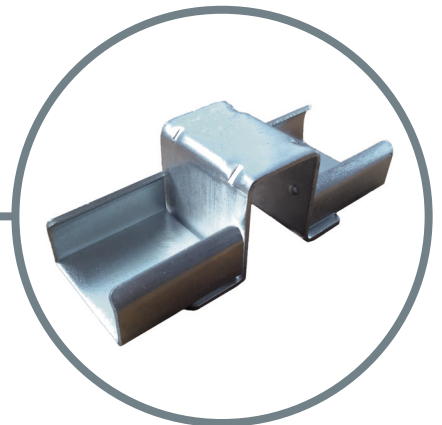
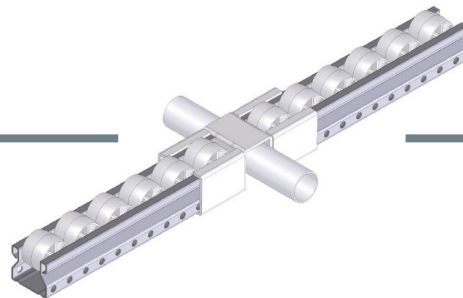
Double Joint M3 / M3B

Para minicarril aluminio cod.: M-3

Para minicarril acero cod.: M-3B

For aluminium roller track code: M-3

For steel roller track code: M-3B



Unión Doble Flexible M3F / M3BF

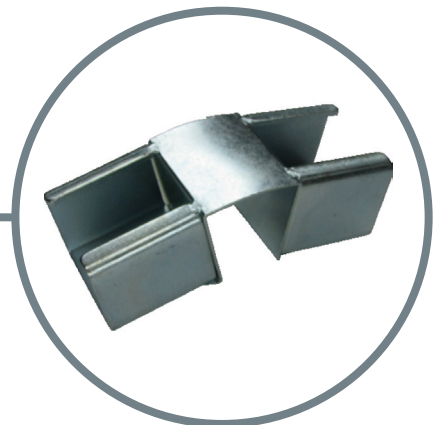
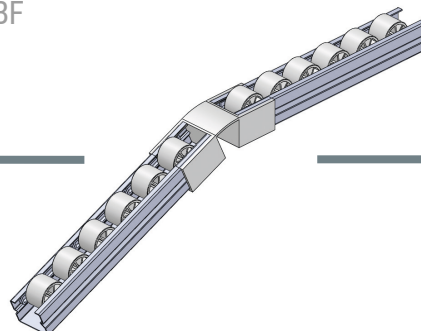
Double Flexible Joint M3F / M3BF

Para minicarril aluminio cod.: M-3F

Para minicarril acero cod.: M-3BF

For aluminium roller track code: M-3F

For steel roller track code: M-3BF



Regleta de Unión M4 / M4B

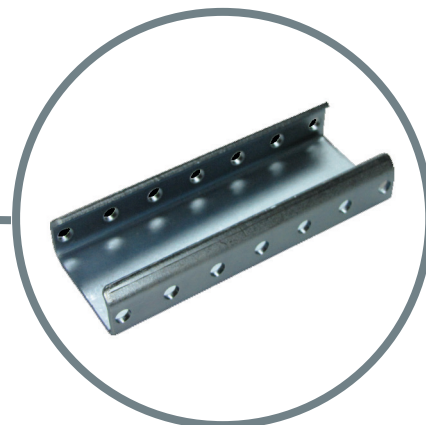
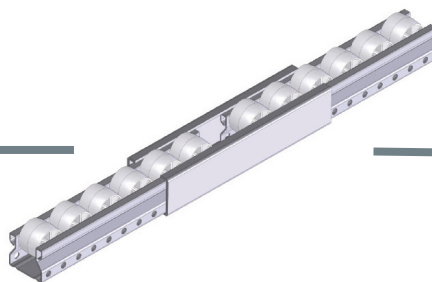
Joint plate M4 / M4B

Para minicarril aluminio cod.: M-4

Para minicarril acero cod.: M-4B

For aluminium roller track code: M-4

For steel roller track code: M-4B



Unión a Nivel con Freno M6 / M6B

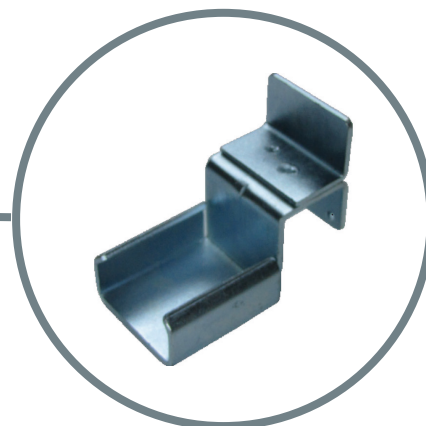
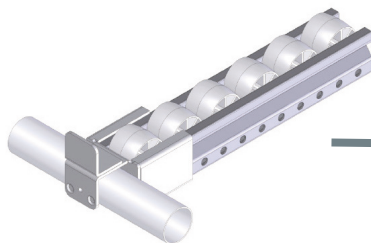
Level Joint with Stop M6 / M6B

Para minicarril aluminio cod.: M-6

Para minicarril acero cod.: M-6B

For aluminium roller track code: M-6

For steel roller track code: M-6B



Puente M7 / M7B

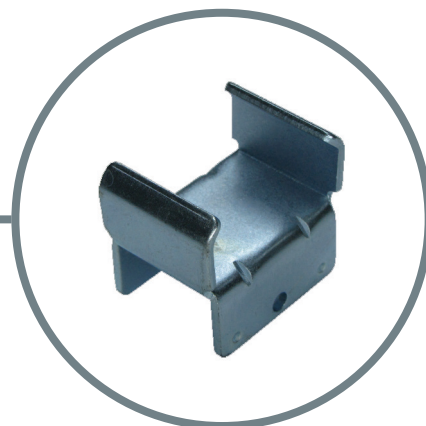
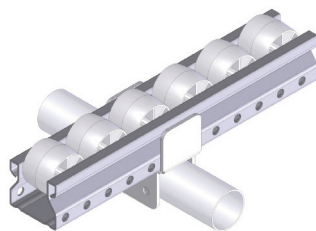
Bridge M7 / M7B

Para minicarril aluminio cod.: M-7

Para minicarril acero cod.: M-7B

For aluminium roller track code: M-7

For steel roller track code: M-7B

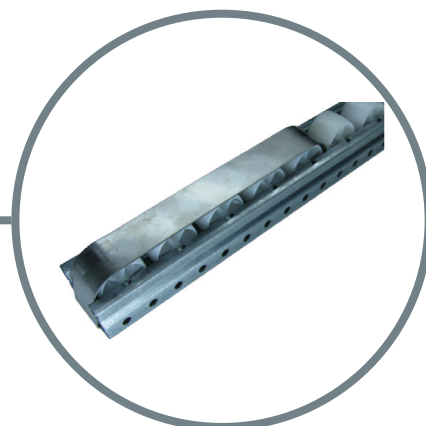
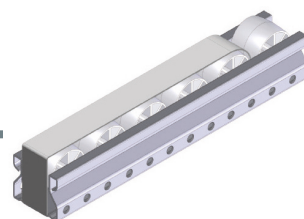


Freno Minicarril FR

Roller Track Brake FR

Código: FR

Code: FR

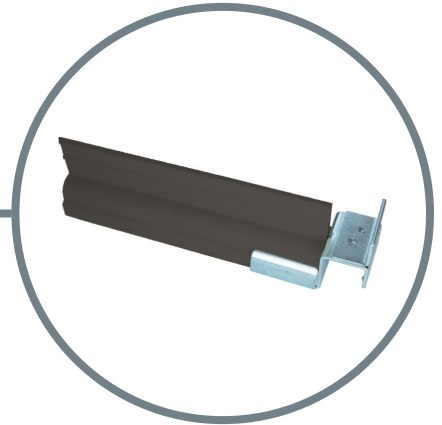
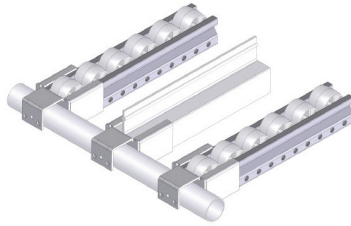


