



X-FB-FE MX

Magnetic P-clip

Data Sheet

[English](#)

[Deutsch](#)

[Français](#)

[Español](#)

[Italiano](#)

[Polski](#)





X-FB-FE MX

Magnetic P-clip

Data Sheet

[English](#)



CONTENTS

1	Product information	2
1.1	Product description	2
2	Intended use	2
2.1	Application examples	2
2.2	Base materials	2
2.3	Load conditions	2
2.4	Environmental conditions	3
3	Approvals and reference documents	3
3.1	Approvals and certificates	3
4	Product data	4
4.1	Dimensions	4
4.2	Material properties for carbon steel parts	4
5	System recommendation	5
5.1	Fastening system recommendation	5
6	Performance data	5
6.1	Recommended loads under static/quasi-static and fire loading	5
7	Quality assurance	6
7.1	Fastening inspection	6
8	Ordering information	7
8.1	Item number and description	7

1 PRODUCT INFORMATION

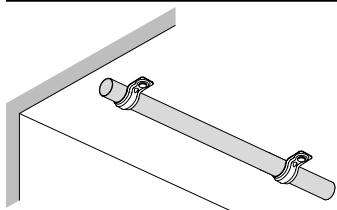
1.1 Product description

Designation	Features
X-FB-FE MX	- Faster installations – combines with our magnetic BX nailer nose for faster, drill-less, and virtually dust-free installations - Easier handling – grips our magnetic-fit BX nailer nose for easier one-handed and over-head fastenings - Secure fastenings – the bracing rib is engineered for high rigidity and a tight, secure hold on flexible conduits - More sustainable – made with less steel and no plastic turbine, helping reduce CO2 emissions compared with the previous generation



2 INTENDED USE

2.1 Application examples



Fastening conduits

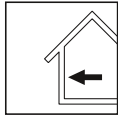
2.2 Base materials

Concrete	Steel

2.3 Load conditions

Static / quasi-static	Fire resistance

2.4 Environmental conditions



Dry indoor



- These zinc-coated fasteners are not suitable for long-term service outdoors or in otherwise corrosive environments.
- For more details, please refer to the [Hilti Corrosion Handbook](#).

3 APPROVALS AND REFERENCE DOCUMENTS

3.1 Approvals and certificates

Authority	Approval/Certificate number
Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)	ETA-25/0781
PAVUS, testing institute (PAVUS, a.s.)	Pavus PKO-25-088



- Not all information presented in this product data sheet might be subject to approval/certificate content.
- Information presented in this product data sheet might also be based on Hilti Technical Data.
- Please refer to approval/certificate for further information.

4 PRODUCT DATA

4.1 Dimensions

Technical drawing	Element	Diameter d [mm]	Height h [mm]	Length l [mm]	Width w [mm]
	X-FB-FE 5 MX	5	6.5	31.2	17.7
	X-FB-FE 6 MX	6	7.3	32.4	17.7
	X-FB-FE 7 MX	7	8.3	33.6	17.7
	X-FB-FE 8 MX	8	9.1	34.7	17.7
	X-FB-FE 9 MX	9	10.1	35.8	17.7
	X-FB-FE 10 MX	10	10.6	36.8	17.7
	X-FB-FE 11 MX	11	11.6	37.9	17.7
	X-FB-FE 13 MX	13	13.6	40	17.7
	X-FB-FE 16 MX	16	16.6	43.2	17.7
	X-FB-FE 20 MX	20	20.6	47.5	17.7
	X-FB-FE 22 MX	22	22.1	49.6	17.7
	X-FB-FE 25 MX	25	25.1	54	17.7
	X-FB-FE 28 MX	28	28.1	56	17.7
	X-FB-FE 32 MX	32	32.1	61.8	17.7
	X-FB-FE 40 MX	40	39.5	68.4	17.7

4.2 Material properties for carbon steel parts

Element	Component part	Material	Coating	Coating thickness t _c [μm]	Corrosivity category
X-FB-FE MX	Conduit clip	Carbon steel	Zinc coated	≥ 5	C1

• Corrosivity category of the atmosphere according to EN ISO 9223.

