



# X-Guard<sup>®</sup> Técnico

Información técnica

Versión  
1.0





**X-Guard** X-Guard es una gama completa de protecciones de máquinas que cumple lo dispuesto en la Directiva de máquinas corregida 2006/42/E sobre protecciones fijas que entró en vigor el 29 de diciembre de 2009. Con su amplia gama de componentes estándar y accesorios, X-Guard responde a todas sus necesidades de protección de máquinas. X-Guard se presentó en 2008 y tiene un desarrollo constante para satisfacer las necesidades del mercado y aportar soluciones inteligentes que cumplen las directivas y los requisitos vigentes.

## X-Guard® – Paneles

X-Guard tiene tres tipos de paneles: de malla, plástico y chapa. Los tres tienen un marco de 30x20 mm con soportes fijados en fábrica para facilitar el montaje.

### **Paneles de malla**

Nuestros paneles de malla se suministran en dos tamaños de malla; 50x20 y 50x30 mm. La distancia de seguridad determina el tamaño de la malla requerida. La malla de 50x30 requiere una distancia mínima de 200 mm, mientras que la de 50x20 solo requiere 120 mm.

La de 50x20 tiene una altura de 2200 mm y está disponible en seis anchuras.

La de 50x30 está disponible en cuatro alturas. El panel de 750 mm solo se utiliza como panel de ampliación para las otras alturas. Los paneles están disponibles en trece anchuras, a excepción del panel de 1300 mm, que se comercializa en catorce anchuras.

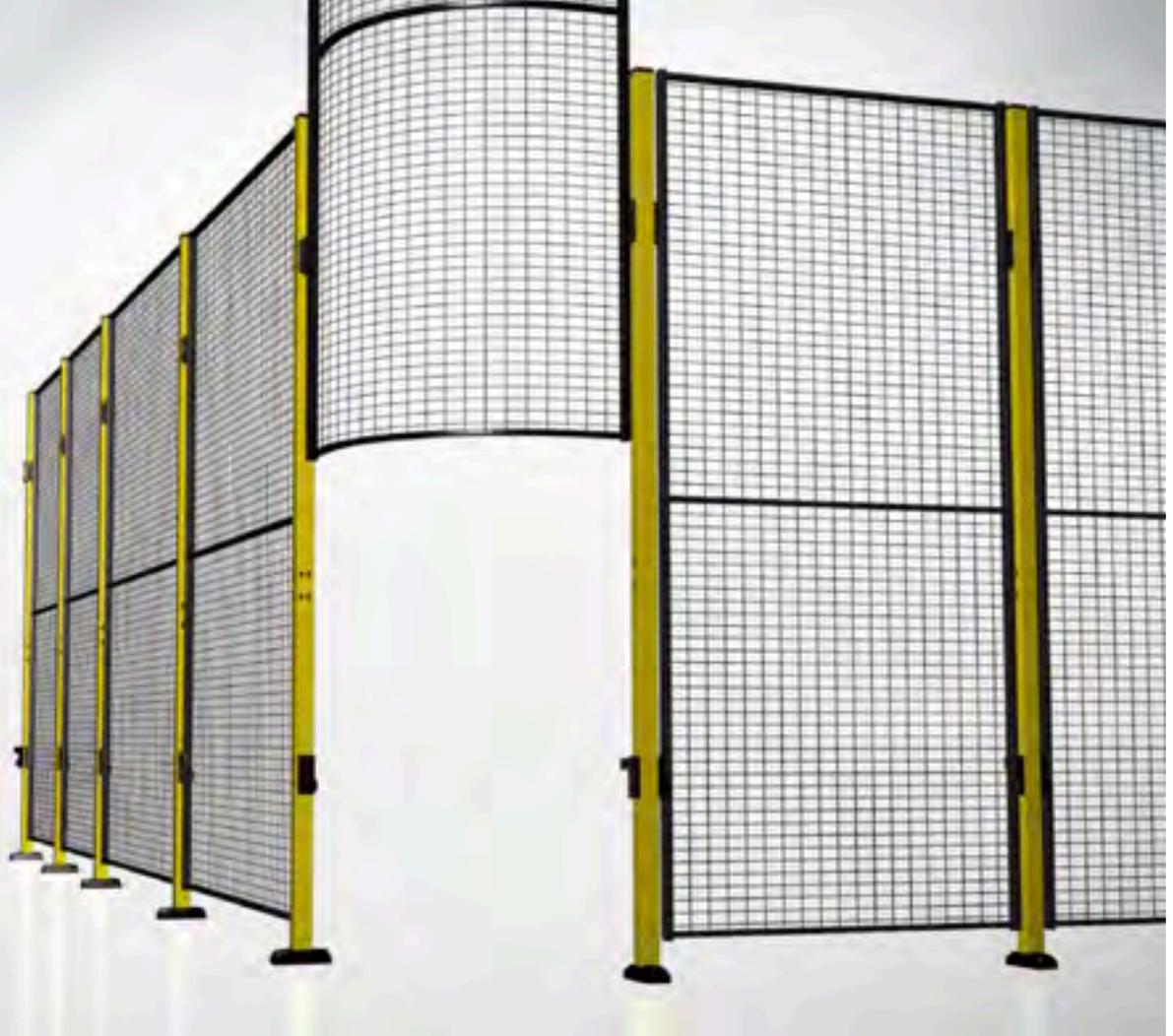
El color del panel estándar es RAL 9011, pero hay disponibles colores personalizados bajo pedido.

### **X-Guard Contour**

El panel de malla X-Guard Contour tiene esquinas redondeadas, una solución perfecta para espacios reducidos, además de elegante, estos paneles están disponibles en tres alturas y dos ángulos.

### **Paneles de chapa y plástico**

La gama X-Guard también tiene una variedad de paneles de chapa y de plástico. Están disponibles en tres alturas y anchuras. Los paneles de chapa se comercializan en el color estándar RAL 9011 (negro) y también están disponibles con ventanas. Hay dos alturas y dos anchuras.



## X-Guard® Contour

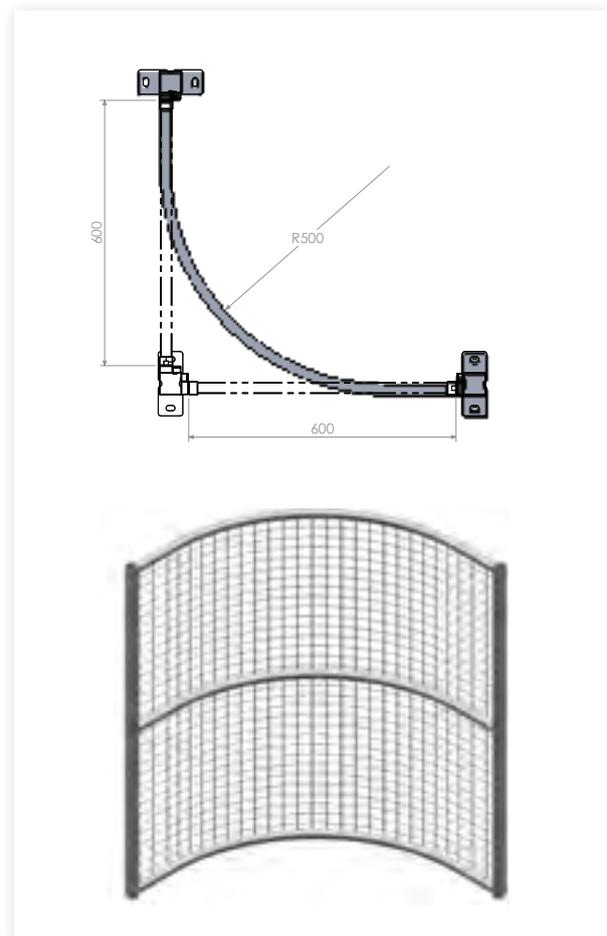
En 2012, Axelent presentó una protección de máquinas singular, X-Guard Contour, que ahora es una opción muy popular entre nuestras protecciones más tradicionales. Los paneles redondeados forman parte de nuestra gama X-Guard y se pueden combinar con otros componentes de X-Guard. X-Guard Contour no solo es la solución perfecta para espacios reducidos, además es elegante.

Para el N° de artículo véase la página 5.

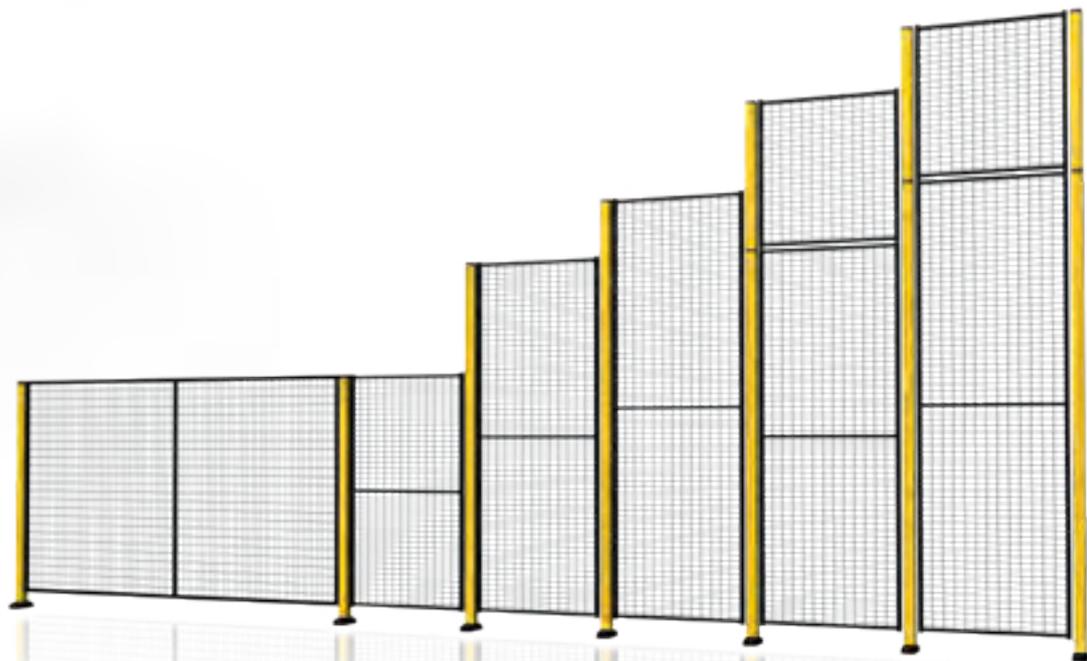
### Ficha técnica de los productos X-Guard Contour

Distancia de seguridad	200 mm
Tubos verticales	30x20 mm
Tubos horizontales	25x15 mm
Postes	50x50, 70x70 mm
Varillas verticales	Ø 3 mm
Varillas horizontales	Ø 2,5 mm
Reticula de malla	50x30
Acabado	Fosfatado/pintura epoxi
Color del panel de malla	Negro RAL 9011
Color de postes 50x50	Amarillo RAL 1018, negro RAL 9011, azul RAL 5005, rojo RAL 3020
Color de postes 70x70	Amarillo RAL 1018, rojo RAL 3020

(Pueden ofertarse otros colores).



# X-Guard® – Paneles



## Colores estándar de X-Guard

Postes 50x50 mm

Amarillo  
RAL 1018



Negro  
RAL 9011



Azul  
RAL 5005



Rojo  
RAL 3020

Postes 70x70 mm



Amarillo  
RAL 1018



Rojo  
RAL 3020

Paneles



Negro RAL 9011

## Malla

En la mayoría de los entornos y para la mayoría de máquinas, nuestros paneles de malla proporcionan una amplia protección.

Nuestros paneles de malla se suministran en dos tamaños de malla; 50x20 y 50x30 mm. La distancia de seguridad determina el tamaño de la malla requerida. La malla de 50x30 requiere una distancia mínima de 200 mm, mientras que la de 50x20 requiere solo 120 mm.

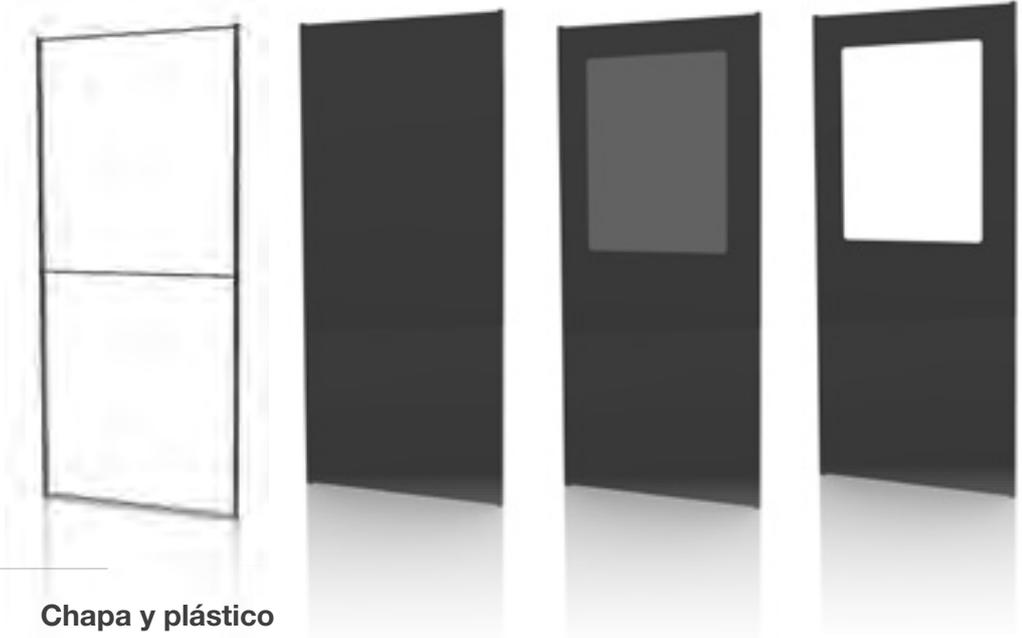
Consulte más información acerca de los diversos recubrimientos en la página 38-39.

### Ficha técnica de los paneles de malla

Distancia de seguridad	120, 200 mm
Tubos verticales	30x20 mm
Tubos horizontales	25x15 mm
Postes	50x50, 70x70 mm
Varillas verticales	Ø 3 mm
Varillas horizontales	Ø 2,5 mm
Retículas de malla	50x30, 50x20 mm
Acabado	Fosfatado/pintura epoxi
Color del panel de malla	Negro RAL 9011
Color de postes 50x50	Amarillo RAL 1018, negro RAL 9011, azul RAL 5005, rojo RAL 3020
Color de postes 70x70	Amarillo RAL 1018, rojo RAL 3020

*(Pueden ofertarse otros colores)*





## Chapa y plástico

En determinados ambientes se requiere una protección más completa como paredes de plástico transparente o paredes cubiertas con chapa.

Los sistemas de plástico y chapa X-Guard son fáciles de instalar y permiten utilizar los mismos postes y puertas que nuestros otros productos de malla. Para evitar espacios entre el poste y el panel recomendamos utilizar nuestro perfil de protección personalizado que se incluye al adquirir postes y paneles de chapa o plástico (ver los accesorios en 28). Las paredes de plástico son resistentes al calor (60 grados como máximo) y están disponibles en plástico transparente.

Las secciones están disponibles en cuatro anchuras y alturas.

### Panel con ventana

Cuando sea preciso supervisar un proceso, un panel con ventana es la solución más idónea. La ventana está disponible en plástico transparente o en color, este último para protegerse contra destellos de soldadura. El plástico de color cumple las normas de inflamabilidad UL 94 VO y EN 1598.