Perfil de Guiado Interior AP1

Inner Guiding Profile AP1

Para minicarril acero cod.: AP1
Longitud = 4m

For steel roller track code: AP1
Length = 4m

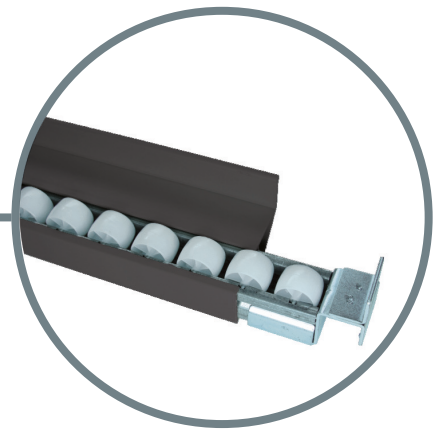
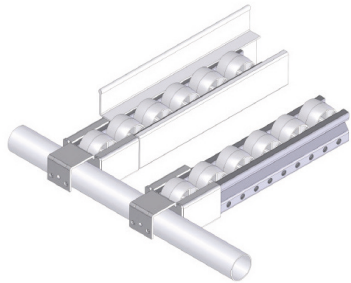


Perfil de Guiado Lateral AP2

Lateral Guiding Profile AP2

Para minicarril acero cod.: AP2
Longitud = 4m

For steel roller track code: AP2
Length = 4m

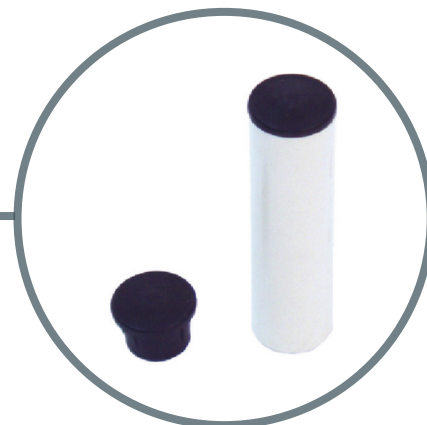
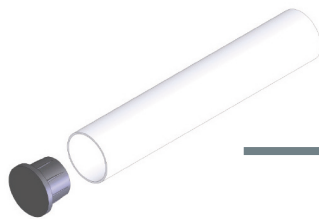


página/page 36



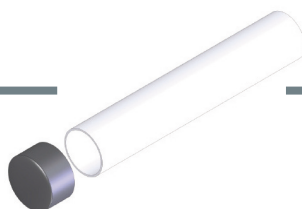
Tapa interior Inner Cap

Código: TA-1 Code: TA-1



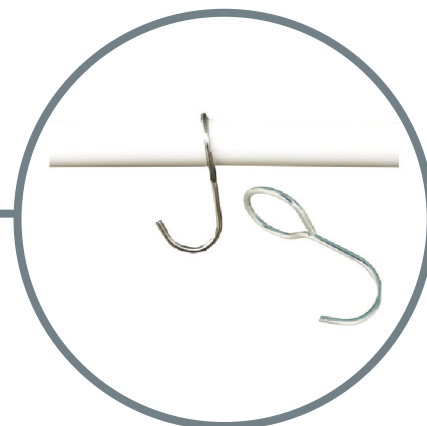
Tapa Exterior Outer Cover

Código: TA-2 Code: TA-2



Gancho Perpendicular Perpendicular Hook

Código: A-7 Code: A-7



Gancho Paralelo Parallel hook

Código: A-8 Code: A-8

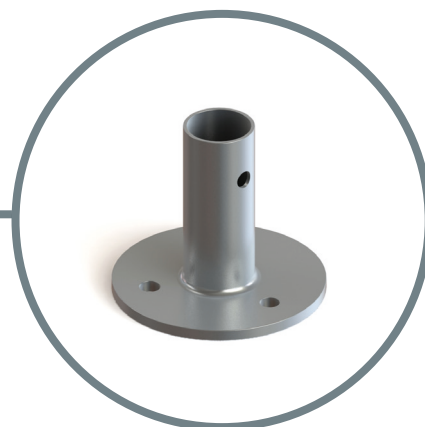


**Soporte de anclaje al suelo
para tubo Ø28, acero cincado**

Floor fixing support for
tube Ø28, zinc plated steel

Código: A-15

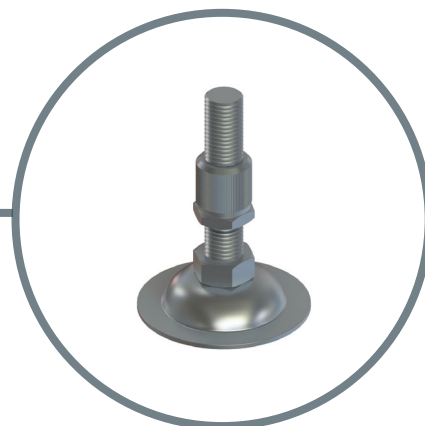
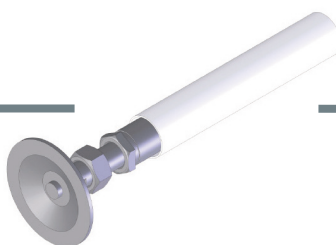
Code: A-15



Pie Metálico Metal Foot

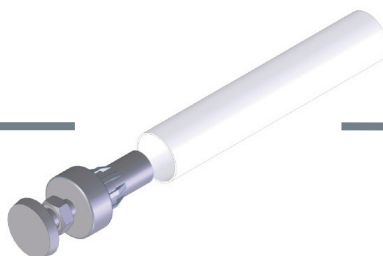
Para T-1 Código: PM-1 For T-1 Code: PM-1

Para T-2 Código: PM-2 For T-2 Code: PM-2



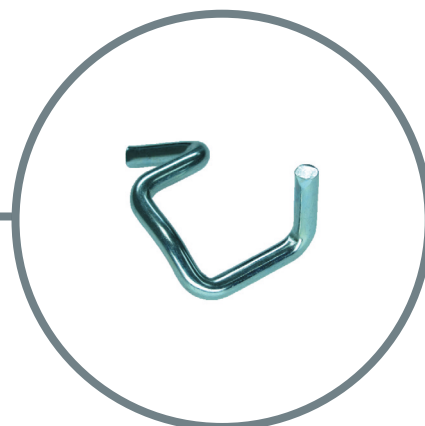
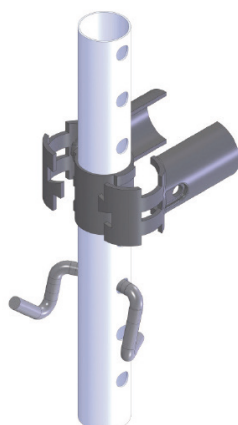
Pie Plástico Plastic Foot

