

X-EKB, X-ECH Fijadores para cables eléctricos

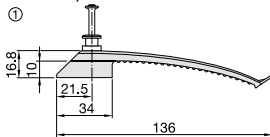
Especificaciones del producto

Dimensiones

Fijador sencillo

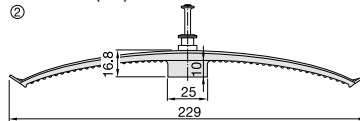
X-EKB 8/4-FR

①



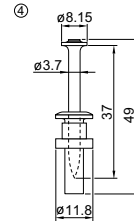
X-EKB 16 (FR)

②



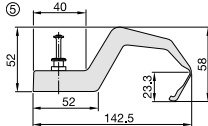
X-U 37 PH

④



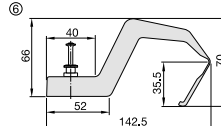
X-ECH-S (FR)

⑤



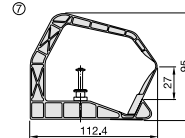
X-ECH-M (FR)

⑥



X-ECH-L (FR)

⑦



Fijador de barrilete

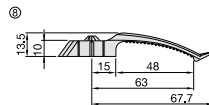
X-EKB 4 / 8 / 16 MX (FR)

③

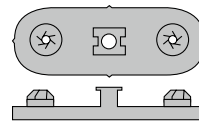


X-EKB 4 MX (FR)

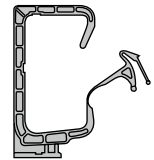
⑧



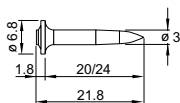
X-ECH-B MX



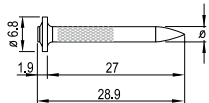
X-ECH-15/30 MX



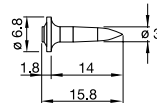
X-GHP 20/24



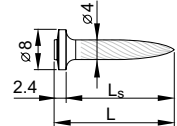
X-GN 27



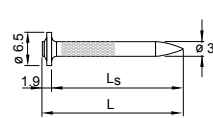
X-EGN 14



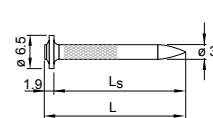
X-U 16/22/27



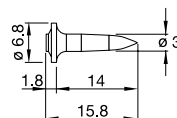
X-P 20/24 G3 MX



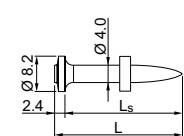
X-C 27 G3 MX



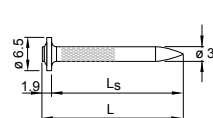
X-S 14 G3 MX



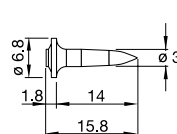
X-P 22



X-P 20/24 B3 MX



X-S 14 B3 MX



Información general

Especificaciones materiales

Consulte la sección de Selección del fijador.

Herramientas de fijación recomendadas

DX 460-F8, DX 351-F8, GX 120-ME, GX 100-E, DX 460 MX, DX 351 MX, DX36, DX 2

Para más detalles, consulte el **Programa del fijador X-EKB, X-ECH** en las páginas siguientes y el capítulo sobre **Herramientas y equipo**.

Aprobaciones

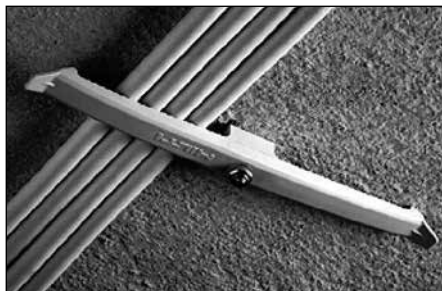
UL (EE.UU): X-EKB MX, X-ECH / FR_U37

CSTB (Francia): X-EKB_U 37, X-ECH_U37

Nota: la información técnica presentada en estas aprobaciones y lineamientos de diseño reflejan condiciones locales específicas, por lo que pueden diferir de las publicadas en este manual.