Nuestro panel con ventana está disponible en dos alturas y dos anchuras.

#### Ficha técnica de los paneles de plástico y chapa

Tubos verticales	30x20 mm
Tubos horizontales	25x15 mm
Plástico	2 mm (poliéster termoplástico)
Chapa	0,8 mm
Postes	50x50, 70x70 mm
Color del panel	Negro RAL 9011
Color de postes 50x50	Amarillo RAL 1018, negro RAL 9011, azul RAL 5005, rojo RAL 3020
Color de postes 70x70	Amarillo RAL 1018, rojo RAL 3020

(Pueden ofertarse otros colores)

## Colores estándar de X-Guard

Postes 50x50 mm

Amarillo  
RAL 1018



Negro  
RAL 9011



Azul  
RAL 5005



Rojo  
RAL 3020

Postes 70x70 mm



Amarillo  
RAL 1018



Rojo  
RAL 3020

Paneles

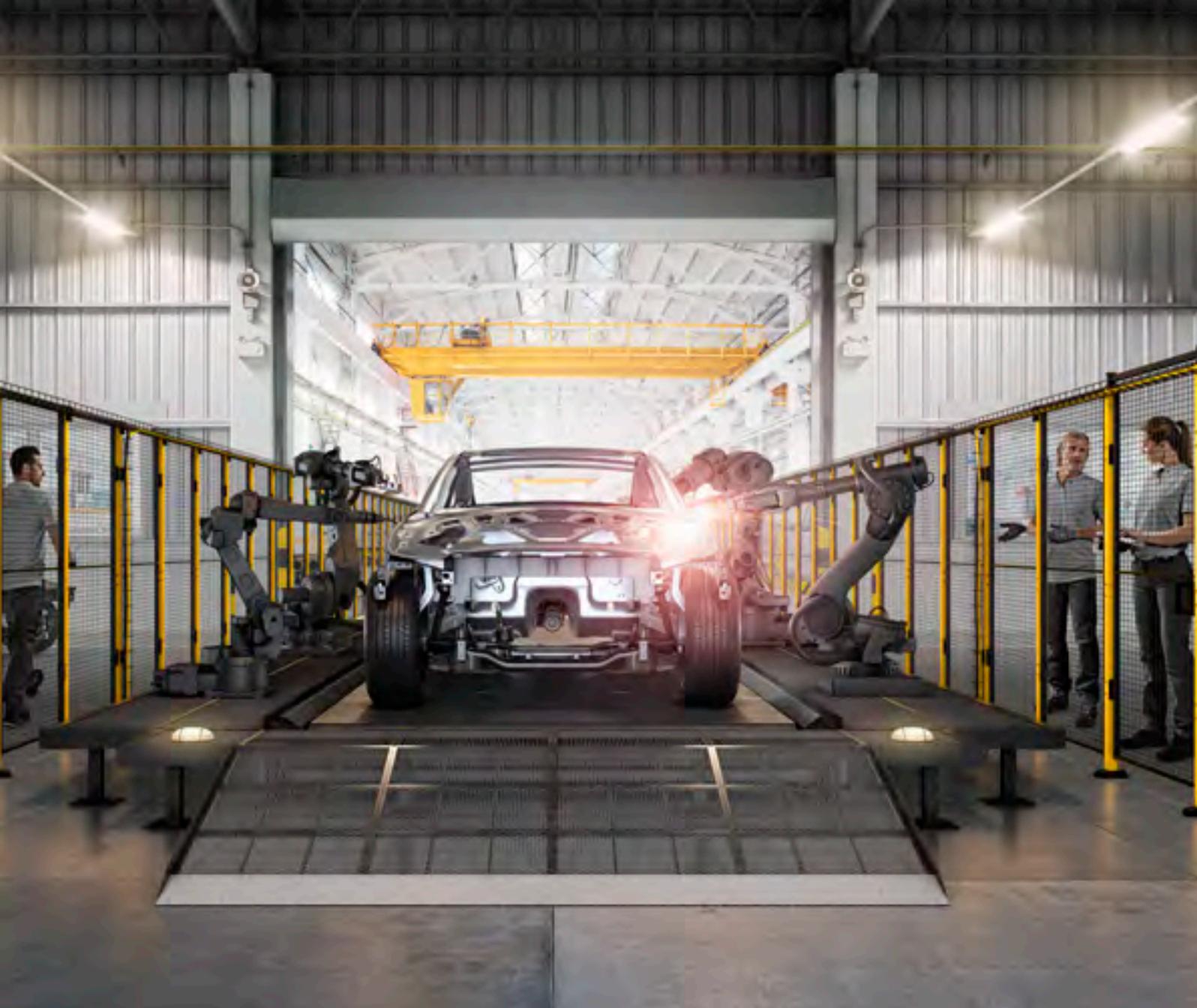


Negro RAL 9011

Plástico					
Art. n.º	Altura (mm)	Anchura (mm)	Art. n.º	Altura (mm)	Anchura (mm)
<b>Negro (RAL 9011)</b>			<b>Negro (RAL 9011)</b>		
W328-075025	0750	0250	W328-220025	2200	0250
W328-075040	0750	0400	W328-220040	2200	0400
W328-075070	0750	0700	W328-220070	2200	0700
W328-075100	0750	1000	W328-220100	2200	1000
			<i>(Los elementos de fijación se suministran con los paneles)</i>		
W328-190025	1900	0250			
W328-190040	1900	0400			
W328-190070	1900	0700			
W328-190100	1900	1000			
<b>Gris (RAL 9018)</b>					
W428-220025	2200	0250			
W428-220040	2200	0400			
W428-220070	2200	0700			
W428-220100	2200	1000			

Chapa					
Art. n.º	Altura (mm)	Anchura (mm)	Art. n.º	Altura (mm)	Anchura (mm)
<b>Negro (RAL 9011)</b>			<b>Negro (RAL 9011)</b>		
W329-075025	0750	0250	W329-220025	2200	0250
W329-075040	0750	0400	W329-220040	2200	0400
W329-075070	0750	0700	W329-220070	2200	0700
W329-075100	0750	1000	W329-220100	2200	1000
			<i>(Los elementos de fijación se suministran con los paneles)</i>		
W329-190025	1900	0250			
W329-190040	1900	0400			
W329-190070	1900	0700			
W329-190100	1900	1000			
<b>Gris (RAL 9018)</b>					
W429-220025	2200	0250			
W429-220040	2200	0400			
W429-220070	2200	0700			
W429-220100	2200	1000			

Chapa con ventana (transparente y verde para soldadura)					
Art. n.º	Altura (mm)	Anchura (mm)	Art. n.º	Altura (mm)	Anchura (mm)
<b>Transparente · Negro (RAL 9011)</b>			<b>Transparente · Negro (RAL 9011)</b>		
W330-190070	1900	0700	W330-220700	2200	0700
W330-190100	1900	1000	W330-200100	2200	1000
<b>Verde para soldadura · Negro (RAL 9011)</b>			<b>Verde para soldadura · Negro (RAL 9011)</b>		
W331-190070	1900	0700	W331-220700	2200	0700
W331-190100	1900	1000	W331-200100	2200	1000
			<i>(Los elementos de fijación se suministran con los paneles)</i>		



## X-Guard® – Postes

X-Guard está disponible con postes de dos tamaños: Estándar 50x50 mm y Premium 70x70 mm.

### Poste 50x50

El poste de 50x50 mm se suministra en 4 alturas y tiene una pieza de extensión de 750 mm. La gama de colores comprende RAL 1018 (amarillo), RAL 5005 (azul), RAL 9011 (negro) y RAL 3020 (rojo).

Este poste se suministra con una cubierta de pie que oculta el pie soldado. Tiene un diseño elegante y facilita mucho la limpieza.

### Poste 70x70

El poste de 70x70 mm se suministra en 3 alturas y tiene una pieza de extensión en cuatro alturas posibles. El color estándar es RAL 1018 (amarillo) con un pie negro RAL 9011.

Este poste se suministra con un pie separado que se puede acoplar en cuatro ángulos distintos. La placa de pie no está centrada, de modo que ofrece la solución perfecta

para espacios reducidos. Este poste es apropiado cuando se necesita un protector de máquina más alto y resistente.

Ambos postes tienen orificios perforados a los tres lados para facilitar el ajuste, además de una separación del suelo de 100 mm. Hay disponibles colores personalizados bajo pedido.

Con ambos postes se incluyen tapones superiores y pernos de expansión para fijación al suelo.

### Poste preparado para pulsadores

Axellent ha desarrollado postes X-Guard preparados para botones pulsadores como diseño estándar. Permiten instalaciones limpias y organizadas y el tratamiento resulta mucho más sencillo.

Los postes disponen de una tapa de cubierta que tiene la doble función de proteger contra pulsaciones fortuitas.

El poste se suministra con anchuras de 50x50 y 70x70 mm y alturas de 2000 y 2300 mm.

## Postes

Art. n.º	Hueco hasta el suelo (mm)	Altura (mm)
----------	---------------------------	-------------

**Estándar 50x50 mm, Amarillo (RAL 1018), Negro (RAL 9011), Azul (RAL 5005) y Rojo (RAL 3020)**

P11-140 (RAL 1018)	100	1400
P21-140 (RAL 5005)	100	1400
P31-140 (RAL 9011)	100	1400
P71-140 (RAL 3020)	100	1400
P11-200 (RAL 1018)	100	2000
P21-200 (RAL 5005)	100	2000
P31-200 (RAL 9011)	100	2000
P71-200 (RAL 3020)	100	2000
P11-230 (RAL 1018)	100	2300
P21-230 (RAL 5005)	100	2300
P31-230 (RAL 9011)	100	2300
P71-230 (RAL 3020)	100	2300

**Estándar 50x50 mm, Amarillo (RAL 1018)**

P11-150	200	1500
---------	-----	------

**Premium 70x70 mm, Amarillo (RAL 1018), Rojo (RAL 3020)**

P13-140 (RAL 1018)	100	1400
P73-140 (RAL 3020)	100	1400
P13-200 (RAL 1018)	100	2000
P73-200 (RAL 3020)	100	2000
P13-230 (RAL 1018)	100	2300
P73-230 (RAL 3020)	100	2300

**Extensión 50x50 mm,**

**Amarillo (RAL 1018), Negro (RAL 9011), Azul (RAL 5005), Rojo (RAL 3020)**

E11-075, E11-075B (RAL 1018)	0750	
E21-075, E21-075B (RAL 5005)		0750
E31-075, E31-075B (RAL 9011)		0750
E71-075, E71-075B (RAL 3020)		0750

**Extensión Premium 70x70 mm, Amarillo (RAL 1018), Rojo (RAL 3020)**

E13-075 (RAL 1018)	0750
E73-075 (RAL 3020)	0750
E13-130 (RAL 1018)	1300
E73-130 (RAL 3020)	1300
E13-190 (RAL 1018)	1900
E73-190 (RAL 3020)	1900
E13-220 (RAL 1018)	2200
E73-220 (RAL 3020)	2200

**Poste preparado para pulsadores**

50x50 P11-200-A01	2000
50x50 P11-230-A01	2300
70x70 P13-200-A01	2000
70x70 P13-230-A01	2300



**Pie 50x50 mm**

El poste 50x50 se suministra con una cubierta para ocultar el pie soldado. Se incluyen tapón superior y perno de expansión para fijación al suelo. Separación del suelo de 100 mm.



**Pie 70x70 mm**

El poste 70x70 incluye un pie negro con recubrimiento en polvo. Se puede acoplar en cuatro ángulos distintos. Se incluyen tapón superior y perno de expansión para fijación al suelo. Separación del suelo de 100 mm.



**Postes, pulsadores**

Los postes (50x50 o 70x70) están preparados para un máximo de 5 pulsadores (no incluidos). También disponen de una tapa de cubierta que tiene la doble función de proteger contra pulsaciones fortuitas.



## X-Guard® Lite

X-Guard Lite es una versión simplificada de X-Guard. Es una excelente alternativa más económica que ofrece una amplia protección cuando los requisitos de seguridad no son tan estrictos.

### Ficha técnica de los paneles de malla

Distancia de seguridad	200 mm
Tubos verticales	19x19 mm
Tubos horizontales	15x15 mm
Postes	50x50 mm
Varillas verticales	Ø 3 mm
Varillas horizontales	Ø 2,5 mm
Retículas de malla	cc 50x30 mm
Acabado	Fosfatado/pintura epoxi
Color de paneles de malla	Negro RAL 9011
Color de postes	Amarillo RAL 1018

*(Pueden ofertarse otros colores)*







## X-Guard® – Puertas

El paquete de puertas de X-Guard le ofrece una vía fácil y segura hacia y desde el área acotada. Tanto si necesita trasladar mercancías dentro y fuera o si necesita acceder para llevar a cabo tareas de mantenimiento y servicio, X-Guard tiene puertas que cubren prácticamente todas las situaciones. X-Guard es tan versátil que permite intercambiar fácilmente un panel fijo por una puerta sin necesidad de mover ningún poste. No es necesario predeterminar si la puerta se abrirá a izquierda o derecha (no para X-Lock y X-It).

Nuestros sistemas de puertas están disponibles en diversas medidas (las secciones de malla están disponibles como accesorios y la anchura de los paneles depende del tamaño del hueco de la puerta que se necesite).