Código: PP-1 Code: PP-1



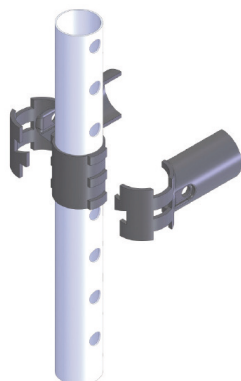
Gancho de Nivelación Leveling Hook

Código: A-12 Code: A-12



Casquillo Cap

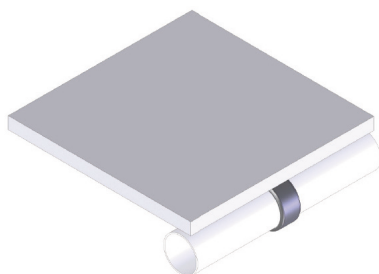
Código: A-1 Code: A-1



Abrazadera de Nivelación

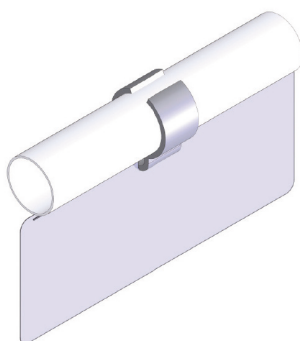
Leveling Clamp

Código: A-2 Code: A-2



Abrazadera Bolsa Bag Clamp

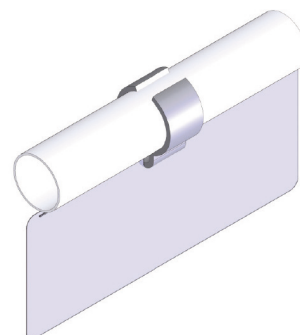
Código: A-3 Code: A-3



Bolsa Porta Etiquetas

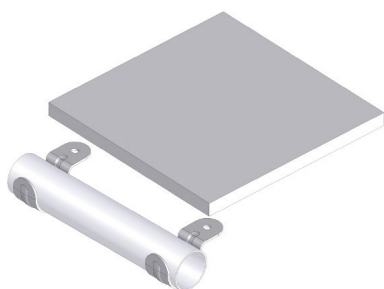
Label Holder

Código: A-4 Code: A-4



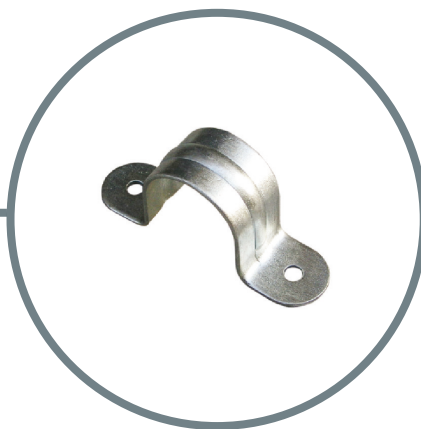
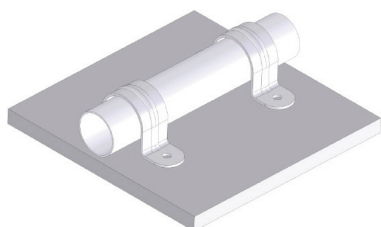
Clip Simple Simple Clip

Código: A-5 Code: A-5



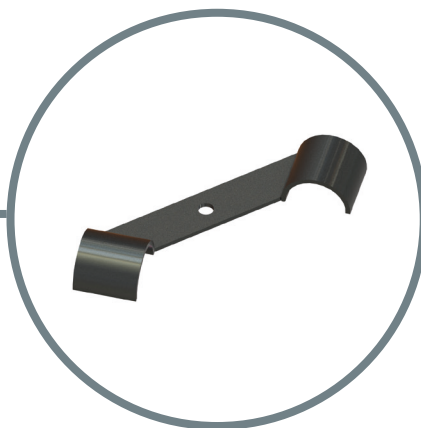
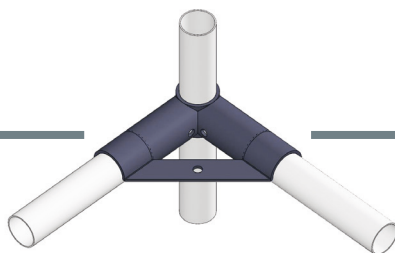
Clip Doble Double Clip

Código: A-6 Code: A-6



Soporte Esquina Corner Support

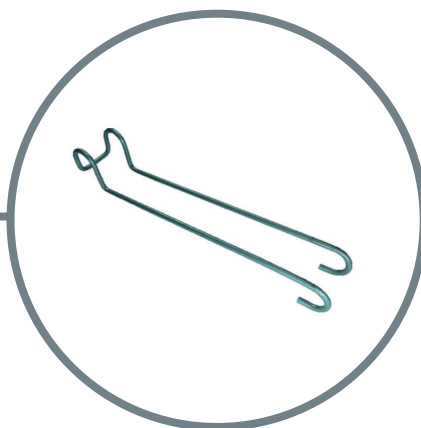
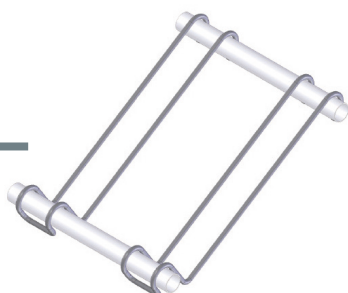
Código: A-14 Code: A-14



Gancho Soporte L=200

Support Hook L=200

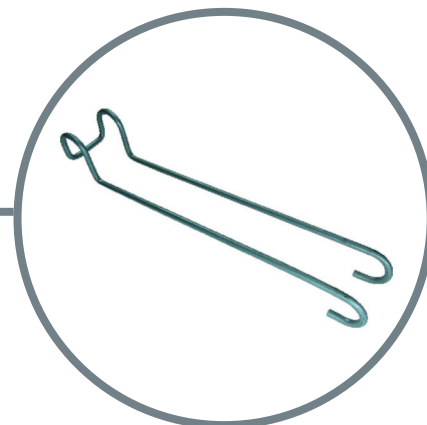
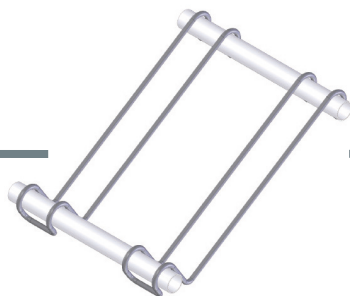
Código: GA200 Code: GA200



Gancho Soporte L=300

Support Hook L=300

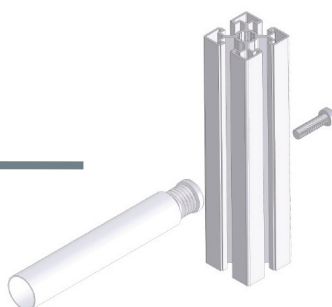
Código: GA300 Code: GA300



Contera Roscada

Threaded Insert

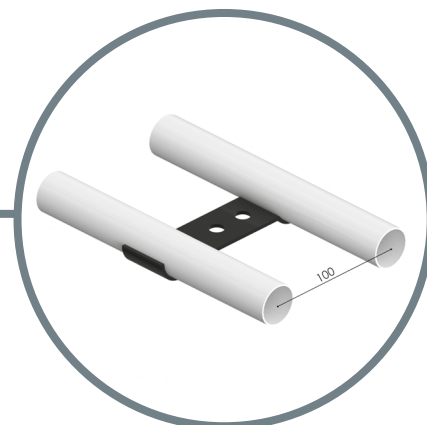
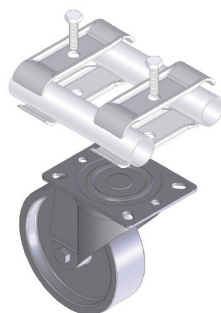
Código: M-8 Code: M-8



Soporte Superior Rueda

Wheel Top Support

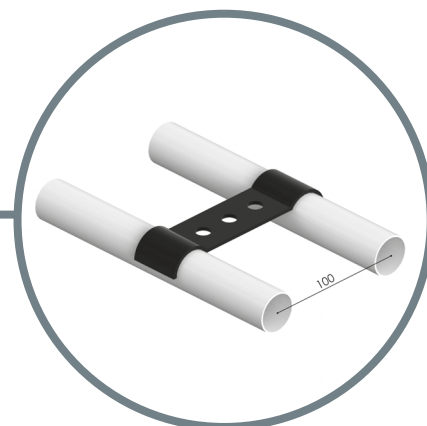
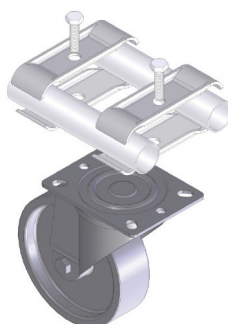
Código: A-9 Code: A-9



