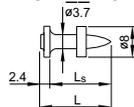


X-CR Clavos de acero inoxidable para fijaciones sobre acero

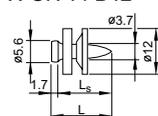
Especificaciones del producto

Dimensiones

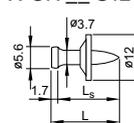
X-CR __ P8



X-CR 14 D12



X-CR __ S12



Información general

Especificaciones materiales

Vástago del clavo: CR-500 (aleación CrNiMo)

$f_u \geq 1800 \text{ N/mm}^2$

Arandelas de acero: X2CrNiMo 18143

Arandelas de plástico: polietileno

Herramientas de fijación recomendadas

DX 460, DX 5, DX 450

Consulte el Programa del fijador **X-CR** en las páginas siguientes y el capítulo de

Herramientas y equipo

Aprobaciones

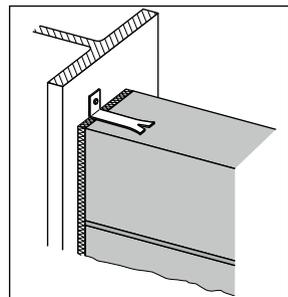
DIBt (Alemania): X-CR 14 P8
fijación de fachadas de
con DX 450 (125%)

ABS, LR, IBMB: todos los tipos

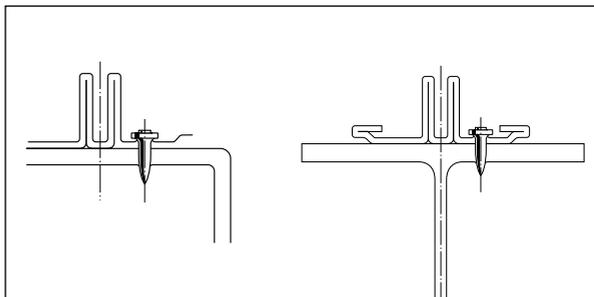


Aplicaciones (para fijaciones expuestas al medio ambiente u otras condiciones corrosivas)

Ejemplos



Amarre de muros



Fijación de fachadas de vidrio

Información de carga

Cargas recomendadas

Fijación de láminas de acero

t _{II} [mm]	X-CR __ P8		X-CR __ D12/S12		t _{II} [mm]	X-CR __ P8		X-CR __ D12/S12	
	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]		N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]	N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]
0.75	1.0	1.1	1.4	1.1	0.8	0.4	0.4	0.6	0.4
1.00	1.2	1.4	1.6	1.4	1.0	0.6	0.6	0.8	0.6
1.25	1.5	1.7	1.8	1.7	1.2	0.8	0.9	1.1	0.9
2.00	2.2	2.0	2.2	2.0	1.5	1.1	1.4	1.6	1.4
					2.0	1.6	1.9	1.9	1.9

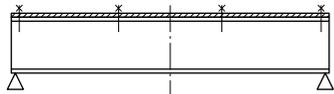
- Las cargas de trabajo recomendadas son válidas para materiales fijados como se muestra arriba.
- Para espesores de lámina intermedios, utilice la carga recomendada para el espesor anterior.
- Para láminas de acero inoxidable, utilice las mismas cargas que las indicadas para láminas de acero al carbón.
- Las cargas recomendadas incluyen un factor de seguridad general aplicado a la resistencia característica. Prueba estática: $N_{rec} = N_{test,k} / 3.0$ $V_{rec} = V_{test,k} / 3.0$
- Estas cargas recomendadas son apropiadas para diseños de carga de viento conforme a Eurocode 1 (o similar).

Otras aplicaciones *		
X-CR __ P8 / X-CR 14 D12 / X-CR __ D12/S12		
N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]	M _{rec} [Nm]
1.6	2.0	3.8

- * Partes fijadas: componentes de acero grueso (clips, soportes, etc.)
- N_{rec} and V_{rec} no consideran la falla del material fijado.
- Cargas válidas para cargas predominantemente estáticas.

Fuerzas de restricción

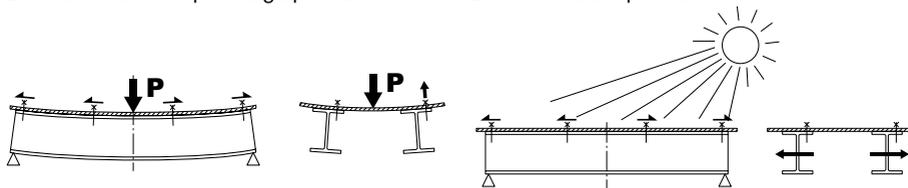
Cuando se fijan piezas de acero o aluminio grandes, debe considerarse en el diseño de fijación la posibilidad de que existan cargas de corte originadas por las fuerzas de restricción. ¡Permita que haya movimiento o evite exceder **V_{rec}**!