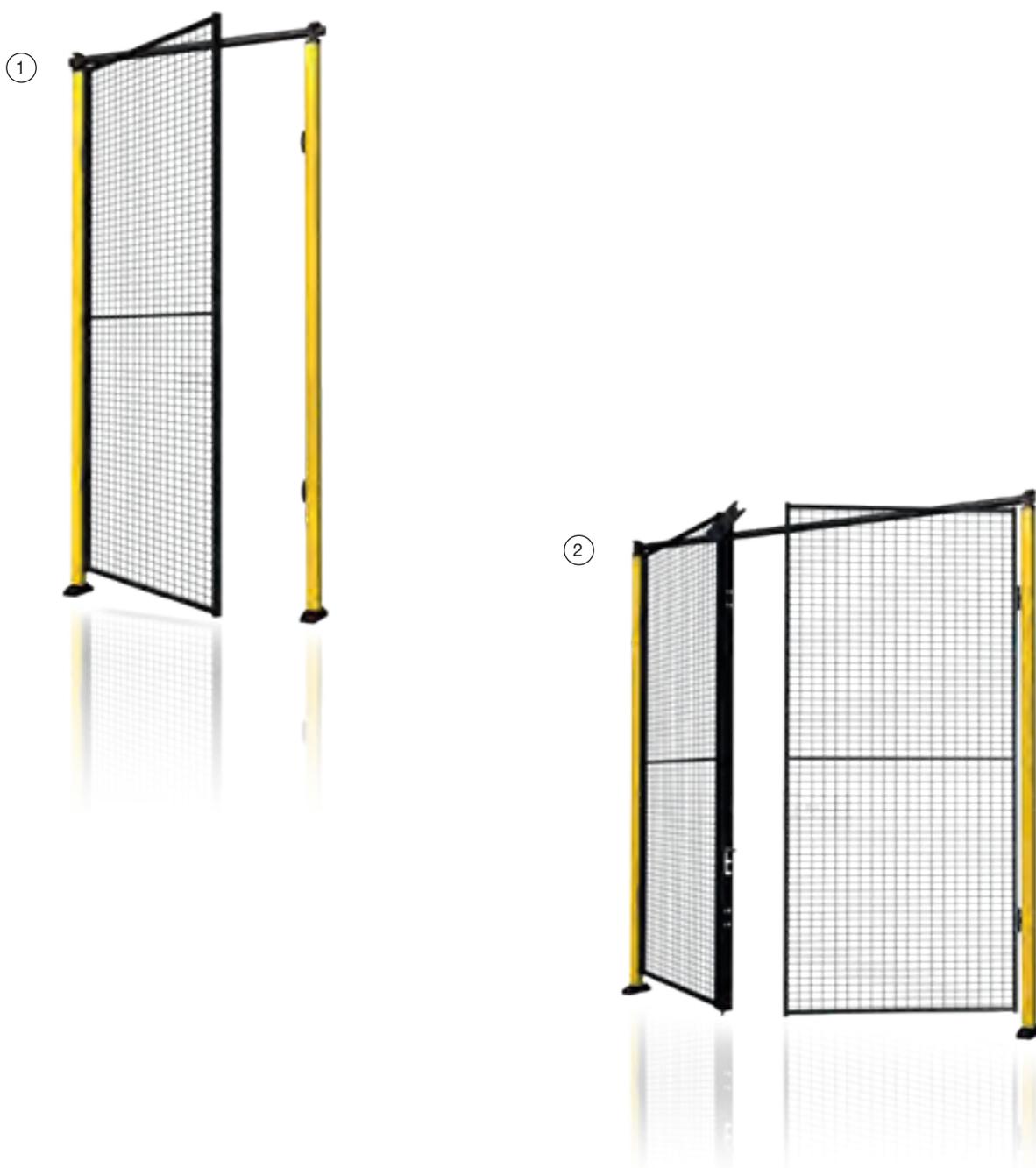
**Puertas (postes 50x50)**

Art. n.º	Altura (mm)	Anchura máx. (mm)	Descripción
D10-XXX150A	Máx. 2300	1500	Puerta con bisagra simple y marco superior
D10-XXX150B	Mín. 2300	1500	Puerta con bisagra simple y marco superior
D11-XXX150A	Máx. 2300	1500	Puerta con bisagra simple y sin marco superior
D11-XXX150B	Mín. 2300	1500	Puerta con bisagra simple y sin marco superior
D12-140300	1400	2x 1500	Puerta con bisagra doble
D12-200300	2000	2x 1500	Puerta con bisagra doble
D12-230300	2300	2x 1500	Puerta con bisagra doble
D12-275300	2755	2x1500	Puerta con bisagra doble
D12-305300	3055	2x1500	Puerta con bisagra doble
D20-XXX100A	Máx. 2300	1000	Puerta corredera simple
D20-XXX100B	Mín. 2300	1000	Puerta corredera simple
D20-XXX140A	Máx. 2300	1400	Puerta corredera simple
D20-XXX140B	Mín. 2300	1400	Puerta corredera simple
D20-XXX220A	Máx. 2300	2200	Puerta corredera simple
D20-XXX220B	Mín. 2300	2200	Puerta corredera simple
D20-XXX310A	Máx. 2300	3100	Puerta corredera simple
D20-XXX310B	Mín. 2300	3100	Puerta corredera simple
D20-XXX570A	Máx. 2300	5700	Puerta corredera simple
D20-XXX570B	Mín. 2300	5700	Puerta corredera simple
D22-XXX290A	Máx. 2300	2900	Puerta corredera con cerradura central
D22-XXX290B	Mín. 2300	2900	Puerta corredera con cerradura central
D22-XXX590A	Máx. 2300	5900	Puerta corredera con cerradura central
D22-XXX590B	Mín. 2300	5900	Puerta corredera con cerradura central
D23-200300R	2000	2x 1500	Puerta corredera doble , derecha, con carril de 2 niveles
D23-200300L	2000	2x 1500	Puerta corredera doble , izquierda, con carril de 2 niveles
D23-230300R	2300	2x1500	Puerta corredera doble , derecha, con carril de 2 niveles
D23-230300L	2300	2x 1500	Puerta corredera doble , izquierda, con carril de 2 niveles
D23-200450R	2000	3x 1500	Puerta corredera triple, derecha, con carril de 3 niveles
D23-200450L	2000	3x 1500	Puerta corredera triple, izquierda, con carril de 3 niveles
D23-230450R	2300	3x 1500	Puerta corredera triple, derecha, con carril de 3 niveles
D23-230450L	2300	3x 1500	Puerta corredera triple, izquierda, con carril de 3 niveles
D24-200140	2000	2x 1400	Puerta corredera doble
D24-230140	2300	2x 1400	Puerta corredera doble
D24-200290	2000	2x2900	Puerta corredera doble
D24-230290	2300	2x2900	Puerta corredera doble
D26-XXX090	Máx. 2300	0900	Puerta corredera simple sin carril
D26-XXX140	Máx. 2300	1400	Puerta corredera simple sin carril
D27-XXX180	Máx. 2300	1800	Puerta corredera doble sin carril
D27-XXX280	Máx. 2300	2800	Puerta corredera doble sin carril
D28-140190L	1400	1900	Puerta corredera simple sin carril, izquierda
D28-140190R	1400	1900	Puerta corredera simple sin carril, derecha
D28-140290L	1400	2900	Puerta corredera simple sin carril, izquierda
D28-140290R	1400	2900	Puerta corredera simple sin carril, derecha
D28-200190L	2000	1900	Puerta corredera sin carril, izquierda
D28-200190R	2000	1900	Puerta corredera sin carril, derecha
D28-200290L	2000	2900	Puerta corredera sin carril, izquierda
D28-200290R	2000	2900	Puerta corredera sin carril, derecha
D28-230190L	2300	1900	Puerta corredera sin carril, izquierda
D28-230190R	2300	1900	Puerta corredera sin carril, derecha
D28-230290L	2300	2900	Puerta corredera sin carril, izquierda
D28-230290R	2300	2900	Puerta corredera sin carril, derecha
D29-XXX380	Máx. 2300	2x1900	Puerta corredera sin carril, con cerradura central
D29-XXX480	Máx. 2300	2x1900+1900	Puerta corredera sin carril, con cerradura central
D29-XXX580	Máx. 2300	2x2900	Puerta corredera sin carril, con cerradura central

(Se utilizan paneles estándar para las puertas)

Puertas (postes 70x70)			
Art. n.º	Altura (mm)	Anchura máx. (mm)	Descripción
D30-XXX150A	2300	1500	Puerta con bisagra simple, incl. marco superior
D30-XXX150B	2300	1500	Puerta con bisagra simple, incl. marco superior
D32-200300	2000	Máx. 2x1500	Puerta con bisagra doble
D32-230300	2300	Máx. 2x1500	Puerta con bisagra doble
D32-275300	2755	Máx. 2x1500	Puerta con bisagra doble
D32-305300	3055	Máx. 2x1500	Puerta con bisagra doble
D40-XXX100A	Máx. 2300	1000	Puerta corredera simple
D40-XXX100B	Mín. 2300	1000	Puerta corredera simple
D40-XXX140A	Máx. 2300	1400	Puerta corredera simple
D40-XXX140B	Mín. 2300	1400	Puerta corredera simple
D40-XXX220A	Máx. 2300	2200	Puerta corredera simple
D40-XXX220B	Mín. 2300	2200	Puerta corredera simple
D40-XXX310A	Máx. 2300	3100	Puerta corredera simple
D40-XXX310B	Mín. 2300	3100	Puerta corredera simple
D40-XXX570A	Máx. 2300	5700	Puerta corredera simple
D40-XXX570B	Mín. 2300	5700	Puerta corredera simple
D42-XXX290A	Máx. 2300	2900	Puerta corredera con cerradura central
D42-XXX290B	Mín. 2300	2900	Puerta corredera con cerradura central
D42-XXX590A	Máx. 2300	5900	Puerta corredera con cerradura central
D42-XXX590B	Mín. 2300	5900	Puerta corredera con cerradura central
D43-200300L	2000	Máx. 2x1500	Puerta corredera, izquierda, con carril de 2 niveles
D43-200300R	2000	Máx. 2x1500	Puerta corredera, derecha, con carril de 2 niveles
D43-200450L	2000	Máx. 3x1500	Puerta corredera, izquierda, con carril de 3 niveles
D43-200450R	2000	Máx. 3x1500	Puerta corredera, derecha, con carril de 3 niveles
D43-230300L	2300	Máx. 2x1500	Puerta corredera, izquierda, con carril de 2 niveles
D43-230300R	2300	Máx. 2x1500	Puerta corredera, derecha, con carril de 2 niveles
D43-230450L	2300	Máx. 3x1500	Puerta corredera, izquierda, con carril de 3 niveles
D43-230450R	2300	Máx. 3x1500	Puerta corredera, derecha, con carril de 3 niveles
D44-200140	2000	Máx. 2x1400	Puerta corredera doble superpuesta
D44-200290	2000	Máx. 2x2900	Puerta corredera doble superpuesta
D44-230140	2300	Máx. 2x1400	Puerta corredera doble superpuesta
D44-230290	2300	Máx. 2x2900	Puerta corredera doble superpuesta
D46-XXX090	Máx. 2300	900	Puerta corredera sin carril
D46-XXX140	Máx. 2300	1400	Puerta corredera sin carril
D46-XXX290	Máx. 2300	2900	Puerta corredera sin carril
D47-XXX580	Máx. 2300	2x2900	Puerta corredera sin carril con cerradura central

(Se utilizan paneles estándar para las puertas)



## X-Guard® – Puertas batientes

- ① Puerta con bisagra simple, abertura máx. 1500 mm.
- ② Puerta con bisagra doble, acceso para mercancías más anchas, carretillas, etc. Abertura máx. 2x1500 mm.

3



4



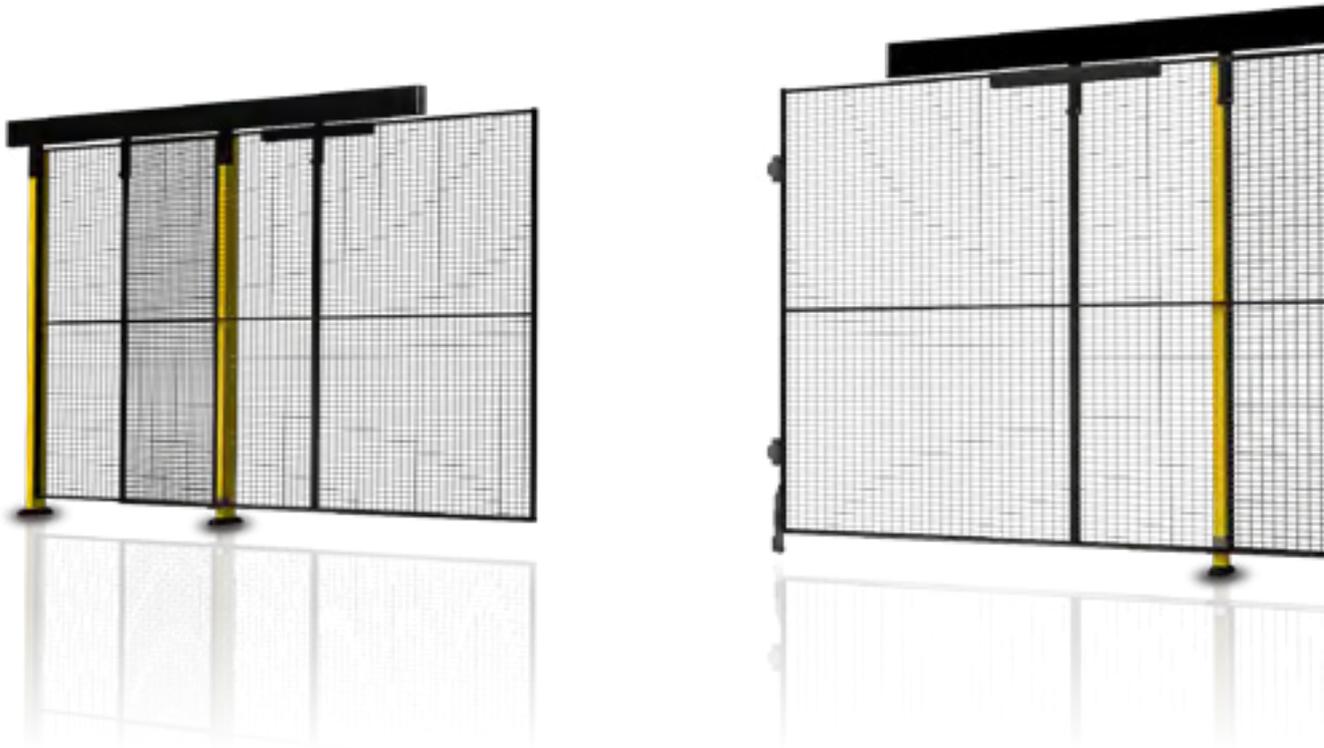
## X-Guard® – Puertas correderas

- ③ Puerta corredera con cerradura central, donde las hojas de la puerta se empujan en sentidos contrarios. Anchura máxima de 5900 mm.
- ④ Puerta corredera simple, se puede fabricar con una abertura máx. de 5700 mm.



- ⑤ Puerta corredera doble, para áreas con espacio severamente limitado y para dos posiciones de introducción desde la máquina. Disponible en tamaños hasta 2x2900 mm.
- ⑥ Puerta corredera simple sin carril, tiene una abertura de tres metros y ninguna limitación superior. Es la puerta perfecta para manipular grandes volúmenes de mercancías transportadas por puentes grúa o carretillas elevadoras. Anchura máxima 3000 mm y altura máxima 2300 mm.

7



8



## X-Guard® – Puertas correderas

- ⑦ Corredera doble sin carril, tiene una abertura de 6 metros y no tiene límite superior. Es la puerta perfecta para manipular grandes volúmenes de mercancías transportadas por puentes grúa o carretillas elevadoras. Anchura máxima 2x3000 mm y altura máxima 2300 mm.
- ⑧ Puerta corredera doble con carril de 2 niveles, se utiliza cuando se requiere una gran abertura pero hay espacio lateral limitado. Los paneles se solapan entre sí en su lugar de deslizarse a un lateral. Anchura máxima 2x1500 mm y altura máxima 2300 mm.