Aplicaciones

Ejemplos



X-EKB para fijar cables



X-ECH para fijar manojos de cables

Información de carga

Capacidad del fijador

X-EKB: Asegurar cables eléctricos en techos y muros de concreto

Capacidad máxima (número de cables en un X-EKB) considerando un espaciado de 50-100 cm

Denominación	Número de alambres/cables y tamaños	
	NYM 3 x 1.5 mm² (∅ 8 mm)	NYM 5 x 1.5 mm² (∅ 10 mm)
X-EKB 4 __	4	3
X-EKB 8 __	8	5
X-EKB 16 __	16	10

X-ECH: Asegurar cables eléctricos en techos y muros

Capacidad máxima en con espaciado de 60–80 cm

Denominación		No. clavos	Número de cables
X-ECH-S __	y X-ECH/FR-S __		max. 15 x NYM 5 x 1.5' (Ø 10 mm)
X-ECH-M __	y X-ECH/FR-M __		max. 25 x NYM 5 x 1.5' (Ø 10 mm)
X-ECH-L __	y X-ECH/FR-L __		max. 35 x NYM 5 x 1.5' (Ø 10 mm)
X-ECH-15 MX	y X-ECH-B	1 o 2	max. 15 x NYM 3 x 1.5' (Ø 10 mm)
X-ECH-30 MX	y X-ECH-B	1 o 2	max. 30 x NYM 3 x 1.5' (Ø 10 mm)

Condiciones:

- Para concreto C12/15 a C45/55($f_{cc} = 15$ hasta 55 N/mm²)
- Toda falla de ubicación visible debe sustituirse.
- Los X-ECH dañados deben sustituirse.

Requerimientos de aplicación

Espesor del material base

Concreto

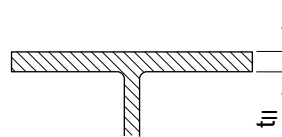
X-U, X-P: $h_{min} = 80$ mm

X-P G3 MX, X-P B3 MX,

X-GHP MX, X-GN MX: $h_{min} = 60$ mm

Acero

$t_{ij} \geq 4$ mm



Espesor del material fijado

Fijadores recomendados para cable de Ø 8 mm and 10 mm

Espaciado y distancia al borde

X-EKB: aprox. 50–100 cm (Ajuste conforme sea necesario para evitar que el cable se venza)

X-ECH: aprox. 60– 80 cm (Ajuste conforme sea necesario para limitar el vencimiento)

Información sobre la corrosión

Estos fijadores con revestimiento de zinc no son apropiados para uso en exteriores a largo plazo o en ambientes corrosivos.

Para información más detallada con respecto a la corrosión, consulte el capítulo correspondiente en la sección **Métodos y Técnicas de Fijación Directa**.

Programa del fijador

Fijador con clavo DX preensamblado: Información técnica

Denominación del fijador	Ø vástago d_s [mm]	Longitud de vástago L_s [mm]	Herramientas
① X-EKB8 U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
② X-EKB16 U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
⑤ X-ECH-S U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
⑥ X-ECH-M U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
⑦ X-ECH-L U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
① X-EKB4-FR U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
① X-EKB8-FR U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
② X-EKB16-FR U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
⑤ X-ECH/FR-S U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
⑥ X-ECH/FR-M U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2
⑦ X-ECH/FR-L U 37	4.0	37	DX460-F8, DX 5 F8, DX351-F8, DX36, DX 2