Soporte Inferior Rueda

Wheel Bottom Support

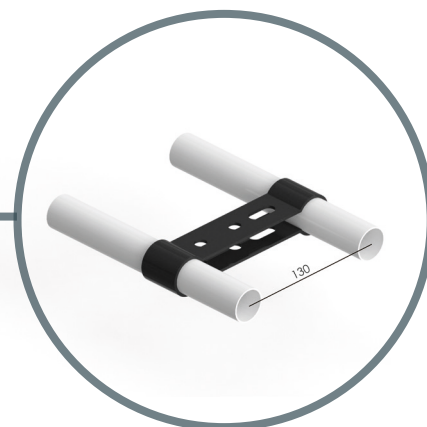
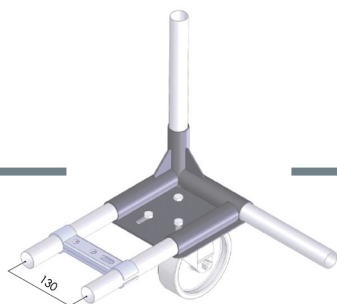
Código: A-10 Code: A-10



Unión Soporte Rueda

Wheel Support Joint

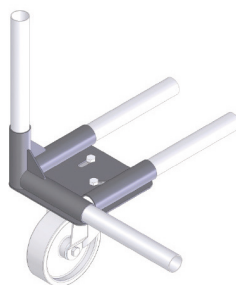
Código: A-126 Code: A-126



Placa Refuerzo Derecha

Right Reinforcement Plate

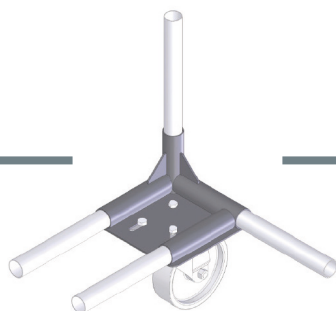
Código: PLT-DR Code: PLT-DR



Placa Refuerzo Izquierda

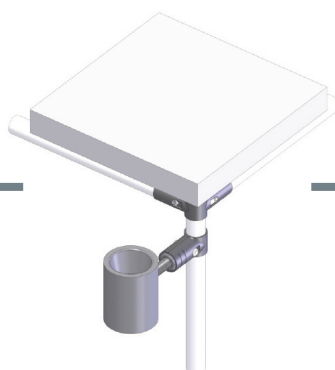
Left Reinforcement Plate

Código: PLT-IZ Code: PLT-IZ



Porta herramientas Tool Holder

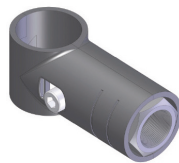
Código: 5535 Code: 5535



Unión Portaherramientas

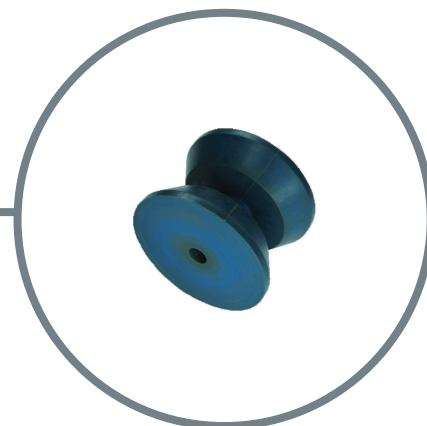
Tool Holder Joint

Código: CU1-M16 Code: CU1-M16



Diabolo Diabolo

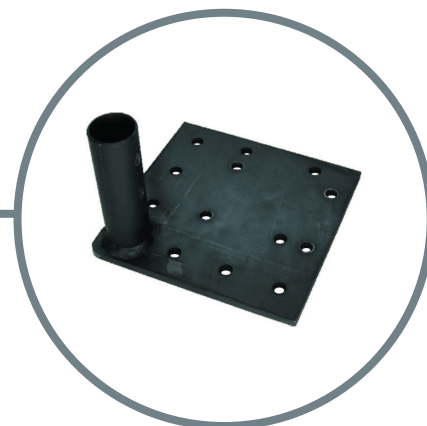
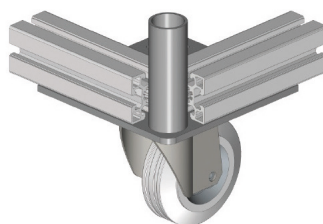
Código: A-13 Code: A-13



Refuerzo Esquina para Chasis de Aluminio

Corner Reinforcement for Aluminum Chassis

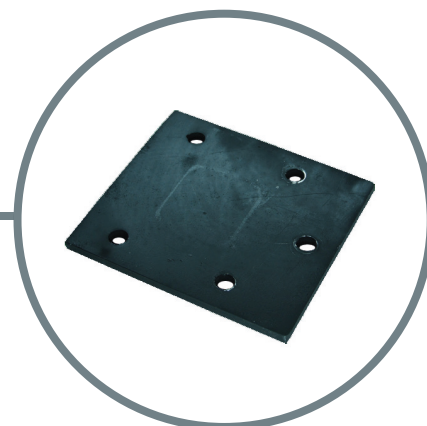
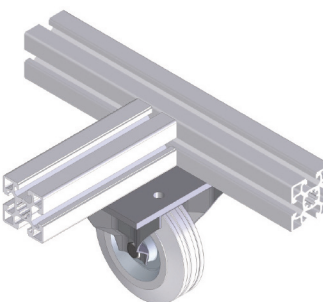
Código: RFE Code: RFE



Refuerzo Central para Chasis de Aluminio

Central Reinforcement for Aluminum Chassis

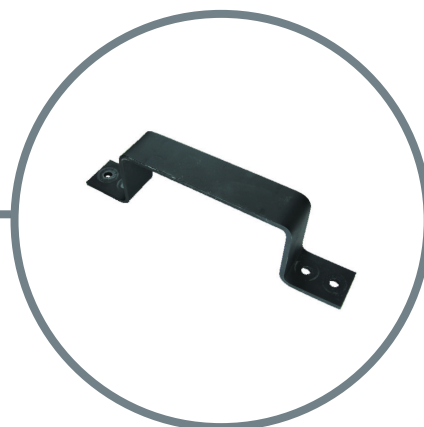
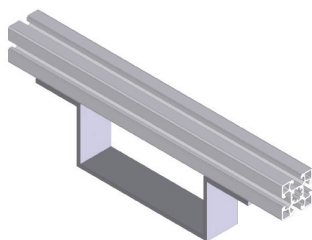
Código: RFC Code: RFC