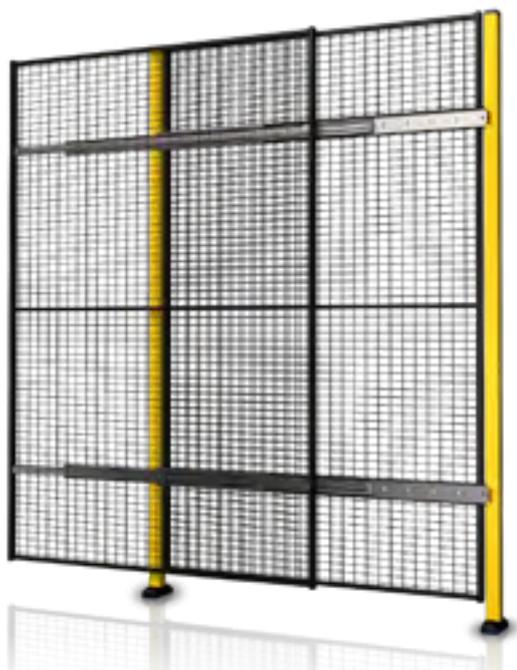


⑨

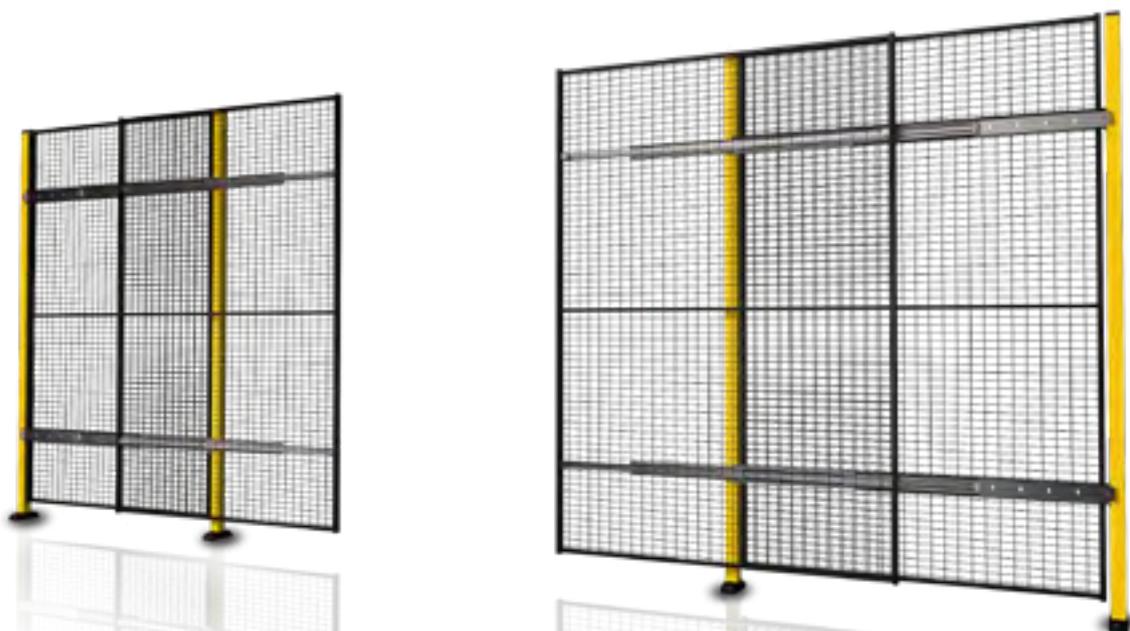


- ⑨ Puerta corredera doble con carril de 3 niveles, se utiliza cuando se requiere una gran abertura pero hay espacio lateral limitado. Los paneles se solapan entre sí en su lugar de deslizarse a un lateral. Anchura máxima 3x1500 mm y altura máxima 2300 mm.

10



11



## X-Guard® – Puertas correderas

- ⑩ Puerta corredera simple sin carril. Una solución ideal para aberturas sin obstrucciones en la parte superior y no se necesita una gran abertura. Anchuras máximas 900 mm y 1400 mm, altura máxima 2300 mm.
- ⑪ Puerta corredera doble sin carril, con cerradura central. Una solución ideal para aberturas sin obstrucciones en la parte superior y no se necesita una gran abertura. Anchuras máximas 1800 mm y 2800 mm, altura máxima 2300 mm.

⑫



⑬



⑫ Puerta corredera simple sin carril. Una solución ideal para aberturas sin obstrucciones en la parte superior y se necesita una gran abertura. Anchuras máximas 1900 mm y 2900 mm, altura máxima 2300 mm.

⑬ Puerta correderas sin carril, con cerradura central. Una solución ideal para aberturas sin obstrucciones en la parte superior y se necesita una gran abertura. Anchuras máximas 3800 mm, 4800 y 5800 mm, altura máxima 2300 mm.



## X-Guard® – Cerraduras

X-Guard de Axellent tiene sistemas de bloqueo flexibles adecuados para todas las puertas e interruptores/accesorios de interruptores para toda la gama de protectores de máquinas, desde los sistemas simples a las soluciones de alta tecnología. X-Guard es de hecho tan versátil que permite intercambiar fácilmente un panel fijo por una puerta sin necesidad de mover ningún poste. Combine un paquete de puertas con un sistema de cierre y cree el sistema de puertas y bloqueos adecuado para sus necesidades.



## X-It

Axellent X-It, con patente en trámite, es una ingeniosa cerradura de cilindro con un diseño singular que no requiere ninguna carcasa extra. Esta cerradura está diseñada para X-Guard, pero también sirve para otros sistemas Axellent de compartimentación con malla para industrias y almacenes. Su diseño ingenioso y fácil instalación hacen de esta cerradura la opción perfecta para otros productos y sistemas disponibles en el mercado. La cerradura sirve tanto para puertas con bisagras como correderas.

Tiene una resistente caja metálica que resiste un uso intensivo y está probada y homologada de conformidad con SS-EN 12209:2016.

Función de evacuación avanzada. La cerradura se puede combinar con un módulo mecánico antipánico o para evacuación.

X-It	
Art. n.º	Descripción
XIT-L01-101	Cerradura de cilindro X-It compl., mecánica a izquierda, puerta batiente, X-Guard
XIT-L01-301	Cerradura de cilindro X-It compl., mecánica a izquierda, puerta corredera simple, X-Guard
XIT-L01-401	Cerradura de cilindro X-It, mecánica a izquierda, puerta correderas con cerradura central, X-Guard
XIT-L02-101	Cerradura de cilindro X-It compl., mecánica a izquierda + puerta antipánico, batiente, X-Guard
XIT-R01-101	Cerradura de cilindro X-It compl., mecánica a derecha, puerta batiente, X-Guard
XIT-R01-301	Cerradura de cilindro X-It compl., mecánica a derecha, puerta corredera simple, X-Guard
XIT-R01-401	Cerradura de cilindro X-It, mecánica a derecha, puerta corredera con cerradura central, X-Guard
XIT-R02-101	Cerradura de cilindro X-It compl., mecánica a derecha + puerta antipánico, batiente, X-Guard

# X-Guard® – Cerraduras



## Cierre de candado

Es nuestro sistema de cierre más sencillo. Una cerradura articulada convencional protege el recinto contra la intrusión de personal no autorizado.



## Cierre con pestillo

La puerta se cierra empujando suavemente y permanece cerrada con el pestillo incorporado.



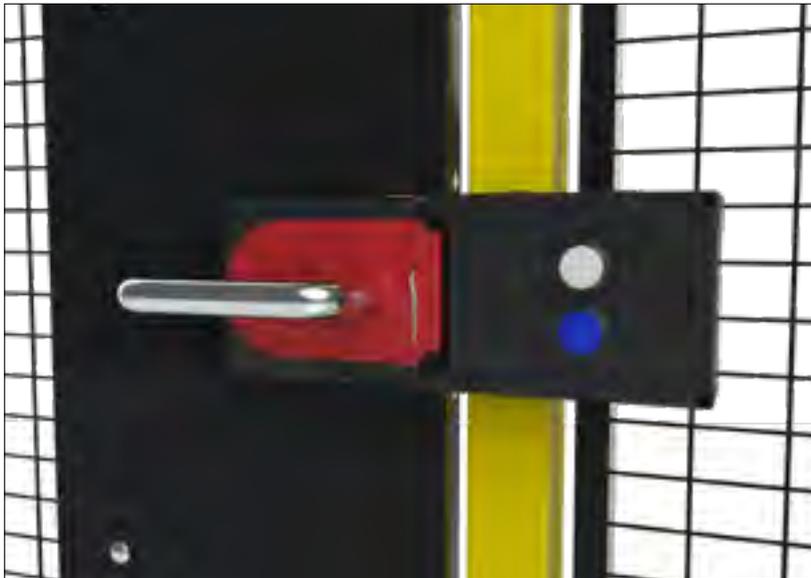
## Cerradura con bloqueo

Esta cerradura es una alternativa a nuestro X-Lock y tiene un montaje integrado para interruptores sin contacto. La cerradura tiene un enganche regulable para eliminar cualquier holgura interna. La manilla dispone de un resorte para eliminar la capacidad de la puerta de cerrarse completamente de manera automática.

Cerrar completamente la puerta requiere una acción intencionada, pues la manilla elimina posibles cierres accidentales. Como opción, hay disponibles cerraduras con eurocilindro. Con esta variante, el técnico debe llevar la llave al interior de la célula para evitar el cierre accidental.

## Cerraduras

Art. n.º	Descripción
L10-00-0	Cierre de candado para puerta batiente, derecha/izquierda
L20-00-0	Cierre de candado para puerta corredera, derecha/izquierda
L22-00-0	Cierre de candado para puerta corredera con cerradura central
L10-05-0	Cierre con pestillo para puerta batiente, derecha/izquierda
L20-05-0	Cierre con pestillo para puerta corredera, derecha/izquierda
L22-05-0	Cierre con pestillo para puerta corredera con cerradura central
L10-05-2	Cerradura con bloqueo para puertas batientes, derecha/izquierda
L20-05-2	Cerradura con bloqueo para puertas correderas derecha/izquierda
L10-05-3	Cerradura de cilindro, opción de cerradura con bloqueo para la manilla (1 cada)
L66-20-L	X-Lock para todas las puertas, izquierda
L66-20-R	X-Lock para todas las puertas, derecha
L66-21-L	X-Lock para todas las puertas, izquierda, para interruptor B-614
L66-21-R	X-Lock para todas las puertas, derecha, para interruptor B-614
10-9540	Eurocilindro, DIN 18254, clase 3
10-9545	Eurocilindro, DIN 18254, en sistema
10-9550	Eurocilindro (medio), DIN V 18254

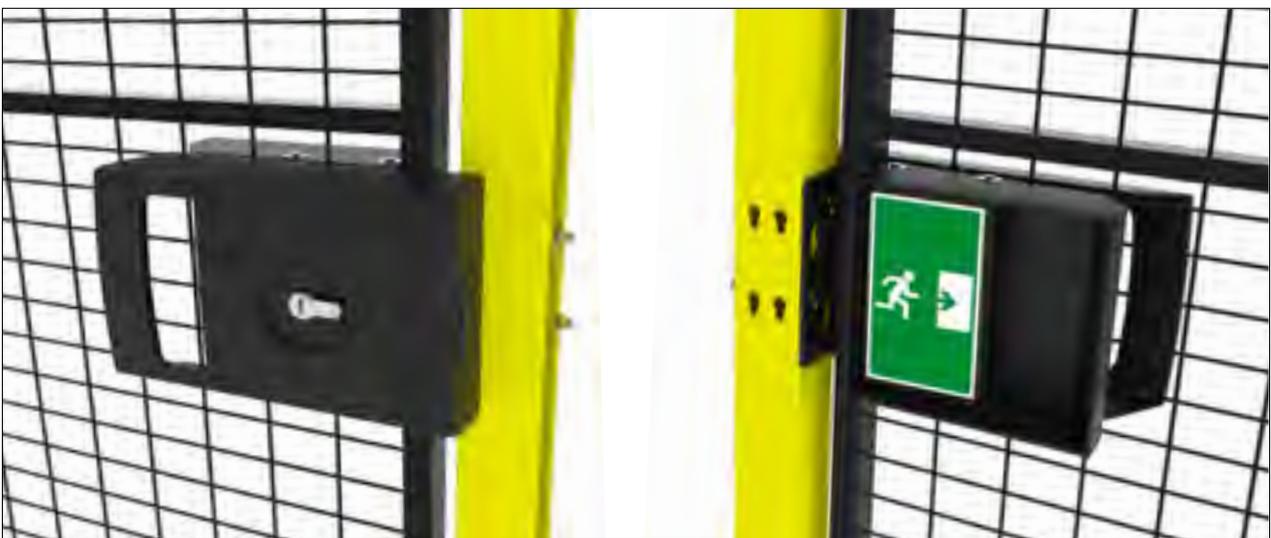


### Euchner MGB

El sistema MGB (Multifunctional Gate Box) es un exclusivo dispositivo de cierre y bloqueo de protección para salvaguardar las puertas de seguridad de máquinas y sistemas.

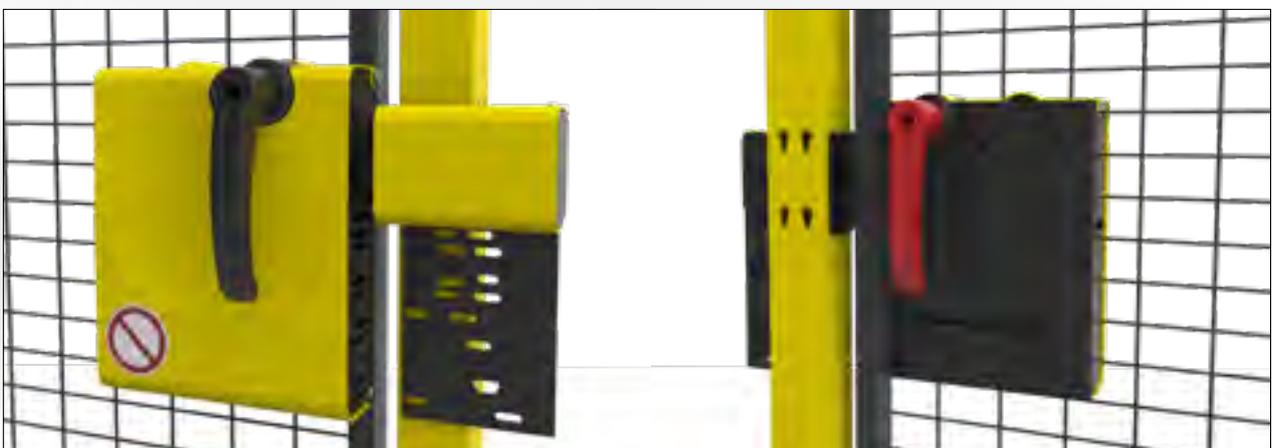
Cuatro indicadores LED muestran información acerca del estado de bloqueo.

La cerradura tiene un émbolo inteligente cuya posición es detectada por un transpondedor RFID que tiene un código único. Esto evita la manipulación a la vez que permite al MGB cumplir con EN ISO 13849-1 / SIL 3 según la norma EN 62061.



### Cerradura antipánico X-It

Se puede usar una cerradura con cilindro para salida de emergencia y como medio de evacuación donde se requiera acceso para mantenimiento. Las puertas equipadas con cerradura antipánico siempre se pueden abrir desde el interior, aunque estén cerradas con llave desde el exterior.



### X-Lock

X-Lock es un sistema de cierre y de bloqueo múltiple para todos los dispositivos de protección Axelent. Con X-Lock se puede transformar cualquier elemento de muro en una puerta con cierre seguro.

X-Lock cierra puertas abatibles y correderas mediante un perno mecánico. El sistema de cierre está desarrollado de tal manera

que es necesario realizar una actividad consciente para abrir y cerrar la puerta desde afuera. No es posible cerrar el X-Lock desde adentro. Aun si X-Lock está cerrado, siempre es posible abrir la puerta desde adentro, en tanto que no se active un interruptor de seguridad de bloqueo de puerta adicional.

## Interruptores de seguridad

Art. n.º	Descripción
T10-01	Adaptadores completos para interruptor y llave, puerta batiente, derecha/izquierda
T10-02	Adaptadores completos para interruptor y llave, puerta corredera, derecha/izquierda
T10-11	Adaptadores completos para interruptor sin contacto, diám. 18 mm, puerta batiente
T10-12	Adaptadores completos para interruptor y llave, puertas batientes, derecha/izquierda, Euchner
T10-13	Adaptador para interruptor, puerta batiente, universal, sin contacto
T10-20	Adaptadores completos para interruptor y llave, puertas correderas, derecha/izquierda
T10-21	Adaptadores completos para interruptor sin contacto, diám. 18 mm, puerta corredera
T10-30	Acoples, Euchner MGB, puerta batiente/puerta corredera, derecha/izquierda
T10-31	Acoples extra para Euchner MGB con manilla antipánico Ral9011, X-Guard
T10-32	Acoples, Schmersal AZM200, puerta batiente/puerta corredera, derecha/izquierda
T10-33	Acoples, Euchner MGB Profinet Box, puerta batiente, derecha/izquierda
T10-34	Acoples, Euchner MGB Profinet Box, puerta corredera, derecha/izquierda



**T10-01**

Adaptadores completos para interruptor y llave, puerta batiente, derecha/izquierda.