5 SYSTEM RECOMMENDATION

5.1 Fastening system recommendation

Fastening condition	Element	Fastener	Tool	Fastener guide
Fastening to concrete	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE
Fastening to steel	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE



- For more details, please refer to the corresponding Product Data Sheets for fastener and tools.

6 PERFORMANCE DATA

6.1 Recommended loads under static/quasi-static and fire loading

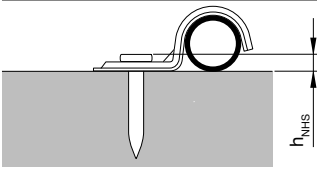
Fastening condition	Element	Fastener	Tension load	Shear load	Fire rating	References
			N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]		
Fastening to concrete, Fastening to steel	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	0.02	0.02	P30-R - P90-R	Pavus PKO-25-088
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX				



- Redundancy of fastening points is required.
- Minimum number of fastening points for safety relevant fastenings: ≥ 5 .
- Choose fastener spacing to control sag and maintain alignment.

7 QUALITY ASSURANCE

7.1 Fastening inspection



Fastening to concrete, Fastening to steel

Fastening condition	Element	Fastener standoff h_{NHS} [mm]
Fastening to concrete	X-FB-FE MX	4 – 11
Fastening to steel		4 – 8

- i

 - Visible setting failures must be replaced with a new fastener, not in the same hole.
 - These are abbreviated instructions which may vary by application.
 - Always review/ follow the instructions accompanying the product.

8 ORDERING INFORMATION

8.1 Item number and description

Designation	Item number	Description
X-FB-FE 5 MX	2445189	X-FB-FE MX Magnetic P-clip
X-FB-FE 6 MX	2445232, 2454407	
X-FB-FE 7 MX	2445224	
X-FB-FE 8 MX	2445233, 2454521	
X-FB-FE 9 MX	2445240	
X-FB-FE 10 MX	2445234	
X-FB-FE 11 MX	2445198, 2454413	
X-FB-FE 13 MX	2445241	
X-FB-FE 16 MX	2445225, 2454048	
X-FB-FE 20 MX	2445199, 2454414	
X-FB-FE 22 MX	2445235	
X-FB-FE 25 MX	2445236, 2454522	
X-FB-FE 28 MX	2445242	
X-FB-FE 32 MX	2445250	
X-FB-FE 40 MX	2445226	
X-P 20 B3 MX	2105404, 2156217, 2156390, 2314522, 2314523, 2348331, 2348334	X-P B3 MX Concrete nails (collated)
X-P 24 B3 MX	2156218, 2156391, 2298507, 2298508, 2348332, 2348335	
X-P 20 B4 MX	2361538, 2361652, 2361656, 2412764, 2412765, 2412766	X-P B4 MX Concrete nails (collated)
X-P 24 B4 MX	2361539, 2361653, 2361657, 2412767, 2412768, 2412769	
X-S 14 B3 MX	2156392, 2156393, 2314524, 2314525	X-S B3 MX Steel nails (collated)
X-S 14 B4 MX	2361536, 2361650, 2361654, 2412772, 2412773, 2412774	X-S B4 MX Steel nails (collated)



• Item availability may vary. Please check your local website for details.



Hilti Aktiengesellschaft
9494 Schaan, Liechtenstein
P +423-234 2965

www.facebook.com/hiltigroup
www.hilti.group



X-FB-FE MX

Magnetischer P-Clip

Datenblatt

Deutsch



INHALTSVERZEICHNIS

1	Produktinformationen	2
1.1	Produktbeschreibung	2
2	Vorgesehener Verwendungszweck	2
2.1	Anwendungsbeispiele	2
2.2	Untergrundmaterial	2
2.3	Lastbedingungen	2
2.4	Umgebungsbedingungen	3
3	Zulassungen und Referenzdokumente	3
3.1	Zulassungen und Zertifizierungen	3
4	Produktdaten	4
4.1	Abmessungen	4
4.2	Materialeigenschaften für Teile aus Kohlenstoffstahl	4
5	Systemempfehlung	5
5.1	Empfohlenes Befestigungssystem	5
6	Leistungsdaten	5
6.1	Empfohlene Lasten unter statischer/quasistatischer und Brandbelastung	5
7	Qualitätssicherung	6
7.1	Befestigungskontrolle	6
8	Bestellinformationen	7
8.1	Artikelnummer und Beschreibung	7