Portapaletas para Chasis de Aluminio

Aluminum Chassis
Pallet Holder

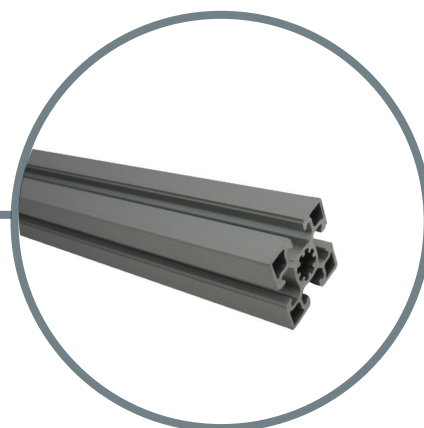
Código: RFP Code: RFP



Perfil Aluminio 45x45

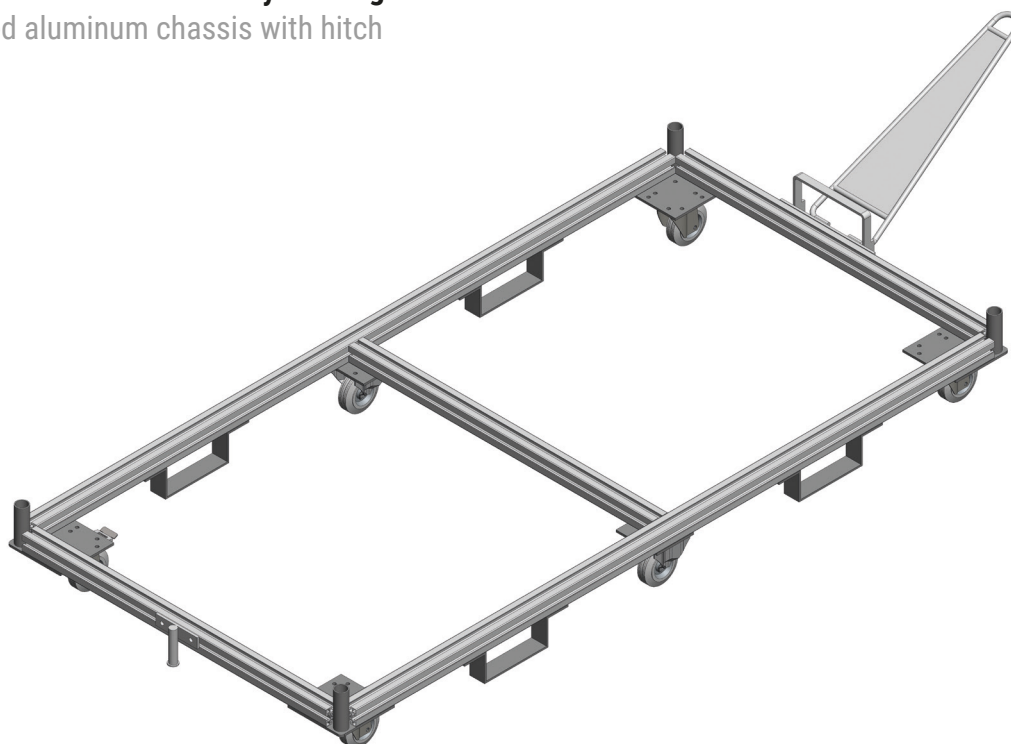
Aluminium Profile 45x45

Código: 5002 Code: 5002



Chasis de aluminio reforzado y con enganche

Reinforced aluminum chassis with hitch



RUEDAS RUEDAS RUEDAS RUEDAS

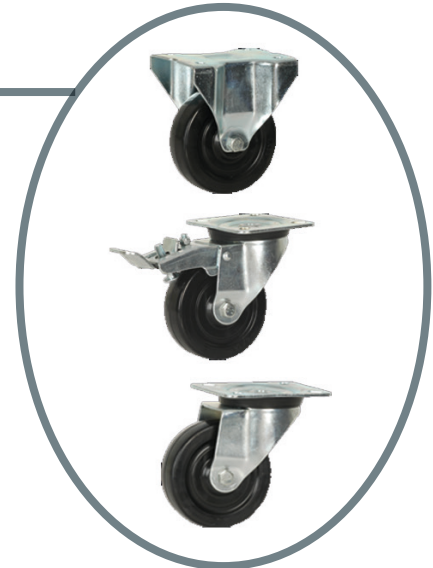
WHEELS WHEELS WHEELS WHEELS

Ruedas de Goma con Soporte

Rubber Wheels with Bracket

Código	Tipo	Diámetro	Freno	Carga (kg)	Material
RG 100	Giratoria	100	Sin	100	Goma
RGF 100	Giratoria	100	Con	100	Goma
RG 125	Giratoria	125	Sin	130	Goma
RGF 125	Giratoria	125	Con	130	Goma
RF 100	Fija	100	Sin	100	Goma
RF 125	Fija	125	Sin	130	Goma

Code	Type	Diameter	Brake	Load (kg)	Material
RG 100	Rotating	100	No	100	Rubber
RGF 100	Rotating	100	Yes	100	Rubber
RG 125	Rotating	125	No	130	Rubber
RGF 125	Rotating	125	Yes	130	Rubber
RF 100	Fixed	100	No	100	Rubber
RF 125	Fixed	125	No	130	Rubber



Ruedas Giratorias de Goma con Espárrago

Rubber Swivel Wheels with Stud

Código	Diámetro	Freno	Carga (kg)	Material
RE80	80	Sin	100	Goma
REF80	80	Con	100	Goma
RE100	100	Sin	130	Goma
REF100	100	Con	130	Goma

Code	Diameter	Brake	Load (kg)	Material
RE80	80	No	100	Rubber
REF80	80	Yes	100	Rubber
RE100	100	No	130	Rubber
REF100	100	Yes	130	Rubber



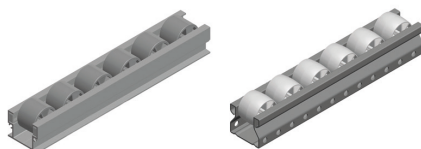
DA TOS TÉCNICOS

TECHNICAL DATA

página/page 38



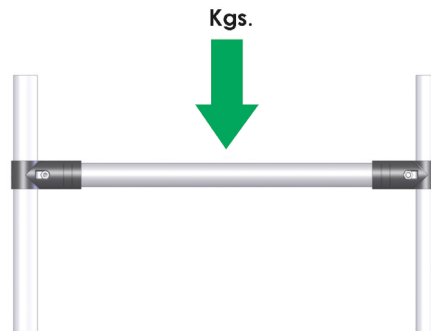
página/page 39



página/page 40



TUBO LEANFORM: Características técnicas			LEANFORM TUBE: Technical data	
Material	Material	tubo de acero SPCC e=1 mm/2 mm	steel tube SPCC e=1 mm/2 mm	
Exterior	Outer	recubrimiento con resina plástica	plastic resin coating	
Interior	Inner	tratamiento anticorrosión	anti-corrosion treatment	
Ø Exterior	Ø Outer	28 mm	28 mm	
Peso	Weight	tubo e=1mm → 0,7 kg/m.l. tubo e=2mm → 1,4 kg/m.l.	tubo th=1mm	0,7 kg/m.l.
			tubo th=2mm	1,4 kg/m.l.
Longitud	Length	estándar = 4m	standard = 4m	



Flexión (mm) TUBO LEANFORM e = 1mm				Deflection (mm) LEANFORM TUBE th = 1mm			
Peso: Weight:		Longitud Length					
		750 mm	1000 mm	1250 mm	1500 mm	1750 mm	2000 mm
10 kg		0,92	2,3	4,1	7,2	11,6	16,9
25 kg		2,3	5,5	10,5	18	29	42
50 kg		4,5	10,5	21	36		