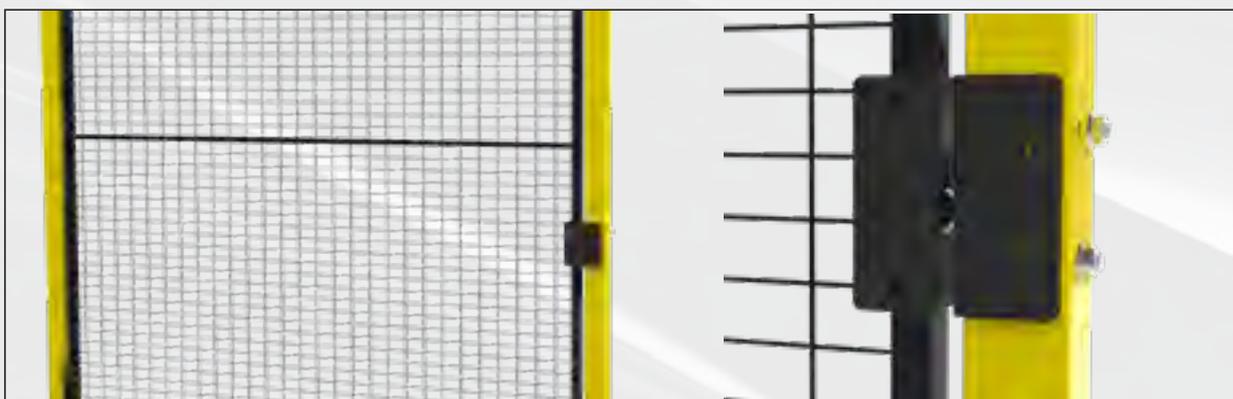
**T10-12**

Adaptadores completos para interruptor y llave, puertas batientes, derecha/izquierda, Euchner.



**T10-13**

Adaptador de interruptor para puerta batiente, universal, sin contacto.

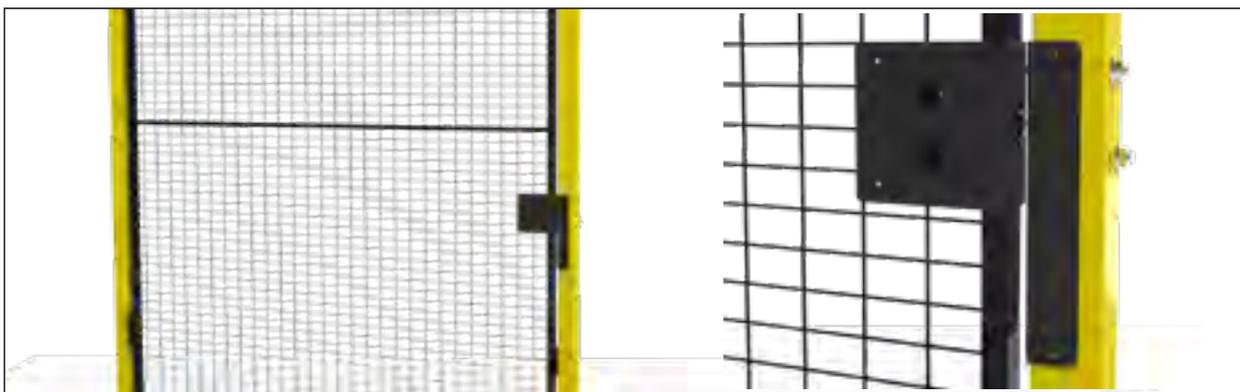


**T10-30**

Euchner MGB puerta batiente, derecha/izquierda.

**T10-30**

Acoples, Euchner MGB puerta corredera, derecha/izquierda.

**T10-32**

Acoples, Schmersal AZM200 puerta batiente, derecha/izquierda.

**T10-32**

Acoples, Schmersal AZM200 puerta corredera, derecha/izquierda.

### Interruptores / Paradas de emergencia

Axelent colabora con varios líderes de mercado en el sector de interruptores/paradas de emergencia, como Allen-Bradley GuardMaster, Euchner, ABB Jokab, Telemecanique y Siemens. Por eso podemos ofrecer un amplio surtido a nuestros clientes para una solución lo más segura y completa posible.



**X3-242-7 / X3-244-7 Panel de herramientas**

El Panel de herramientas de X-Guard le permite tener a mano todas las herramientas y accesorios necesarios para el mantenimiento de sus máquinas. El panel está disponible en alturas de 1900 y 2200 mm y tiene una anchura de 700 mm. El color estándar es RAL 9011. Disponemos de gran cantidad de accesorios para colgar herramientas.

Consulte más información y las hojas de productos en [www.axelent.es](http://www.axelent.es)

## X-Guard® – Accesorios



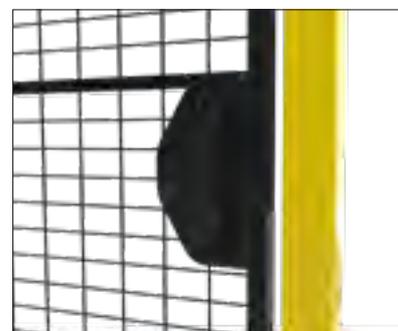
**Revestimiento de chapa**  
(Art. n.º véase la página 31)

Un revestimiento de chapa funciona como material de relleno cuando un protector necesita una cierta anchura. Está disponible en todas las alturas y con una anchura de 40 y 70 mm. El color estándar es RAL 9011 pero hay disponibles colores personalizados bajo pedido.



**Banda de recubrimiento**  
(Art. n.º véase la página 31)

Banda para cubrir la separación entre el poste y el panel. Los paneles de chapa y plástico se suministran con una banda de recubrimiento negra (RAL 9011). Está disponible en alturas de 1900 y 2200 mm.



**T01-22 Manilla con asa**  
Manilla con asa c/c 150 mm, juego de 2 incl. placas de montaje.



#### T01-23 Rueda de apoyo

Una rueda de apoyo resulta muy útil en algunos tipos de sistemas de puerta. Nuestra gama ahora incluye una nueva rueda de apoyo inteligente que sirve tanto para puertas batientes como correderas.



#### T01-27 Cierrapuertas

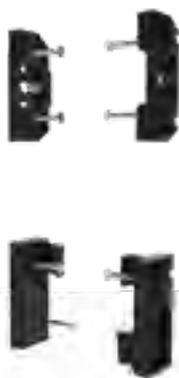
Cierrapuertas automático para puertas batientes de X-Guard, incluyendo adaptadores. Los adaptadores son reversibles y sirven para postes de 50x50 y 70x70 mm.

*Nota: el uso de cierrapuertas automáticos en combinación con bloqueo sin rearme manual tiene algún riesgo. Por ello, es preciso evaluar el uso de cierrapuertas en cada caso concreto.*



#### T01-05 Adaptadores de marco superior para puertas en esquinas

Los adaptadores de marco superior proporcionan una estructura de puerta más estable para su protector de máquina. La anchura del adaptador se establece durante el montaje. Los adaptadores de marco superior se utilizan para colocar dos puertas en una esquina.



#### Adaptadores rápidos (Véase n° artículo en la página 31)

Hay distintas abrazaderas disponibles para los paneles X-Guard. Permiten la fijación sencilla y rápida de los paneles a los postes. Los adaptadores rápidos tienen fijación superior e inferior. El adaptador superior es un adaptador con un simple clic que se puede acoplar a tres lados del poste. La función de ajuste con un clic significa un ajuste rápido y, sobre todo, sencillo. Solo se requiere un adaptador para instalar los paneles de malla en los protectores de máquina X-Guard. El adaptador inferior actúa como guía para llevar al panel hasta la posición correcta. Cuando está en su sitio, el panel simplemente se ajusta con un clic en su posición de la abrazadera superior. También hay disponible un adaptador rápido para colocar libremente el poste X-Guard.



#### Paquete de corte (Véase n° artículo en la página 31)

En algunos entornos quizás será preciso cortar los paneles a alturas y anchuras precisas. El paquete de corte X-Guard le ayudará a cortar paneles y está disponible tanto en versión vertical como horizontal.

La versión vertical está disponible en cuatro alturas: 750, 1300, 1900 y 2200 mm. La versión horizontal solo está disponible en 1500 mm pero es compatible con todas las anchuras y está disponible con o sin fijaciones para permitir su colocación sin restricciones. El color del panel de corte estándar es negro (RAL 9011), pero hay disponibles colores personalizados bajo pedido.

Se puede acoplar una banda de goma para proporcionar un borde suave y atractivo en las áreas de corte de los paneles de malla.

# X-Guard® – Accesorios



## T01-13 / T01-17 Tapones de goma

Se pueden usar tapones negros de goma para cubrir los orificios no utilizados de los postes.



## T01-06 Tuerca de tubo M8 (paquete de 10)

Tuerca de tubo M8 – Esta tuerca se puede utilizar después de cortar un panel cuando se precisa taladrar un nuevo orificio.



## T01-28 Tuerca especial (paquete de 10)

Juego de placas de tuerca, para el tapón superior de postes de 50x50 mm.



## T01-08 Imán

Para usar con cerraduras de puertas con pestillo.



## T00-00 X-Key

Una sola llave para liberar rápidamente el panel. Los paneles X-Guard solo se pueden desmontar con una X-Key (Todos los pedidos de paneles y postes incluyen una llave).



## T01-04 (50x50) / T01-25 (70x70) Juego de calzas

Se utiliza para ajustar la altura de los postes X-Guard cuando el suelo es irregular. En función del tipo de poste que seleccione, existen dos llaves distintas.



## T01-01 Adaptador 0-180°

Adaptador con un ángulo de hasta 180°. Este adaptador se utiliza cuando se necesita instalar el protector de máquina en ángulos distintos de 90°.



## T01-16 Cubierta de pie

Esta cubierta de pie aporta al protector un aspecto más elegante y hace que sea más fácil mantenerlo limpio. Consta de dos piezas que unen fácilmente entre sí. Siempre se suministra una cubierta de pie con el poste 50x50 (no con el 70x70).



## T01-07 X-Cup

Elegante soporte para tazas que se fija a un poste. (Solo para postes de 50x50 mm.)

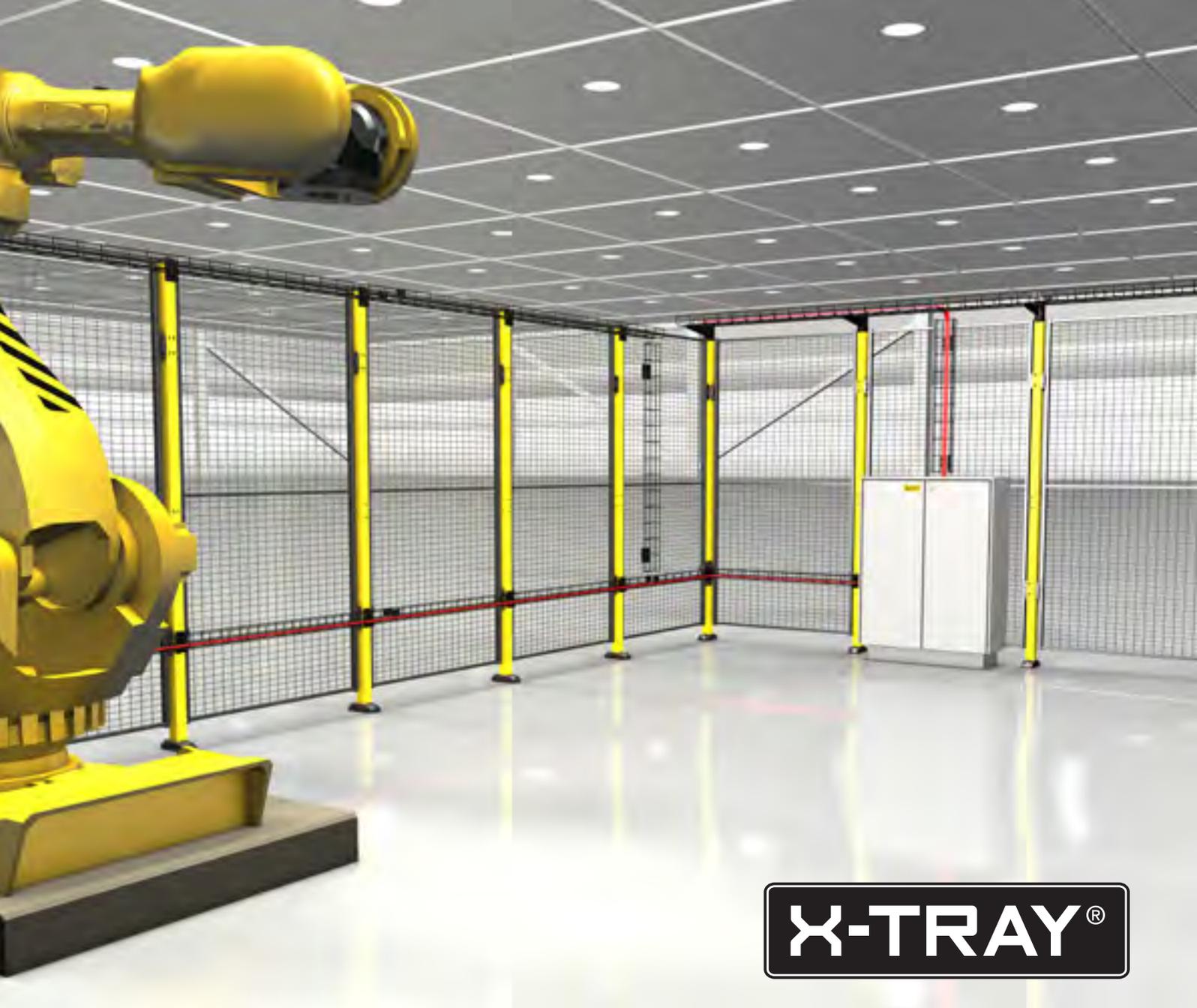


## T01-09 Estabilizador

Estabilizador, RAL 9011.