1 PRODUKTINFORMATIONEN

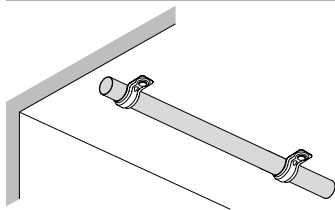
1.1 Produktbeschreibung

Bezeichnung	Besondere Eigenschaften
X-FB-FE MX	• Schnellere Installationen – Kombination mit unserem magnetischen BX Setzgerät für schnellere, bohrerlose und praktisch staubfreie Installationen • Leichtere Handhabung – ermöglicht eine einfachere Einhand- und Überkopfbefestigung mit unserer magnetischen Bolzenführung für BX Setzgeräte • Sichere Befestigungen – die Versteifungsrippe ist für eine hohe Steifigkeit und einen festen, sicheren Halt auf flexiblen Leitungen ausgelegt • Nachhaltiger – hergestellt mit weniger Stahl und ohne Kunststoffurbinen, was zu einer Reduzierung der CO₂-Emissionen im Vergleich zur vorherigen Generation beiträgt



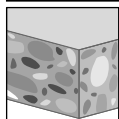
2 VORGESEHENER VERWENDUNGSZWECK

2.1 Anwendungsbeispiele

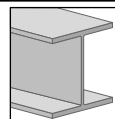


Befestigung von Leerrohren

2.2 Untergrundmaterial



Beton



Stahl

2.3 Lastbedingungen

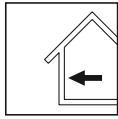


Statisch/quasi-statisch



Feuerfestigkeit

2.4 Umgebungsbedingungen



Trockene Innenräume



- Diese verzinkten Befestigungselemente sind nicht für den langfristigen Einsatz im Freien oder in anderen korrosiven Umgebungen geeignet.
- Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem [Hilti Korrosionshandbuch](#).

3 ZULASSUNGEN UND REFERENZDOKUMENTE

3.1 Zulassungen und Zertifizierungen

Behörde	Zulassungs-/Bescheinigungsnummer
Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)	ETA-25/0781
PAVUS, testing institute (PAVUS, a.s.)	Pavus PKO-25-088



- Nicht alle in diesem Produktdatenblatt enthaltenen Informationen können Gegenstand von Zulassungen/Zertifikaten sein.
- Die in diesem Produktdatenblatt enthaltenen Informationen können auch auf den technischen Daten von Hilti beruhen.
- Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Zulassung/Bescheinigung.

4 PRODUKTDATEN

4.1 Abmessungen

Technische Zeichnung	Element	Durchmes- ser	Höhe	Länge	Breite
		d [mm]	h [mm]	l [mm]	w [mm]
	X-FB-FE 5 MX	5	6,5	31,2	17,7
	X-FB-FE 6 MX	6	7,3	32,4	17,7
	X-FB-FE 7 MX	7	8,3	33,6	17,7
	X-FB-FE 8 MX	8	9,1	34,7	17,7
	X-FB-FE 9 MX	9	10,1	35,8	17,7
	X-FB-FE 10 MX	10	10,6	36,8	17,7
	X-FB-FE 11 MX	11	11,6	37,9	17,7
	X-FB-FE 13 MX	13	13,6	40	17,7
	X-FB-FE 16 MX	16	16,6	43,2	17,7
	X-FB-FE 20 MX	20	20,6	47,5	17,7
	X-FB-FE 22 MX	22	22,1	49,6	17,7
	X-FB-FE 25 MX	25	25,1	54	17,7
	X-FB-FE 28 MX	28	28,1	56	17,7
	X-FB-FE 32 MX	32	32,1	61,8	17,7
	X-FB-FE 40 MX	40	39,5	68,4	17,7

4.2 Materialeigenschaften für Teile aus Kohlenstoffstahl

Element	Bauteil	Material	Beschichtung	Beschichtungs- dicke t _c [µm]	Korrosionskate- gorie
X-FB-FE MX	Fixbride	Kohlenstoffstahl	Verzinkt	≥ 5	C1

• Kategorie der umgebungsbedingten Korrosivität nach EN ISO 9223.