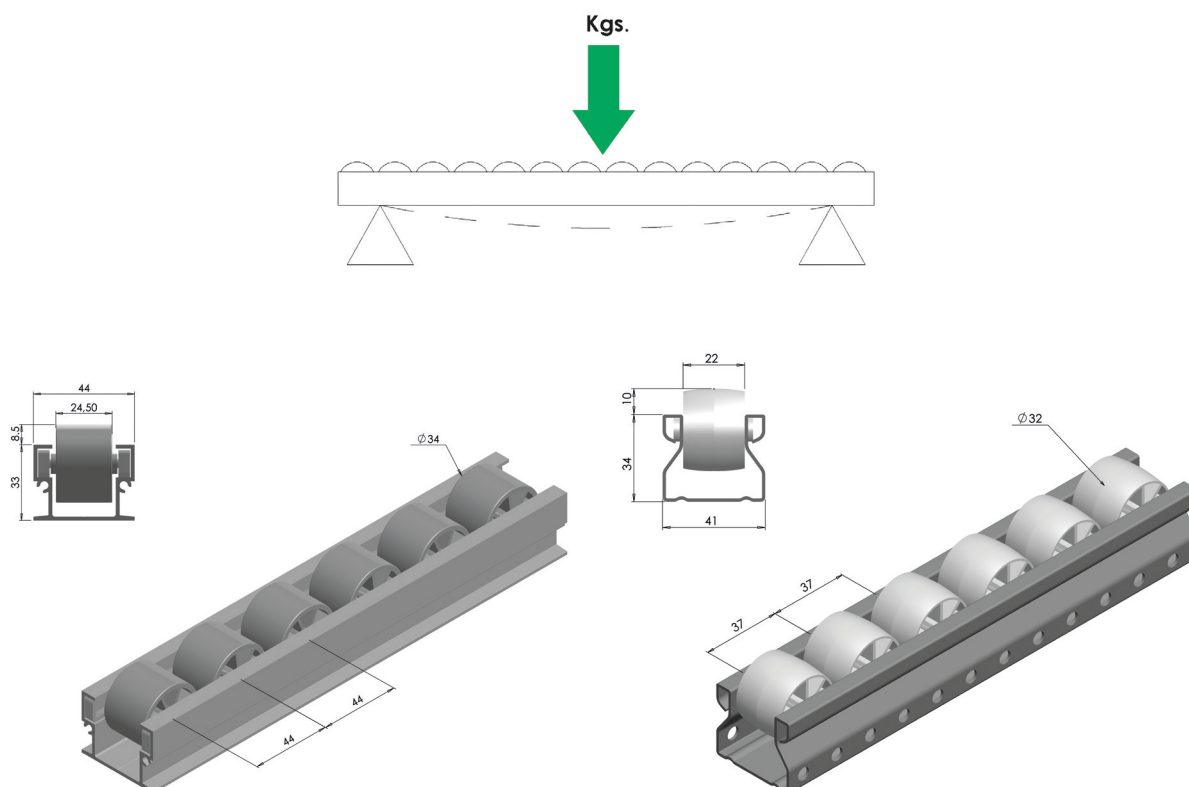
Cargas Máximas TUBO LEANFORM e = 1mm				Maximum loads LEANFORM TUBE th = 1mm			
Peso: Weight:		Longitud Length					
		750 mm	1000 mm	1250 mm	1500 mm	1750 mm	2000 mm
Deformación permanente	Permanent deformation	90 kg	67 kg	54 kg	45 kg	38 kg	33 kg
Rotura	Break	115 kg	86 kg	68 kg	57 kg	49 kg	43 kg

Flexión (mm) TUBO LEANFORM e = 2mm				Deflection (mm) LEANFORM TUBE th = 2mm			
Peso: Weight:		Longitud Length					
		750 mm	1000 mm	1250 mm	1500 mm	1750 mm	2000 mm
10 kg		0,5	1,2	2,3	4	6,5	9,5
25 kg		1,3	3	6	10,1	16	23,8
50 kg		2,5	6,1	11,7	20	32	47,8
75 kg		3,7	9	18	30	48	72
75 kg		5	12	24	41		

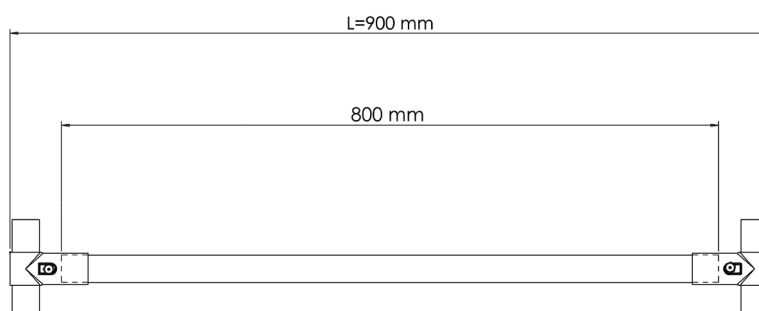
Cargas Máximas TUBO LEANFORM e = 2mm				Maximum loads LEANFORM TUBE th = 2mm			
Peso: Weight:		Longitud Length					
		750 mm	1000 mm	1250 mm	1500 mm	1750 mm	2000 mm
Deformación permanente	Permanent deformation	200 kg	150 kg	125 kg	100 kg	87 kg	75 kg
Rotura	Break	240 kg	180 kg	145 kg	122 kg	102 kg	91 kg

MINICARRIL ALUMINIO LEANFORM: Características técnicas		ALUMINIUM ROLLER TRACK LEANFORM: Technical data	
Material	Material	minicarril: aluminio 6063 anodizado color natural	roller track: anodized aluminium 6063 natural color
		rueda: ABS	wheel: ABS
		soporte lateral: ABS	lateral support: ABS
		eje: acero cincado	axe: zinc plated steel
Nº de componentes por metro Nº of components per meter		1m perfil = 24 ruedas / 24 ejes / 24 soportes	1m profile = 24 wheels / 24 axes / 24 supports
Peso minicarril completo Full roller track weight		1,2 kg / m.l.	1,2 kg / m.l.
Longitud Length		estándar = 6m	standard = 6m
Carga máxima por metro Maximum load per meter		115 kg	115 kg

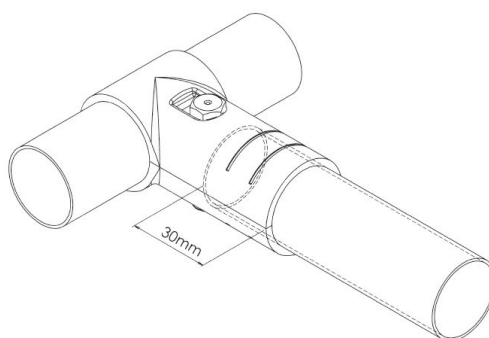
MINICARRIL ACERO LEANFORM: Características técnicas		STEEL ROLLER TRACK LEANFORM: Technical data	
Material	Material	minicarril: acero galvanizado rueda: ABS soporte lateral: ABS eje: acero cincado	roller track: galvanised steel wheel: ABS lateral support: ABS axe: zinc plated steel
Nº de componentes por metro N ^{er} of components per meter		1m perfil = 27 ruedas / 27 ejes	1m profile = 27 wheels / 27 axes
Peso minicarril completo Full roller track weight		1,2 kg / m.l.	1,2 kg / m.l.
Longitud	Length	estándar = 4m	standard = 4m
Carga máxima por metro Maximum load per meter		90 kg	90 kg



UNIONES LEANFORM: Características técnicas			LEANFORM JOININGS: Technical data	
Material	Material	Acero	Steel	
Exterior	Outer	Revestimiento pintura color negro	Black paint coating	
Interior	Inner	Negro	Black	
Ø Exterior	Ø Outer	Llave Hex. 5 a 9,8 Nm (100 kg * cm)	Hex. key 5 to 9,8 Nm (100 kg * cm)	

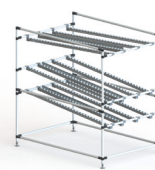
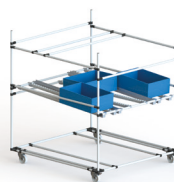


L = 900 mm	Distancia exterior	Outer dimension
L _{tubo} = L - 100 mm	Longitud del tubo	Tube length

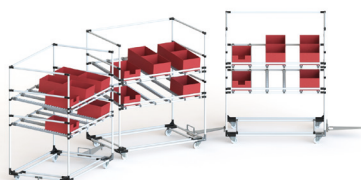
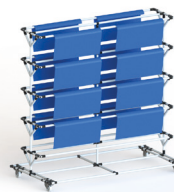