Accesorios

Art. n.º	Descripción
T00-00	X-Key
T00-01	Adaptadores para X-Guard, 1 paquete
T00-02	Adaptadores para X-Guard, 1 paquete, para paneles de plástico de 4 mm
T00-03	Adaptadores para X-Guard, 1 paquete, para paneles de plástico de 6 mm
T00-04	Adaptadores para X-Guard, 1 paquete, para paneles horizontales
T00-05	Adaptadores para X-Guard, 1 paquete, para distintas alturas de paneles horizontales
T01-01	Adaptadores para crear esquinas hasta 180°
T01-02	Protección contra grandes impactos para postes de 50x50 mm, 1 juego/panel
T01-03	Tuerca especial para tapa plástica sobre poste, X-Guard, paquete de 10
T01-04	Juego de calzas, 2x2 mm + 1x6 mm, para ajuste de altura de postes X-Guard
T01-05	Soporte especial para montar 2 puertas batientes en una esquina
T01-06	Tuerca de tubo M8, paquete de 10
T01-07	Portavasos X-Cup
T01-08	Imán
T01-09	Estabilizador, Ral 9011
T01-11	Soporte de panel superior sujetado con pernos (cinc), no bloqueado, paquete de 10
T01-13	Tapón de goma para "ojo de cerradura" sobre poste X-Guard (1 juego=36 unids.)
T01-16	Cubierta de pie para poste 50x50, kit de 5 (1 kit=2 unids.)
T01-17	Tapón superior para poste 50x50 (1 kit=5 unids.)
T01-18	Soporte para barra superior opcional en esquina, poste 70x70 mm
T01-19	Soporte para barra superior opcional, 1 kit/poste, poste 70x70 mm
T01-21	Perfil en U, goma negra 30x26x15 mm, 50 m
T01-22	Manilla con asa c/c 150 mm, juego de 2 incl. placas de montaje
T01-23	Rueda de apoyo incl. placa de montaje. Para separación del suelo de 100 mm, X-Guard
T01-24	X-Guard kit de sujeción para transporte (=4 unids.) puerta preensamblada, Classic+50x50 mm
T01-25	Juego de calzas para 70x70, 2x2 mm + 2x4 mm, , para ajuste de altura de postes X-Guard
T01-26	Manilla con asa c/c 122 mm incl. tornillos para X-It, interior
T01-27	Cierrapuertas automático, puerta batiente X-Guard
T01-28	Tuerca especial, ver.2, (paquete de 10) para postes de 50x50 mm X-Guard
T01-29	Protección contra grandes impactos para postes 70x70, 1juego/panel, X-Guard
T02-3-07504	Revestimiento de chapa H= 0750 W= 40 mm, RAL 9011
T02-3-07507	Revestimiento de chapa H= 0750 W= 70 mm, RAL 9011
T02-3-13004	Revestimiento de chapa H= 1300 W= 40 mm, RAL 9011
T02-3-13007	Revestimiento de chapa H= 1300 W= 70 mm, RAL 9011
T02-3-19004	Revestimiento de chapa H= 1900 W= 40 mm, RAL 9011
T02-3-19007	Revestimiento de chapa H= 1900 W= 70 mm, RAL 9011
T02-3-22004	Revestimiento de chapa H= 2200 W= 40 mm, RAL 9011
T02-3-22007	Revestimiento de chapa H= 2200 W= 70 mm, RAL 9011
T03-3-190	Banda de recubrimiento, hueco panel/poste H= 1900 mm, RAL 9011
T03-3-220	Banda de recubrimiento, hueco panel/poste H= 2200 mm, RAL 9011
T04-3-075	Banda de recubrimiento con clips H= 0750 mm, RAL 9011, 1 juego/panel
T04-3-190	Banda de recubrimiento con clips H= 1900 mm, RAL 9011, 1 juego/panel
T04-3-220	Banda de recubrimiento con clips H= 2200 mm, RAL 9011, 1 juego/panel
T90-01	Kit de muestra de X-Guard
K1-01	Kit para instalación opcional de adaptadores rápidos, 1 paquete
K1-03	Kit para instalación opcional de adaptadores rápidos para soporte superior X-Guard, 1 paquete
KV-3-075	Paquete de corte vertical, H= 0750 mm, RAL 9011
KV-3-130	Paquete de corte vertical, H= 1300 mm, RAL 9011
KV-3-190	Paquete de corte vertical, H= 1900 mm, RAL 9011
KV-3-220	Paquete de corte vertical, H= 2200 mm, RAL 9011
KH-3-150	Paquete de corte horizontal, incl. adaptadores K1-01, W= 1500 mm, RAL 9011
KH-3-150B	Paquete de corte horizontal excl. adaptadores K1-01, W= 1500 mm, RAL 9011
10-9841	Perfil en U, goma negra, 2 m
05-9501	Tapón de plástico 20x30 mm
X3-242-7	Panel de herramientas X-Guard H=1900 W=700 mm, RAL9011
X3-244-7	Panel de herramientas X-Guard H=2200 W=700 mm, RAL9011



## X-Tray<sup>®</sup> para X-Guard<sup>®</sup>

Nuestra gama de productos también incluye la marca X-Tray.

X-Tray, nuestra elegante y flexible gama de bandejas de rejilla portacables, es compatible con el sistema X-Guard. Para ofrecer una imagen elegante e integrada, todas las bandejas de rejilla portacables para X-Guard están galvanizadas en negro. Este producto es robusto, rápido y fácil de instalar y, del mismo modo que X-Guard, solo necesita unas pocas herramientas y acoplamientos.

# Gama de bandejas de rejilla

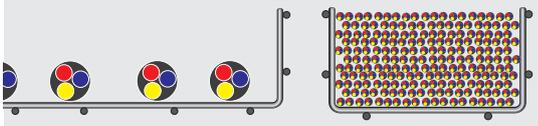
A la hora de elegir una bandeja de rejilla portacables, debe considerar lo siguiente.

## Medio ambiente



Exigencias medioambientales de los acabados y/o la clasificación de la instalación en función de las normas aplicables según el uso, el área u otras exigencias especificadas.

## Peso / volumen



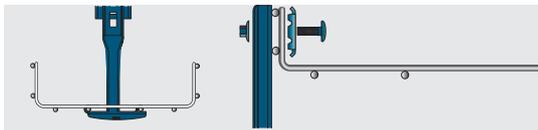
Peso y volumen de los cables, considere las necesidades futuras.

## Peso adicional



Peso adicional de cargas puntuales.

## Instalación



Instalación en orificios, sobre postes, con soportes o con otros métodos.

## Distancia entre soportes



Una mayor distancia entre soportes implica menor trabajo y costes. Recomendamos una distancia entre soportes de 2,25 m, pero ajustados a los postes cuando se combinan con X-Guard.

## Unión equipotencial



Probadas para unión equipotencial.



- Fácil de combinar con X-Guard
- Montaje sencillo
- Entrega simultánea con X-Guard
- Galvanizadas en negro

**X-Tray satisface las demandas más exigentes en cuanto a bandejas de rejilla portacables conforme a IEC 61537.**

Superando las normas IEC, hemos probado y certificado nuestras bandejas en las siguientes áreas:

- Materiales
- Soldadura
- Carga
- Identificación
- Compatibilidad electromagnética
- Acabados de superficies
- Vibraciones
- Incendios

Visite [www.axelent.es](http://www.axelent.es) para obtener más información sobre las pruebas.

**Estamos certificados en:**

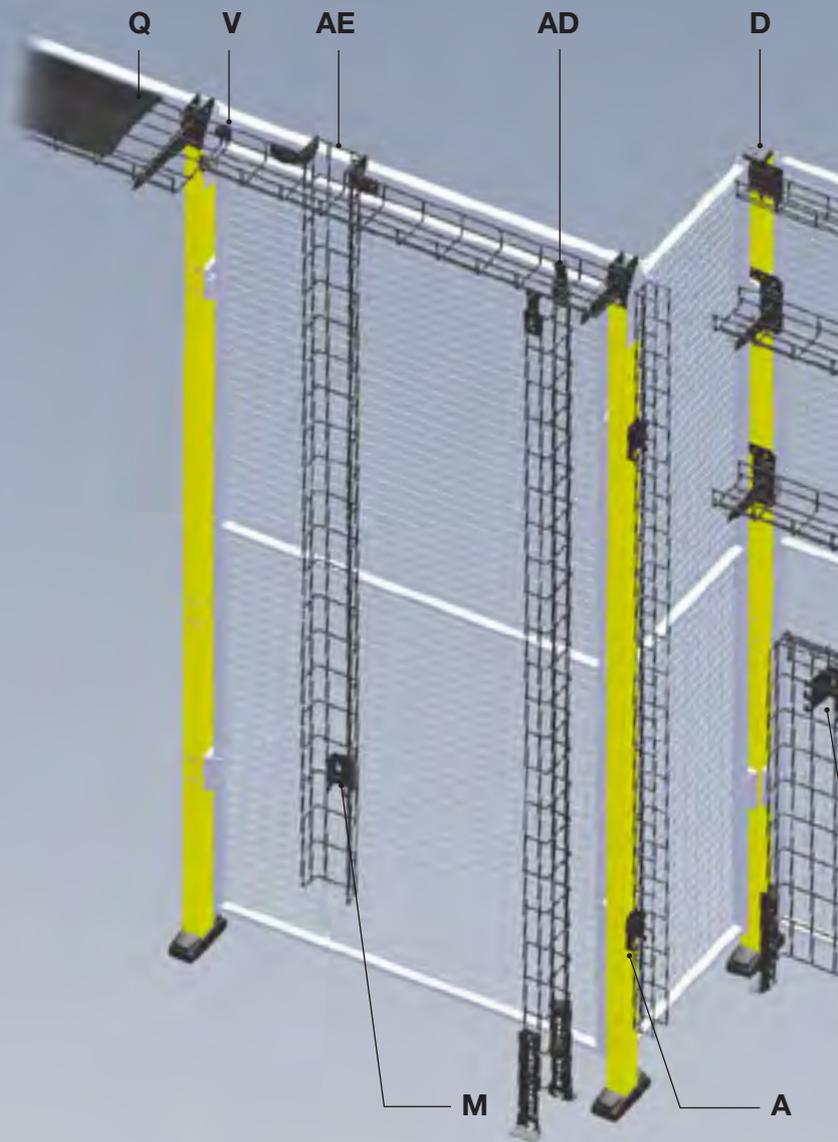
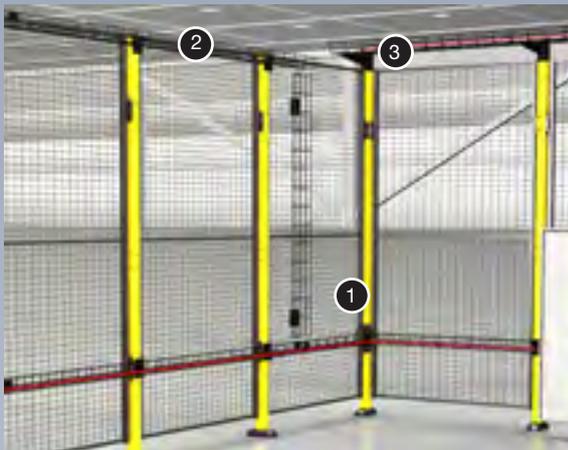


\* Nuestra certificación de UL también nos otorga aprobación NEMA.

# Posibilidades de X-Tray para X-Guard

Los tres soportes más comunes:

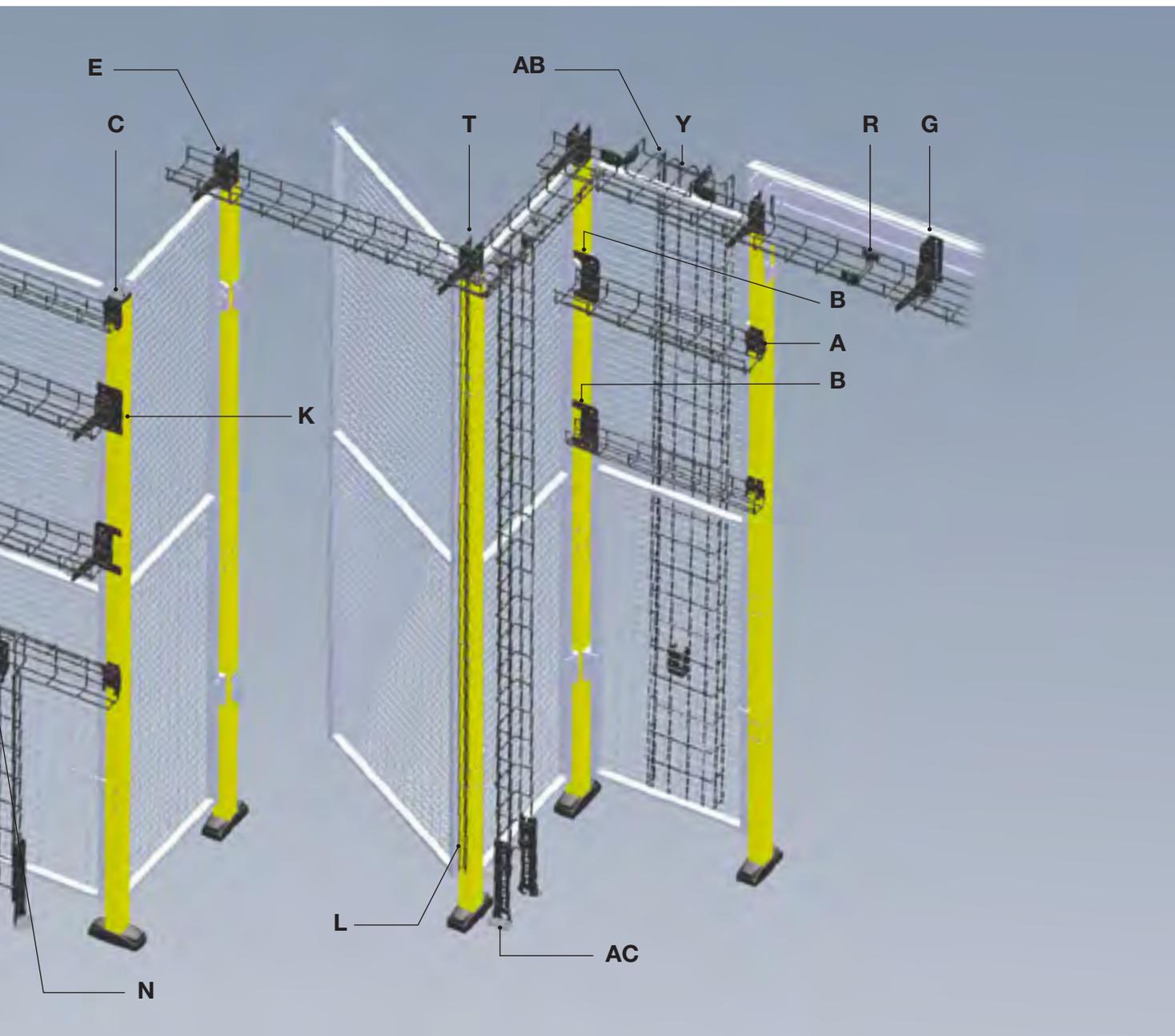
- 1 Montaje usando orificios**  
Para montaje rápido, usando los orificios del poste.
- 2 Montaje superior**  
Montaje rápido y discreto que sigue el extremo superior de X-Guard.
- 3 Montaje con soportes**  
Este montaje ofrece el máximo de posibilidades.



Aquí se muestran las distintas posibilidades de montaje.

Las letras le guiarán por nuestros productos e instrucciones de montaje.

Todas las bandejas de rejilla y todos los acoples están galvanizados en negro a juego con los paneles negros X-Guard.