5 SYSTEMEMPFEHLUNG

5.1 Empfohlenes Befestigungssystem

Befestigungsbedingung	Element	Befestigungselement	Werkzeug	Bolzenführung
Befestigung an Beton	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX	BX 3-ME (01), BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE
Befestigung auf Stahl	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX	BX 3-ME (01), BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE



- Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Produktdatenblättern für Befestigungsmittel und Werkzeuge.

6 LEISTUNGSDATEN

6.1 Empfohlene Lasten unter statischer/quasistatischer und Brandbelastung

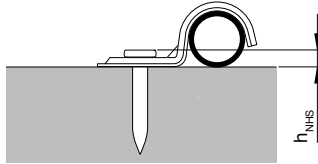
Befestigungsbedingung	Element	Befestigungselement	Zuglast N_{rec} [kN]	Querkraft V_{rec} [kN]	Feuerwiderstand	Referenzen
Befestigung an Beton, Befestigung auf Stahl	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	0,02	0,02	P30-R - P90-R	Pavus PKO-25-088
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX				



- Redundanz für Befestigungspunkte ist erforderlich.
- Mindestanzahl Befestigungspunkte für sicherheitsrelevante Befestigungen: ≥ 5 .
- Wählen Sie die Abstände der Befestigungselemente so, dass der Durchhang kontrolliert und die Ausrichtung beibehalten wird.

7 QUALITÄTSSICHERUNG

7.1 Befestigungskontrolle



Befestigung an Beton, Befestigung auf Stahl

Befestigungsbedingung	Element	Bolzenvorstand
		h_{NHS} [mm]
Befestigung an Beton	X-FB-FE MX	4 – 11
Befestigung auf Stahl		4 – 8



- Sichtbare Montagefehler sind durch ein neues Befestigungselement zu ersetzen.
- Dies ist eine gekürzte Fassung der Bedienungsanleitung. Der Wortlaut kann je nach Anwendung unterschiedlich sein.
- Beachten Sie immer die dem Produkt beiliegenden Anweisungen.

8 BESTELLINFORMATIONEN

8.1 Artikelnummer und Beschreibung

Bezeichnung	Artikelnummer	Beschreibung
X-FB-FE 5 MX	2445189	X-FB-FE MX Magnetische P-Klemme
X-FB-FE 6 MX	2445232, 2454407	
X-FB-FE 7 MX	2445224	
X-FB-FE 8 MX	2445233, 2454521	
X-FB-FE 9 MX	2445240	
X-FB-FE 10 MX	2445234	
X-FB-FE 11 MX	2445198, 2454413	
X-FB-FE 13 MX	2445241	
X-FB-FE 16 MX	2445225, 2454048	
X-FB-FE 20 MX	2445199, 2454414	
X-FB-FE 22 MX	2445235	
X-FB-FE 25 MX	2445236, 2454522	
X-FB-FE 28 MX	2445242	
X-FB-FE 32 MX	2445250	
X-FB-FE 40 MX	2445226	
X-P 20 B3 MX	2105404, 2156217, 2156390, 2314522, 2314523, 2348331, 2348334	X-P B3 MX Nägel für Beton (magaziniert)
X-P 24 B3 MX	2156218, 2156391, 2298507, 2298508, 2348332, 2348335	
X-P 20 B4 MX	2361538, 2361652, 2361656, 2412764, 2412765, 2412766	X-P B4 MX Nägel für Beton (magaziniert)
X-P 24 B4 MX	2361539, 2361653, 2361657, 2412767, 2412768, 2412769	
X-S 14 B3 MX	2156392, 2156393, 2314524, 2314525	X-S B3 MX Nägel für Stahl (magaziniert)
X-S 14 B4 MX	2361536, 2361650, 2361654, 2412772, 2412773, 2412774	X-S B4 MX Nägel für Stahl (magaziniert)



• Die Verfügbarkeit der Artikel kann variieren. Bitte informieren Sie sich auf Ihrer örtlichen Website über die Einzelheiten.