Deflexión causada por carga primaria



Efecto de la temperatura



Requerimientos de aplicación

Espesor del material base

Con herramienta **DX 450**: $t_{II} \geq 5.0 \text{ mm}$ ¹⁾

¹⁾ $t_{II} \geq 4 \text{ mm}$ posible para algunos tipos específicos de secciones huecas

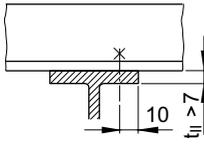
Con herramienta **DX 460, DX 5**: $t_{II} \geq 6.0 \text{ mm}$

Espesor del material fijado

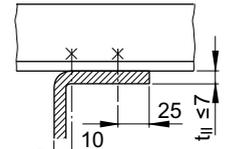
$t_I \leq 12.0 \text{ mm}$ (consulte la selección del fijador para más detalles)

Espaciado y distancia al borde (mm)

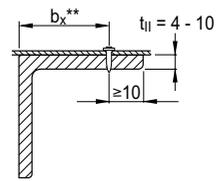
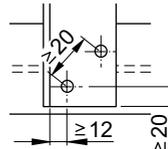
Figuras roladas



Figuras roladas en frío



Material fijado



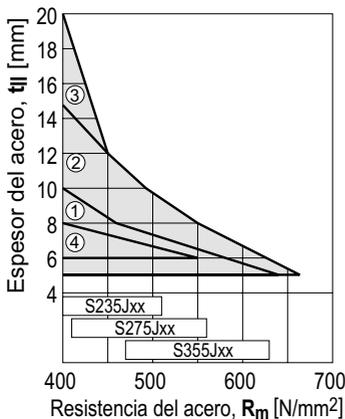
** máx. permitido $b_x \leq 8 \times t_{II}$ Sin embargo, se recomienda realizar pruebas en área de trabajo.

Información sobre la corrosión

Para fijaciones expuestas al medio ambiente u otras condiciones corrosivas. No está permitido el uso en ambientes altamente corrosivos, como piscinas o túneles en autopistas. Para información más detallada con respecto a la corrosión, consulte el capítulo correspondiente en la sección **Métodos y Técnicas de Fijación Directa**.

Límites de aplicación

DX 450, DX 460, DX 5



- ① X-CR16 ($t_I \leq 3 \text{ mm}$) con herramienta DX 450
- ② X-CR14 ($t_I \leq 2 \text{ mm}$) con herramienta DX 450
- ③ X-CR14 ($t_I \leq 1 \text{ mm}$) con herramienta DX 450
- ④ X-CR14 ($t_I \leq 1 \text{ mm}$) con herramienta DX 460 y DX 5

DX 450: Espesor del acero $t_{II} \geq 5 \text{ mm}$

DX 460, DX 5: Espesor del acero $t_{II} \geq 6 \text{ mm}$

Programa del fijador

Fijación de láminas de acero

Espesor del material fijado t_f [mm]			Fijador	Artículo no.	L_s (mm)	h_{ET} (mm)	Herramienta
≤1	2	3					
■	■		X-CR 16 P8	247356	16	≥ 9	DX 450, DX 460, DX 5
■			X-CR 14 D12	244601	14	≥ 9	DX 450
	■	■	X-CR 16 S12	298855	16	≥ 9	DX 450

Fijación de madera o materiales suaves

Espesor del material fijado t_f [mm]						Fijador	Artículo no.	L_s (mm)	h_{ET} (mm)	Herramienta
≤4	5	6	8	9	11					
	■	■				X-CR 18 P8	247357	18	≥ 9	DX 450, DX 460, DX 5
			■	■		X-CR 21 P8	247358	21	≥ 9	DX 450, DX 460, DX 5
■	■					X-CR 18 S12	298856	18	≥ 9	DX 450
		■	■			X-CR 21 S12	298857	21	≥ 9	DX 450
				■	■	X-CR 24 S12	298856	24	≥ 9	DX 450

■ Espesor recomendado

$$L_s = h_{ET} + t_f \text{ para X-CR __ P8}$$

$$L_s = h_{ET} + t_f + 1 \text{ para X-CR __ D12/S12}$$

Recomendación del cartucho

DX 460, DX 5

6.8/11M cartucho rojo o negro

DX 450

6.8/11M cartucho amarillo

($t_{II} \geq 5-6$ mm)

6.8/11M cartucho rojo

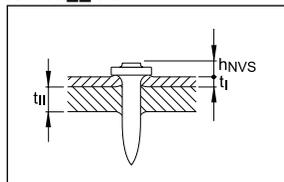
($t_{II} > 6$ mm)

Se puede ajustar la potencia de la energía por medio de pruebas en sitio.

Control de calidad de la fijación

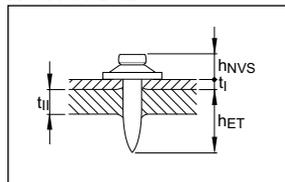
Inspección de la fijación

X-CR __ P8



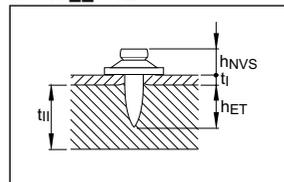
$$h_{NVS} = 3.0-4.5 \text{ mm}$$

X-CR 14 D12



$$h_{NVS} = 4-5 \text{ mm}$$

X-CR __ S12



$$h_{NVS} = 4-5 \text{ mm}$$