X-Tray

#### Información

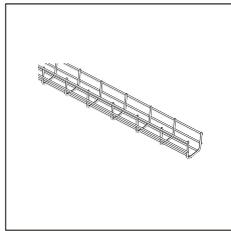
Para los montajes con X-Tray sobre X-Guard se aplica lo siguiente:

La capacidad de carga máxima es de 30 kg/m

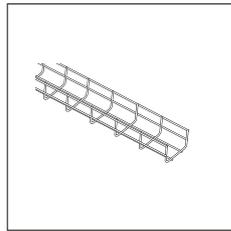
Distancia entre soportes recomendada 2,25 m

Anchura máxima de los soportes: 420 mm

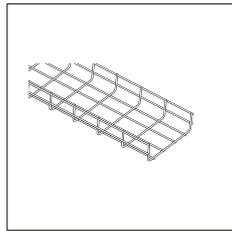
Descargue los manuales técnicos desde [www.axelent.es](http://www.axelent.es)



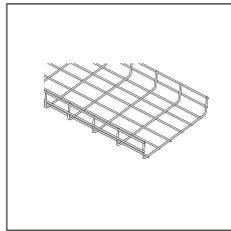
**X-Tray 60x60x2300**  
Ítem n.º 0701-2300



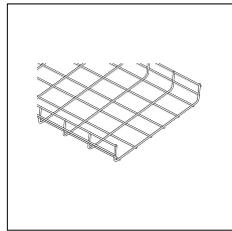
**X-Tray 120x60x2300**  
Ítem n.º 0711-2300



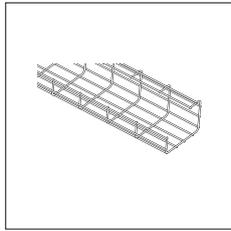
**X-Tray 220x60x2300**  
Ítem n.º 0721-2300



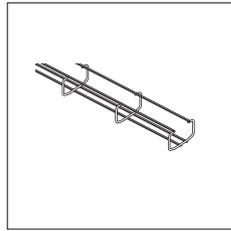
**X-Tray 320x60x2300**  
Ítem n.º 0731-2300



**X-Tray 420x60x2300**  
Ítem n.º 0741-2300

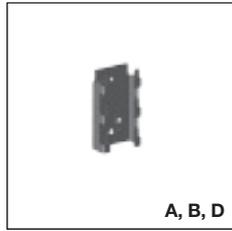


**X-Tray G 120x150x2300**  
Ítem n.º 1722-2300



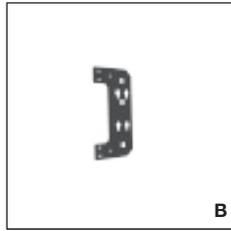
**X-Tray Mini 30x22x2300**  
Ítem n.º 1752-2300

**X-Tray Mini 30x22x1200**  
Ítem n.º 1752-1200



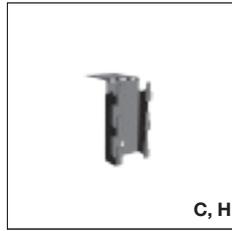
**Soporte para poste**  
Ítem n.º 7700-014

Se monta en los orificios del poste (A). Se usa junto con el Soporte de esquina (7700-065) para esquinas interiores (B) y junto con el Soporte de esquina superior (7700-066) para esquinas interiores en la parte superior del poste (D).



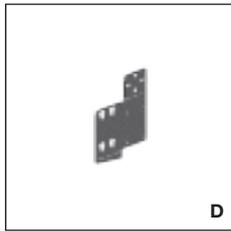
**Soporte de esquina**  
Ítem n.º 7700-065

Se utiliza en esquinas junto con el Soporte para poste (7700-014) (B). También puede usarse en otras partes del poste y también puede montarse el Soporte X15 sobre él.



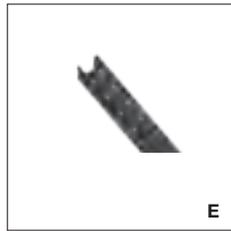
**Soporte para poste superior**  
Ítem n.º 7700-015

Para montaje en la parte superior del poste (C). Para bandejas de rejilla de 60 a 120 mm de tamaño. Si la parte superior se endereza a 90° se puede montar en cualquier parte del poste (H). Incl. tornillo y tapón.



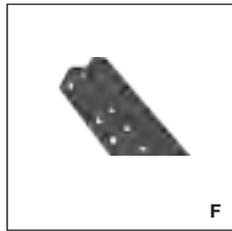
**Soporte de esquina superior**  
Ítem n.º 7700-066

Se usa junto con Soporte para poste (7700-014) para montaje en la esquina de la parte superior del poste (D). Incl. tornillo y tapón.



**Portador de soporte**  
Ítem n.º 7700-032

Se usa junto con el Soporte X15 para montaje encima del poste de 50x50 (E).



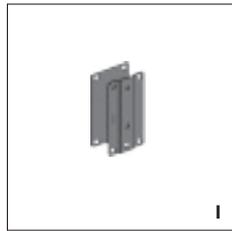
**Portador de soporte 70x70**  
Ítem n.º 7700-188

Se usa junto con el Soporte X15 para montaje encima del poste de 70x70 (F).



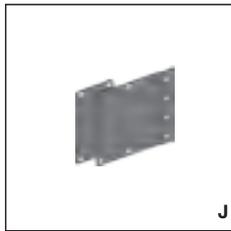
**Soporte X15**  
Ítem n.º 2715-Longitud

Disponibles en 4 longitudes: 120, 220, 320 y 420 mm. Se puede montar en: Soporte de esquina (B), Portador de soporte 50x50 (E), Portador de soporte de aluminio (G) y 70x70 (F), Adaptador de poste regulable (I), Adaptador de poste de esquina regulable (J) y Portador de soporte para poste (K).



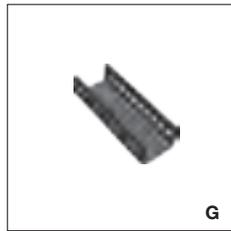
**Ajuste de poste regulable**  
Ítem n.º 7700-060

Ubicación opcional sobre el poste para montaje del Soporte X15 (I). Incl. pernos y tuercas.



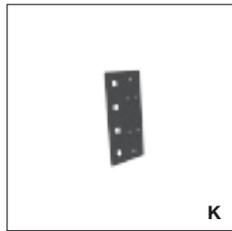
**Ajuste de poste de esquina regulable** Ítem n.º 7700-072

Ubicación opcional sobre el poste de esquina para montaje del Soporte X15 (J). Incl. pernos y tuercas.



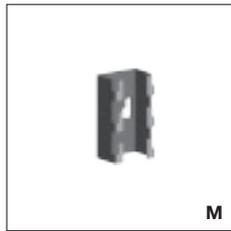
**Portador de soporte con guía de aluminio** Ítem n.º 7700-037

Montar el Soporte X15 encima de la guía de aluminio sobre puertas correderas (G). Se a copla a bandejas de rejilla montadas con Soporte X15 encima de los postes con Portador de soporte. Incl. pernos y tuercas.



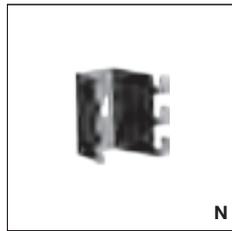
**Portador de soporte para poste**  
Ítem n.º 7700-083

Montar la Abrazadera X15 sobre el poste usando los orificios (K).



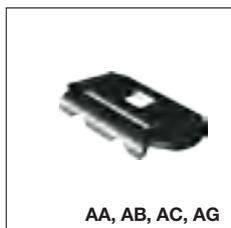
**MinisopORTE para panel de malla**  
Ítem n.º 7700-084

Para montar sobre el panel de malla (M).



**Soporte para panel de malla**  
Ítem n.º 7700-090

Para montar sobre el panel de malla en línea con las bandejas de rejilla montadas con Soporte para poste (7700-014) (N).



AA, AB, AC, AG

**Adaptador X1**  
Ítem n.º 2701

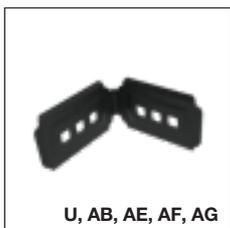
Se usa con Adaptador con bisel X3 o para montar las bandejas de rejilla con otro elemento, por ejemplo un Colgante X14 o un Soporte X15. Cuando se ensambla una esquina (T) o una reducción (V), también se usan los adaptadores X1



X, Z

**Adaptador X2**  
Ítem n.º 2702

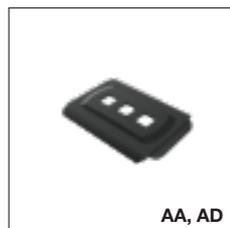
Los Adaptadores X2 se usan, al formar bandejas de rejilla, para crear radios de rejilla, para crear radios (Z) o al hacer descensos verticales desde una bandeja de rejilla horizontal (X).



U, AB, AE, AF, AG

**Adaptador con bisel X3**  
Ítem n.º 2703

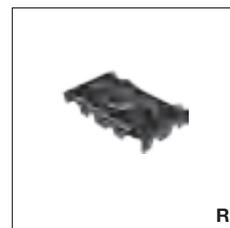
Para cruces en T (AB) o conexiones con la pared o el suelo (AG). Para ajustar el ángulo algunos grados (U). También se puede usar para montar bandejas de rejilla verticales sobre bandejas de rejilla horizontales (AE) (AF).



AA, AD

**Adaptador X4**  
Ítem n.º 2704

Al montar bandejas de rejilla en la parte superior del poste, puede usarse un Adaptador X4 junto con un Adaptador X1 para elevar la bandeja de rejilla sobre la puerta batiente (AA). Se usa para montar una bandeja de rejilla vertical debajo de una bandeja de rejilla horizontal (AD).



R

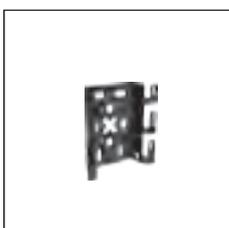
**Adaptador de ensamblaje X5**

Ítem n.º 2705  
20 unids., incl. perno y tuerca.  
Para ensamblaje bandejas de rejilla portacables. Soporte montado en el exterior y perno desde el interior.



**Perno M8x27 X61**  
Ítem n.º 2761  
40 unids.

**Tuerca con brida M8 X62**  
Ítem n.º 2762  
40 unids.



**Soporte X10**  
Ítem n.º 2710-1

Para montar bandejas de rejilla sobre el Soporte X11 o sobre una pared, máquina o similar. Se usa para las bandejas de rejilla de 120 mm de ancho o para bandejas de rejilla de 120-420 mm de ancho montadas con el lateral hacia arriba.



**Minisoporte X10**  
Ítem n.º 2710-2

Para montar bandejas de rejilla sobre el Colgante X14 o sobre una pared, máquina o similar. Se usa para las bandejas de rejilla de 60 mm de anchura.



**Colgante X11**  
Ítem n.º 2711-240

Para montar bandejas de rejilla junto con X10 o X15.



AC

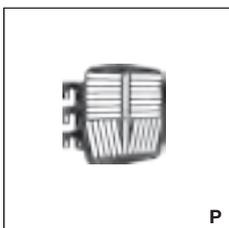
**Colgante X14**  
Ítem n.º 2714-280

Se usa junto con Minisoporte X10 o para conectar las bandejas de rejilla al suelo (AC).



**Tornillo de unión equipotencial X68**  
Ítem n.º 2568

Para unión equipotencial.



P

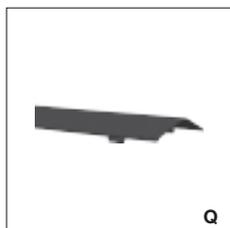
**Portador de accesorios X63**  
Ítem n.º 2763-1

Para montaje de cajas de conexiones, conectores u otros accesorios.



**Portador de accesorios lateral X80**  
Ítem n.º 2780-1

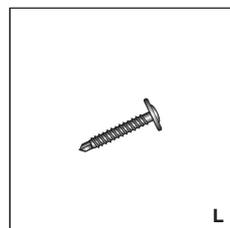
Para montaje de cajas de conexiones, conectores u otros accesorios. Conecta el borde del X80 con los alambres cruzados de la bandeja de rejilla portacables.



Q

**Cubierta X65**  
Ítem n.º 2765-Anchura

Longitud 1000 mm. Disponible con anchuras de 60, 120, 220, 320 y 420 mm. La cubierta protege los cables frente a, por ejemplo, chispas de soldadura u objetos que caen.



L

**Tornillo autoroscante**  
Ítem n.º 7100-070



**Tapón de cierre moleteado**  
Ítem n.º 7500-191

Para unir el soporte para poste superior (7700-015) y el Soporte de equina superior (7700-066) en la parte superior del poste.



**Tapón de seguridad X72**  
Ítem n.º 2572-diámetro 100 unids.

Para varillas de 4, 5 y 6 mm de diámetro, se suministra en bolsas de 100 piezas.

- Ø 4 ..... Anchura de X-Tray 60
- Ø 5 ..... Anchura de X-Tray 120, 220, 320
- Ø 5+6 ... Anchura de X-Tray 420



**Cortapernos X75**  
Ítem n.º 2575

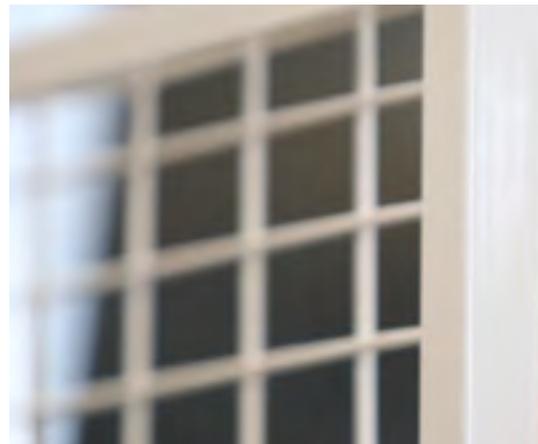
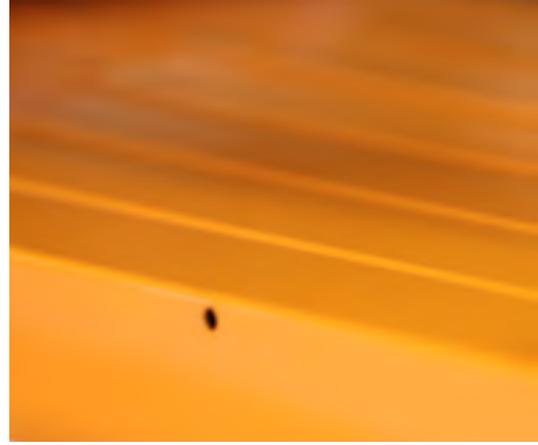


**Llave fija de 13 mm X76**  
Ítem n.º 2576



**Cable puente pequeño, Morion**  
Ítem n.º 279.28.720 (amarillo)  
279.21.784 (negro)

**Psss...**  
Puede solicitar un **kit de demostración** con abrazaderas, adaptadores y muestras X-Tray para X-Guard (Art. n.º 9307)



## Recubrimiento en polvo

Todos los productos se suministran en el color estándar, pero hay disponibles colores personalizados bajo pedido. Tanto si desea utilizar sus colores corporativos o quiere que el color del protector de máquinas coincida con el del resto de su maquinaria, encontraremos una solución.

Probablemente usted nos asocia con los colores negro y dorado, pero nos sentimos que en parte también somos verdes. Estamos orgullosos de nuestros esfuerzos para proteger el medio ambiente. Todos nuestros productos usan recubrimiento en polvo ecológico. Es decir, sin disolventes.

# Recubrimiento en polvo

La gama de productos de Axelent usa recubrimiento en polvo y está libre de disolventes para proteger así los entornos interior y exterior.

Nuestros colores de polvos, ALESTA EP8001-1035627 y ALESTA EP8000-7113927, pueden utilizarse temperaturas de fábrica de -20 a +60°C. No obstante, es esencial que los componentes se encuentren a la misma temperatura todo el tiempo para evitar condensación y corrosión.

Tiene un aglutinante epoxy-polyester y, debido a su contenido en epoxi, solamente es apropiado para aplicaciones en interiores.

El grosor del recubrimiento en polvo es de 60 a 150  $\mu$ m, en función de la sección en la que se realice la medida.