APLICACIONES

página/page 42



página/page 43



página/page 44



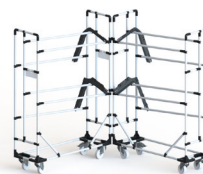
página/page 45



página/page 46

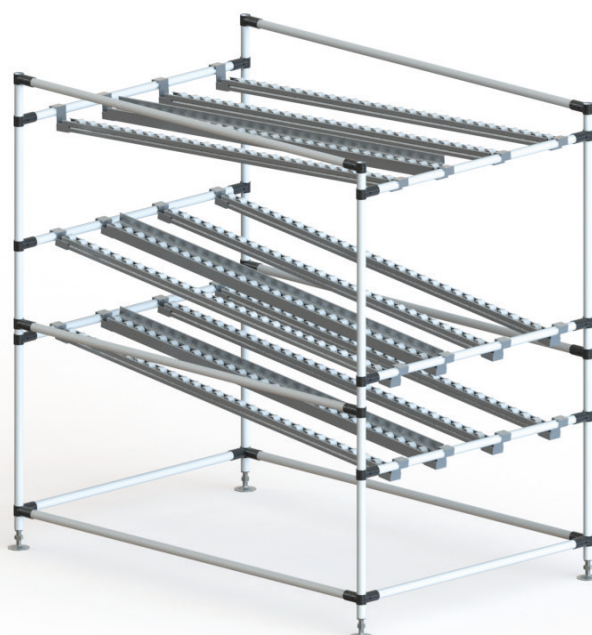
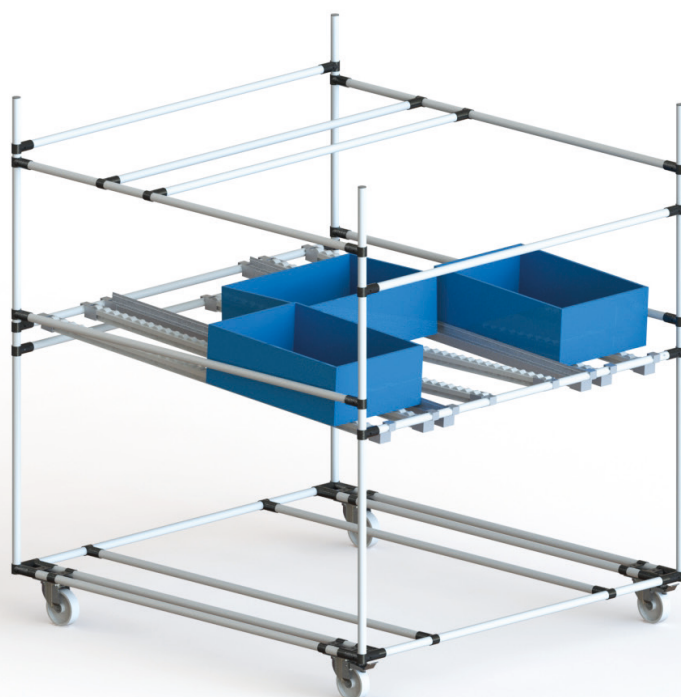