Hilti Aktiengesellschaft
9494 Schaan, Liechtenstein
P +423-234 2965

www.facebook.com/hiltigroup
www.hilti.group



X-FB-FE MX

Clip P magnétique

Fiche technique

[Français](#)



TABLE DES MATIÈRES

1	Informations sur le produit	2
1.1	Description du produit	2
2	Usage prévu	2
2.1	Exemples d'application	2
2.2	Matériaux supports	2
2.3	Conditions de charge	2
2.4	Conditions environnementales	3
3	Homologations et documents de référence	3
3.1	Homologations et certificats	3
4	Données produit	4
4.1	Dimensions	4
4.2	Propriétés du matériau pour pièces en acier au carbone	4
5	Recommandation système	5
5.1	Recommandation de système de fixation	5
6	Données de performance	5
6.1	Charges recommandées sous les charges statiques/quasi statiques et les charges d'incendie	5
7	Assurance qualité	6
7.1	Contrôle de la fixation	6
8	Informations de commande	7
8.1	Numéro d'article et description	7

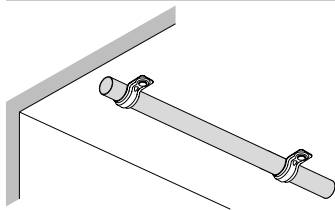
1 INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

1.1 Description du produit

Désignation	Caractéristiques
X-FB-FE MX	 • Installations plus rapides – s'associe à notre nez de cloueur magnétique BX pour des installations plus rapides, sans perçage et pratiquement sans poussière • Manipulation simplifiée – s'adapte à notre nez de cloueur BX à fixation magnétique pour faciliter les fixations à une main et au-dessus de la tête • Fixations sécurisées – la nervure de renfort est conçue pour offrir une grande rigidité et un maintien solide et sûr sur les conduits flexibles • Plus durable – fabriquée avec moins d'acier et sans turbine en plastique, contribuant ainsi à réduire les émissions de CO2 par rapport à la génération précédente

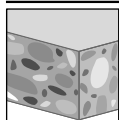
2 USAGE PRÉVU

2.1 Exemples d'application

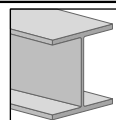


Fixation de conduits

2.2 Matériaux supports



Béton



Acier

2.3 Conditions de charge

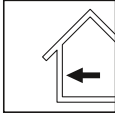


Statique/quasi statique



Résistance au feu

2.4 Conditions environnementales



Milieu intérieur sec



- Ces fixations avec revêtement de zinc ne conviennent pas à une utilisation prolongée à l'extérieur ou dans des environnements corrosifs.
- Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à [manuel sur la corrosion Hilti](#).

3 HOMOLOGATIONS ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

3.1 Homologations et certificats

Autorité	N° d'homologation/de certificat
Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)	ETA-25/0781
PAVUS, testing institute (PAVUS, a.s.)	Pavus PKO-25-088



- Les informations présentées dans cette fiche produit ne font pas forcément toutes l'objet d'une homologation ou d'un certificat.
- Les informations présentées dans cette fiche technique peuvent également être basées sur les données techniques Hilti.
- Veuillez vous reporter à l'homologation/au certificat pour obtenir de plus amples informations.