# Pintura ED para entornos difíciles

A veces los protectores de máquinas requieren una superficie duradera extra para resistir los entornos más difíciles. Una pintura ED hará que la superficie sea a prueba de humedad y pueda soportar entornos con muchos disolventes.

La pintura es un recubrimiento electrolítico por inmersión utilizado como recubrimiento final en un tratamiento anticorrosión.

Ejemplos de entornos en los que puede utilizarse esta pintura son: industria alimentaria, minería, salas sin calefacción y lavanderías. También es muy resistente a petróleo, gasolina y otros disolventes.

## Hemos tenido en cuenta qué hay debajo

Bajo el recubrimiento ED hay una capa de fosfato de zinc para máxima adherencia e impedir la corrosión por fluencia que pueda dañar acabado.

La pintura es negra de serie pero se puede usar como una primera mano para el recubrimiento en polvo,

con lo cual se consigue una mayor resistencia a la corrosión y permite seleccionar cualquier color para el acabado.

La anchura máxima para la pintura de secciones es de 1500 mm.

El grosor de la capa de pintura es de 20-25  $\mu$ m, tanto interna como externamente.

## Clasificación

- Solo pintura ED – C3 a juego (no para exteriores)
- Pintura ED + Recubrimiento en polvo – C4 a juego (no para exteriores).



## Seguridad Axelent

La seguridad completa no se consigue solamente con productos seguros, también se necesitan productos fiables combinados con amplios conocimientos y experiencia. Axelent tiene enormes conocimientos y experiencia sobre seguridad de máquinas. Estamos muy al tanto de los desarrollos industriales y siempre estamos disponibles para ayudarle a mantener su maquinaria conforme a la normativa vigente.

En las siguientes páginas hemos enumerado los detalles más importantes que es preciso conocer sobre las normas de seguridad de máquinas. ¿Quiere que le ayudemos? Contacte con su delegación de ventas más próxima.

## Resumen de normas de seguridad de máquinas

La versión actual de la Directiva de máquinas 2006/42/CE (corregida por la 2009/127/EC) es de obligado cumplimiento desde el 29 de diciembre de 2009. Es la base de todos los requisitos de seguridad de máquinas aplicable en toda la EU. Existen diversos requisitos de normas europeas publicadas que son aplicables a X-Guard de Axelent. A continuación se resumen algunas citas de las mismas.

### 1. Protectores fijos

Directiva de máquinas, anexo 1, capítulo 1.4.2.1

"Los protectores fijos deberán estar asegurados por sistemas que solo se puedan abrir o desmontar usando herramientas.

Sus sistemas de fijación deberán permanecer unidos a los protectores o a la máquina cuando se desmonten los protectores.

Siempre que sea posible, los protectores no podrán permanecer en su posición sin sus elementos de fijación".

Este estricto requisito de fijaciones "no separables" ha sido suavizado en la "Guía de aplicación de la Directiva de máquinas" y en una sección de la nueva norma EN ISO 14120 estándar (sustituye a la EN 953 y por ello se cita en esta sección):

"Cuando se prevea, p. ej. para mantenimiento, que se vaya a mover el protector fijo, las fijaciones han de permanecer unidas a las protecciones o a la máquina. Este requisito no se aplica necesariamente a todos los protectores fijos, por ejemplo cuando la máquina se va a renovar en su totalidad, va a sufrir reparaciones importantes o se va a desmontar para ubicarla en otro lugar" (EN ISO 14120 5.19).

EN ISO 14120, capítulo 5.3.10

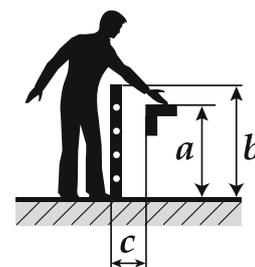
"Donde sea factible, los protectores separables no podrán permanecer en su posición sin sus elementos de fijación".

### VALORES DE LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD

EN ISO 13857, capítulo 4.2.2.1.2, tabla 2

Dimensiones en mm

Altura de área de peligro <sup>c</sup> <i>a</i>	Altura de estructura de protección <i>a, b</i>									
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2500	2700
Distancia de seguridad horizontal al área de peligro, <i>c</i>										
2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2600	900	800	700	600	600	500	400	300	100	0
2400	1100	1000	900	800	700	600	400	300	100	0
2200	1300	1200	1000	900	800	600	400	300	0	0
2000	1400	1300	1100	900	800	600	400	0	0	0
1800	1500	1400	1100	900	800	600	0	0	0	0
1600	1500	1400	1100	900	800	500	0	0	0	0
1400	1500	1400	1100	900	800	0	0	0	0	0
1200	1500	1400	1100	900	700	0	0	0	0	0
1000	1500	1400	1000	800	0	0	0	0	0	0
800	1500	1300	900	600	0	0	0	0	0	0
600	1400	1300	800	0	0	0	0	0	0	0
400	1400	1200	400	0	0	0	0	0	0	0
200	1200	900	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1100	500	0	0	0	0	0	0	0	0



## 2. Distancias de seguridad

EN ISO 14120, capítulo 5.2.2

"Los protectores destinados a evitar el acceso a áreas de peligro se diseñarán, construirán y ubicarán para impedir que ninguna parte del cuerpo pueda alcanzar las áreas de peligro, conforme a ISO 13857. Para protectores móviles con bloqueo también se deberán cumplir las distancias de seguridad conforme a ISO 13855".

## 3. Distancias para impedir el libre acceso

EN ISO 13857

"Puede utilizarse una estructura de protección para restringir el libre movimiento de los miembros inferiores debajo de las estructuras de protección. Cuando sea necesario utilizar este método, las distancias se indican en el Anexo A con respecto a la altura de la estructura de protección".

## 4. Aberturas normales para personas de 14 años o más

EN ISO 13857, capítulo 4.2.4.1

Axellent X-Guard Premium tiene una retícula de 19 x 49 mm que requiere una distancia de seguridad de 120 mm. Los demás cerramientos protectores de maquinaria de Axellent tienen retículas de 29 x 49 mm que requieren una distancia de seguridad de 200 mm (para más información véase EN ISO 13857, capítulo 4.2.4.1, tabla 4).

## 5. Observación

EN ISO 14120, capítulo 5.2.4

"Cuando se requiera la observación del proceso, se diseñarán y construirán protectores que ofrezcan una visión adecuada. Ello podría eliminar la necesidad de desmontarlos. Véase también 5.9".

EN ISO 14120, capítulo 5.9

"Donde se requiera observar el funcionamiento de las máquinas a través del protector, se seleccionarán materiales con las propiedades apropiadas. Si se utiliza material perforado o malla metálica, debe tener un área abierta adecuada y un color apropiado que permita ver. Se mejorará la visión si el material perforado es más oscuro que el área observada".

## 6. Ubicación positiva de los protectores desmontables

EN ISO 14120, capítulo 5.3.10

"Donde sea factible, los protectores separables no podrán permanecer en su posición sin sus elementos de fijación".

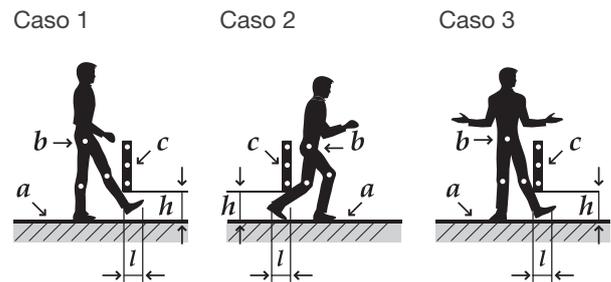
## 7. Desmontaje únicamente utilizando herramientas

EN ISO 14120, capítulo 5.3.9

"Las piezas desmontables de los protectores solo podrán desmontarse con la ayuda de una herramienta".

En la misma sección de EN ISO 14120 se prohíbe usar fijaciones que se puedan soltar fácilmente a las que se pueda acceder desde la parte exterior de la zona protegida. Este requisito se ha añadido para evitar el acceso esquivando las protecciones. Los usuarios pueden estar tentados a quitar un panel de vallado de protección en vez de usar una puerta con

Figura A.1 (EN ISO 13857)



a - Plano de referencia  
b - Articulación de la cadera  
c - Estructura de protección

h - Altura hasta estructura de protección  
l - Distancia para la protección

Tabla A.1 (EN ISO 13857)

Altura hasta estructura de protección (h)	Distancia (l)		
	Caso 1	Caso 2	Caso 3
$h \leq 200$	$\geq 340$	$\geq 665$	$\geq 290$
$200 < h \leq 400$	$\geq 550$	$\geq 765$	$\geq 615$
$400 < h \leq 600$	$\geq 850$	$\geq 950$	$\geq 800$
$600 < h \leq 800$	$\geq 950$	$\geq 950$	$\geq 900$
$800 < h \leq 1000$	$\geq 1125$	$\geq 1195$	$\geq 1015$

Dimensiones en mm

Figura A.1 – Imposibilidad de movimiento libre bajo las estructuras de protección.

La Tabla A.1 muestra las distancias para casos particulares en los que se bloquea el acceso de los miembros inferiores cuando la persona permanece en posición erguida (véase la figura A.1) sin ningún soporte adicional.

Cuando exista riesgo de resbalar o un uso incorrecto, aplicar los valores dados en la Tabla A.1 puede ser inadecuado.

No debería haber interpolación entre los valores de esta tabla. Si la altura, h, hasta la estructura de protección está entre estos dos valores, entonces se debería usar el valor más alto de h (para más información, consultar EN ISO 13857 capítulo 4.3).

enclavamiento para poder entrar en un área de peligro mientras la máquina está en marcha.

Un "sistema seguro de trabajo" debe impedirlo. Axellent proporcionar la X-Key como herramienta especial para un desmontaje rápido (de modo estándar, solo desde dentro). El propietario de la máquina debe limitar el acceso a esta herramienta solo a personas autorizadas para impedir que se eviten las protecciones.

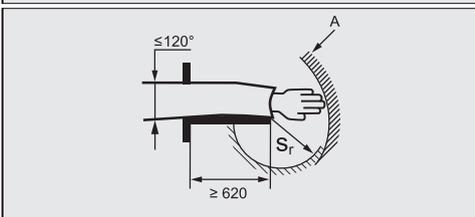
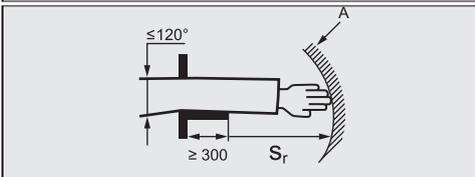
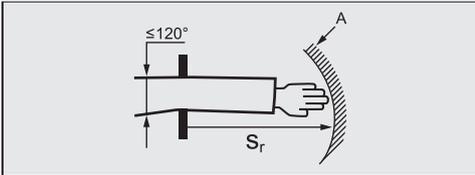
Al mismo tiempo, los protectores fijos deben ser fáciles de desmontar y reinstalar para asegurar que serán reinstalados (comparar con la sección 6.4.4.1 b).

## 8. Selección de protectores

EN ISO 14120, capítulo 6.4.4.1

"Deben utilizarse los siguientes tipos de protectores: "a) Protectores móviles, si la frecuencia de acceso previsible es alta (p. ej., más de una vez por semana) o si retirar o sustituir un protector fijo fuera difícil. Los protectores móviles se asociarán con un sistema de bloqueo o con un enganche con bloqueo de protección (véase ISO 14119);

**PROTECCIÓN CONTRA EL ALCANCE ALREDEDOR, DIMENSIONES PARA EXTREMIDADES SUPERIORES**



A = Amplitud del movimiento del brazo  
 Sr = Radio de la distancia de seguridad  
 a = Diámetro de una apertura circular o anchura de una apertura o ranura cuadradas

(Para más información véase EN ISO 13857, Capítulo 4.2.3, tabla 3)

**PROTECCIÓN CONTRA EL ALCANCE A TRAVÉS DE OBERTURAS, DIMENSIONES PARA EXTREMIDADES SUPERIORES**  
 (EN ISO 13857 Capítulo 4.2.4.1, tabla 4)

Los valores de la siguiente tabla solo son aplicables a personas mayores de 14 años. Valores en mm.

Parte del cuerpo	Figura	Abertura	Distancia de seguridad		
			Ranura	Cuadrada	Circular
Huella		$e \leq 4$	$\geq 2$	$\geq 2$	$\geq 2$
		$4 < e \leq 6$	$\geq 10$	$\geq 5$	$\geq 5$
Dedo hasta el nudillo donde se une con la mano		$6 < e \leq 8$	$\geq 20$	$\geq 15$	$\geq 5$
		$8 < e \leq 10$	$\geq 80$	$\geq 25$	$\geq 20$
Mano		$10 < e \leq 12$	$\geq 100$	$\geq 80$	$\geq 80$
		$12 < e \leq 20$	$\geq 120$	$\geq 120$	$\geq 120$
		$20 < e \leq 30$	$\geq 850^{1)}$	$\geq 120$	$\geq 120$
Brazo hasta el hombro		$30 < e \leq 40$	$\geq 850$	$\geq 200$	$\geq 120$
		$40 < e \leq 120$	$\geq 850$	$\geq 850$	$\geq 850$

El área en color muestra qué parte del cuerpo está restringida en función del tamaño de la apertura. Para aberturas > 120 mm, se han de usar las distancias de seguridad para estirarse y se han de tomar medidas de seguridad adicionales.

<sup>1)</sup> Si el largo de una ranura es  $\leq 65$  mm, el pulgar actúa como parada. Entonces la distancia de seguridad se puede reducir hasta 200 mm.

\* Los gráficos son propiedad de Axellent

b) Solo con protector fijo si la frecuencia de acceso previsible es baja (p. ej., menos de una vez por semana), su sustitución es fácil y su retirada y sustitución se llevan a cabo bajo un sistema de trabajo seguro".

**9. Factores geométricos**

EN ISO 12100, capítulo 4.2.1

"El diseño de la máquina debe ser tal que desde el puesto de mando principal el operador pueda estar seguro de que no haya personas expuestas en las zonas de peligro".

**10. Medidas para permitir la liberación y el rescate de personas atrapadas**

EN ISO 12100, capítulo 6.2.5.3

"Las medidas para permitir la liberación y el rescate de personas atrapadas pueden consistir, p. ej., en:

- vías de salida y refugios, en instalaciones con peligro de que los operadores puedan quedar atrapados;
- posibilidad de desplazar determinados elementos a

- mano, después de una parada de emergencia;
- posibilidad de invertir el sentido del movimiento de determinados elementos;
- puntos de anclaje para dispositivos de descenso;
- medios de comunicación que permitan a las personas atrapadas pedir ayuda".

*Esto solo es una muestra de las normas vigentes, le recomendamos que lea las normas vigentes para cada aplicación en particular. La base para cualquier decisión sobre protecciones u otras medidas de protección debe ser siempre una cuidadosa evaluación de riesgos de la totalidad de la máquina y su proceso. Este documento está sujeto a cambios en las directivas y normas aplicables.*

El texto y diagramas siguientes se reproducen con la autorización expresa de SIS Förlag AB Stockholm, Suecia, +46 8 555 523 10, HYPERLINK "<http://www.sis.se>" [www.sis.se](http://www.sis.se), que también vende las normas a las que se hace referencia en el texto.



AXELENT · AXELENT ENGINEERING · AXELENT SOFTWARE

AXELENT SPAIN SAU · Av. La Ferrería, 53. Pol. Ind. La Ferrería  
Montcada i Reixac 08110 · Barcelona  
Tel. (+34) 935 751 906 · info@axelent.es · www.axelent.es



ES1710\_1.0