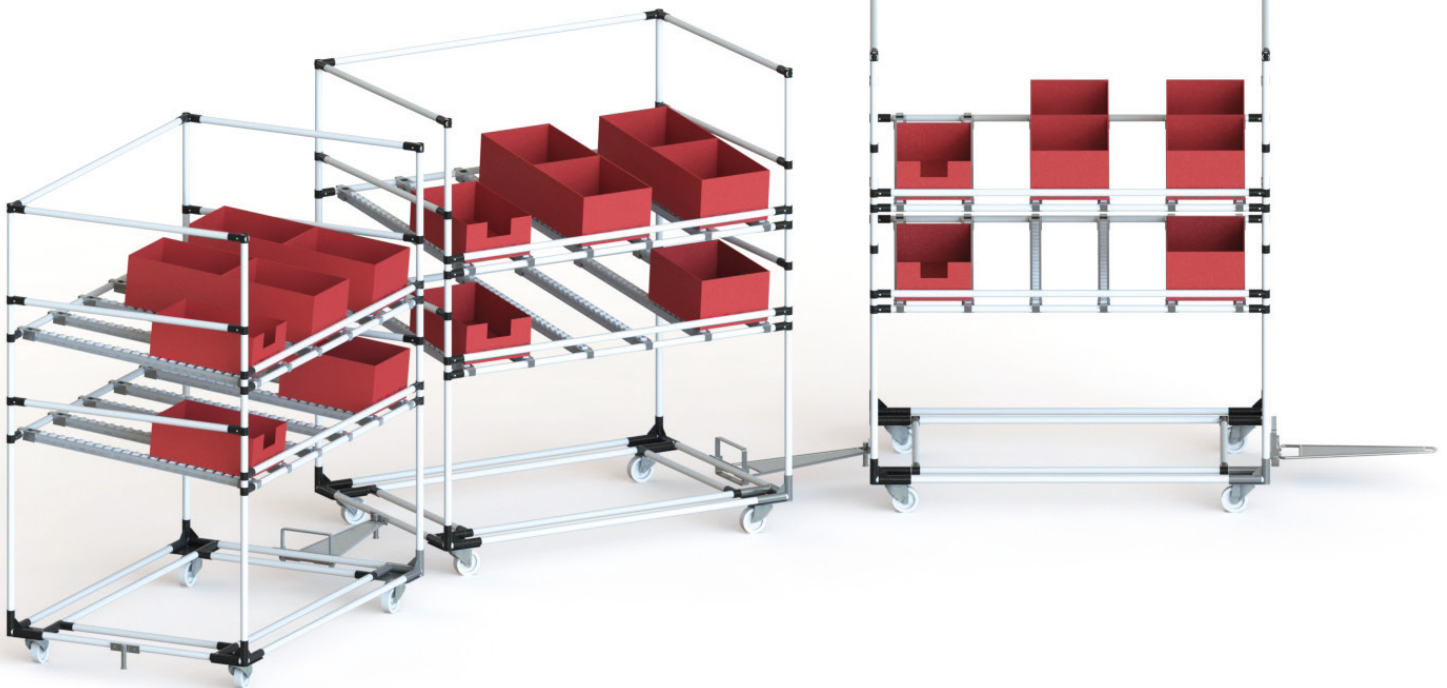
página/page 47

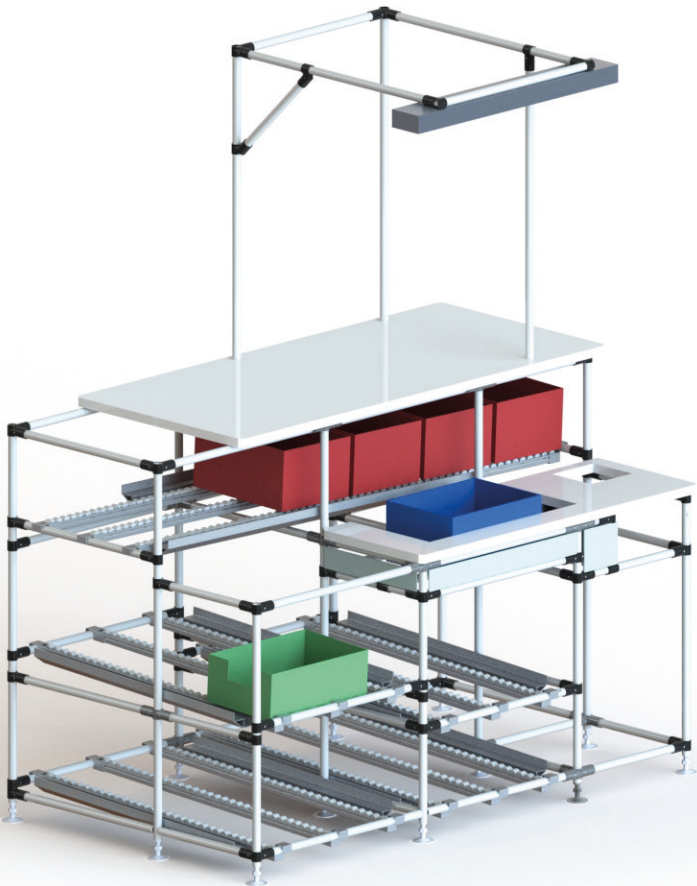


página/page 48

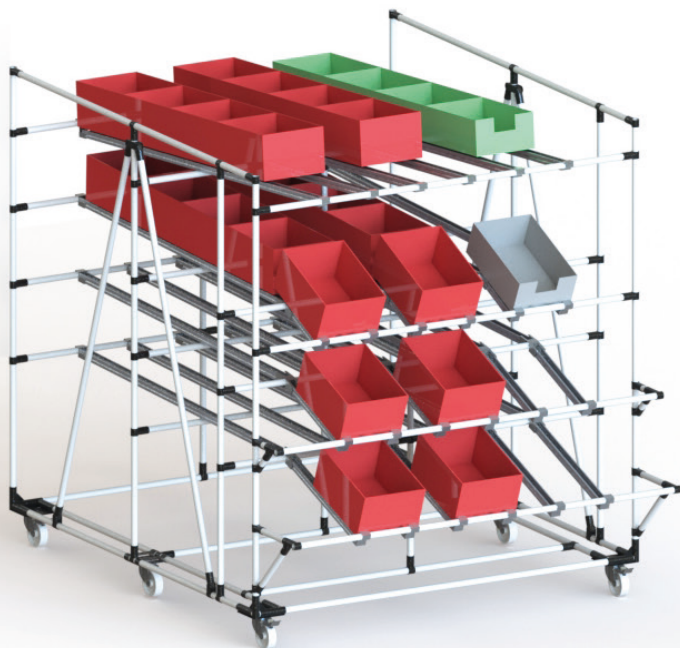
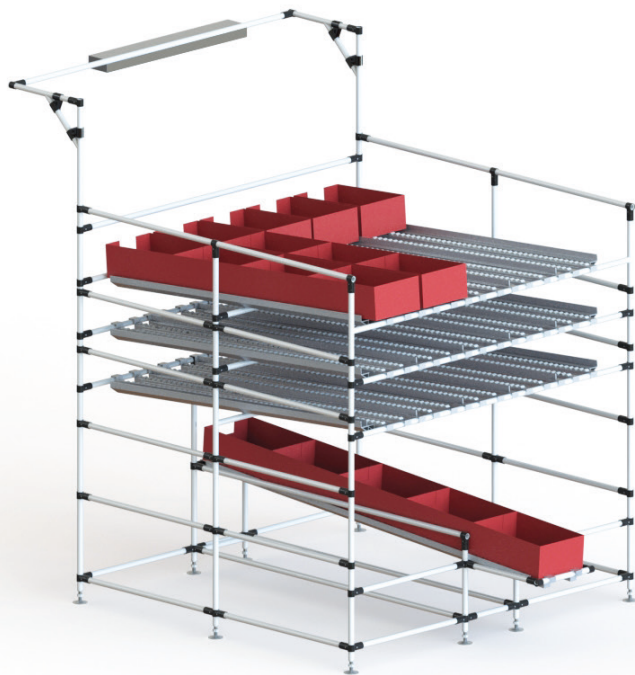


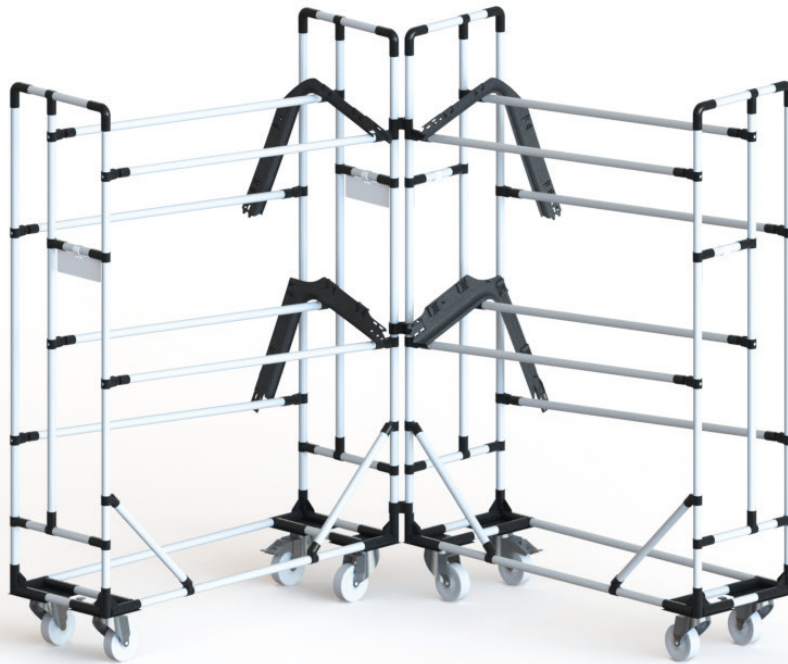




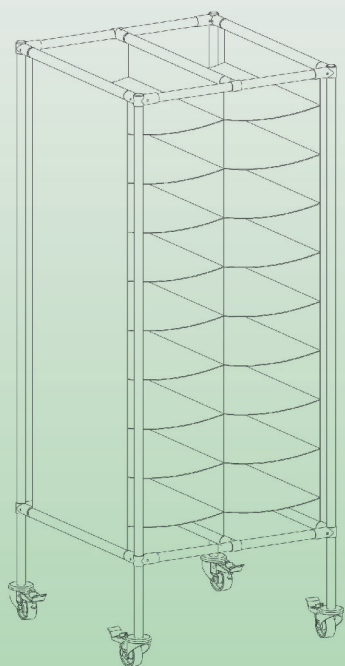
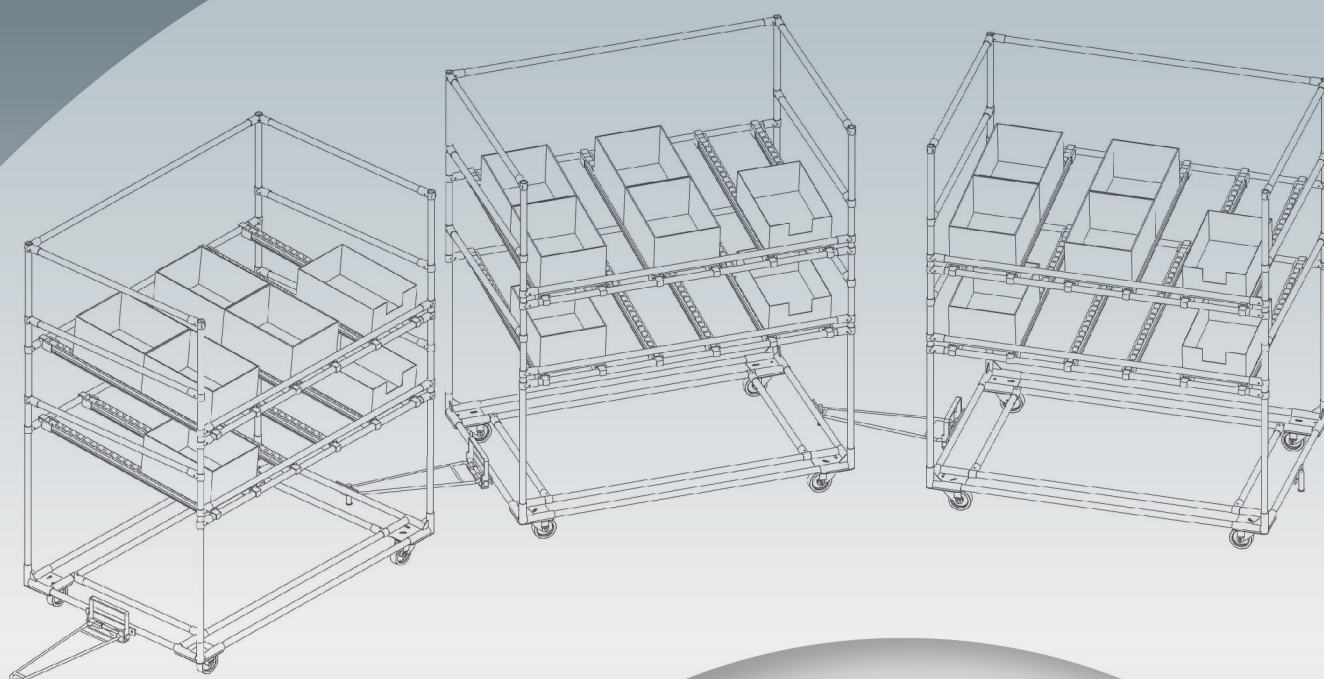












FASTEN SISTEMAS

Fedra, 12
47195 Arroyo de la Encomienda
Valladolid · ESPAÑA
T: (34) 983 54 70 17
F: (34) 983 54 70 96
e-mail: comercial@fasten.es