③, ④ Todos los vástagos de clavo: acero al carbón, HRC 58, galvanizado 2–20 µm

Camisa/guardacabo: acero al carbón, sin endurecer, galvanizado 5–13 µm

⑩–Δ Consulte las especificaciones del producto en las páginas anteriores

Fijador con clavo DX preensamblado: Información de pedido

Denominación	Artículo no.	Material plástico
X-EKB 4-FR U37	361581	Poliamida ²⁾
X-EKB 8 U37	386231	Poliamida ¹⁾
X-EKB 8-FR U37	386233	Poliamida ²⁾
X-EKB 16 U37	386232	Poliamida ¹⁾
X-EKB 16-FR U37	386234	Poliamida ²⁾
X-ECH-S U37	386235	Poliamida ¹⁾
X-ECH-M U37	386236	Poliamida ¹⁾
X-ECH-L U37	386237	Poliamida ¹⁾
X-ECH/FR-S U37	386238	Poliamida ²⁾
X-ECH/FR-M U37	386239	Poliamida ²⁾
X-ECH/FR-L U37	386240	Poliamida ²⁾

¹⁾ Libre de halógeno y silicio, gris claro RAL 7035

²⁾ Libre de halógeno y silicio, resistente al fuego, gris piedra RAL 7030

Fijador sin clavo preensamblado: Información técnica

Denominación	Portacable	Tecnología de fijación	Clavo
Concreto	X-EKB (FR) 4 MX X-EKB (FR) 8 MX X-EKB (FR) 16 MX X-ECH-15 MX* X-ECH-30 MX*	GX	X-P 20/24 G3 MX
		GX	X-C 27 G3 MX
		GX	X-GHP 20/24 MX
		GX	X-GN 27 MX
		BX	X-P 20/24 B3 MX
		DX	X-U 22/27 MX
		DX	X-P 22/27 MX
		Acero	
GX	X-EGN 14 MX		
BX	X-S 14 B3 MX		
DX	X-U 16 MX		

* A utilizar SOLO con Tecnología GX o BX

Fijador sin clavo preensamblado: Información de pedido

Fijador	Material plástico	Denominación	Artículo no.
Portacables Eléctricos	Poliamida ¹⁾	X-EKB 4 MX	285712
	Poliamida ¹⁾	X-EKB 8 MX	285713
	Poliamida ¹⁾	X-EKB 16 MX	285714
	Poliamida ²⁾	X-EKB FR 4 MX	285715
	Poliamida ²⁾	X-EKB FR 8 MX	285716
	Poliamida ²⁾	X-EKB FR 16 MX	285717
	Poliamida ¹⁾	X-ECH-15 MX	2018247
	Poliamida ¹⁾	X-ECH-30 MX	2018248
	Poliamida ¹⁾	X-ECH-15/B MX	2018729 (juego)
	Poliamida ¹⁾	X-ECH-30/B MX	2018891 (juego)
Poliamida ¹⁾	X-ECH-B MX	2018391	

¹⁾ Libre de halógeno y silicio, gris claro RAL 7035

²⁾ Libre de halógeno y silicio, resistente al fuego, gris piedra RAL 7030

Recomendación del sistema

Herramienta DX:	Acero:	6.8/11M cartucho rojo
	Concreto:	6.8/11M cartucho amarillo en concreto verde/fresco y estándar 6.8/11M cartucho rojo en concreto pre-vaciado, antiguo y endurecido
	Mampostería	6.8/11M cartucho amarillo o verde, verde para fijador MX

Herramienta GX 120-ME: **lata de gas GC 20, GC21 y GC22**

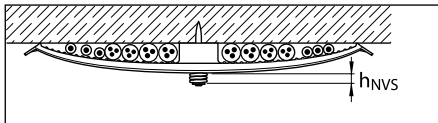
Herramientas GX 3 ME: **lata de gas GC 40, GC 41 y GC 42**

Herramientas BX 3 ME: **No se requiere gas**

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

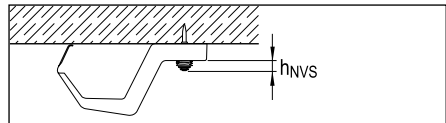
Control de calidad de la fijación

Calidad de fijación X-EKB



$h_{NVS} = 7 \pm 2 \text{ mm}$

Calidad de fijación X-ECH



$h_{NVS} = 7 \pm 2 \text{ mm}$