4 DONNÉES PRODUIT

4.1 Dimensions

Dessin technique	Élément	Diamètre d [mm]	Hauteur h [mm]	Longueur l [mm]	Largeur w [mm]
	X-FB-FE 5 MX	5	6,5	31,2	17,7
	X-FB-FE 6 MX	6	7,3	32,4	17,7
	X-FB-FE 7 MX	7	8,3	33,6	17,7
	X-FB-FE 8 MX	8	9,1	34,7	17,7
	X-FB-FE 9 MX	9	10,1	35,8	17,7
	X-FB-FE 10 MX	10	10,6	36,8	17,7
	X-FB-FE 11 MX	11	11,6	37,9	17,7
	X-FB-FE 13 MX	13	13,6	40	17,7
	X-FB-FE 16 MX	16	16,6	43,2	17,7
	X-FB-FE 20 MX	20	20,6	47,5	17,7
	X-FB-FE 22 MX	22	22,1	49,6	17,7
	X-FB-FE 25 MX	25	25,1	54	17,7
	X-FB-FE 28 MX	28	28,1	56	17,7
	X-FB-FE 32 MX	32	32,1	61,8	17,7
	X-FB-FE 40 MX	40	39,5	68,4	17,7

4.2 Propriétés du matériau pour pièces en acier au carbone

Élément	Pièce de composant	Matériau	Revêtements	Épaisseur du revêtement t _c [μm]	Catégorie de corrosivité
X-FB-FE MX	Attache pour tube	Acier au carbone	Recouvert de zinc	≥5	C1

• Catégorie de corrosivité de l'atmosphère selon la norme EN ISO 9223.

5 RECOMMANDATION SYSTÈME

5.1 Recommandation de système de fixation

Conditions de fixation	Élément	Fixation	Outil	Canon
Fixation au béton	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE
Fixation dans l'acier	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE



- Pour plus d'informations, veuillez consulter les fiches techniques correspondantes pour les fixations et les outils.

6 DONNÉES DE PERFORMANCE

6.1 Charges recommandées sous les charges statiques/quasi statiques et les charges d'incendie

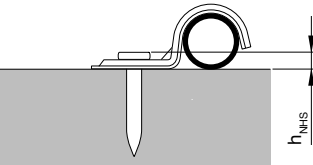
Conditions de fixation	Élément	Fixation	Charge de traction N_{rec} [kN]	Charge de cisaillement V_{rec} [kN]	Classement au feu	Références
Fixation au béton, Fixation dans l'acier	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	0,02	0,02	P30-R - P90-R	Pavus PKO-25-088
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX				



- La redondance des points de fixation est requise.
- Nombre minimum de points de fixation pour les fixations de sécurité : ≥ 5 .
- Choisissez l'espacement des fixations pour contrôler le fléchissement et préserver l'alignement.

7 ASSURANCE QUALITÉ

7.1 Contrôle de la fixation



Fixation au béton, Fixation dans l'acier

Conditions de fixation	Élément	Implantation de la fixation
		h_{NHS} [mm]
Fixation au béton	X-FB-FE MX	4 – 11
Fixation dans l'acier		4 – 8

-
- Les erreurs de pose visibles doivent être corrigées en réalisant une nouvelle fixation, avec un nouveau trou.
 - Ces instructions abrégées peuvent varier selon l'application.
 - Toujours consulter / suivre les instructions qui accompagnent le produit.

8 INFORMATIONS DE COMMANDE

8.1 Numéro d'article et description

Désignation	Code article	Description
X-FB-FE 5 MX	2445189	Attache en P magnétique X-FB-FE MX
X-FB-FE 6 MX	2445232, 2454407	
X-FB-FE 7 MX	2445224	
X-FB-FE 8 MX	2445233, 2454521	
X-FB-FE 9 MX	2445240	
X-FB-FE 10 MX	2445234	
X-FB-FE 11 MX	2445198, 2454413	
X-FB-FE 13 MX	2445241	
X-FB-FE 16 MX	2445225, 2454048	
X-FB-FE 20 MX	2445199, 2454414	
X-FB-FE 22 MX	2445235	
X-FB-FE 25 MX	2445236, 2454522	
X-FB-FE 28 MX	2445242	
X-FB-FE 32 MX	2445250	
X-FB-FE 40 MX	2445226	
X-S 14 B4 MX	2361536, 2361650, 2361654, 2412772, 2412773, 2412774	Clous en acier X-S B4 MX (en bande)
X-P 20 B3 MX	2105404, 2156217, 2156390, 2314522, 2314523, 2348331, 2348334	Clous X-P B3 MX béton (en bande)
X-P 24 B3 MX	2156218, 2156391, 2298507, 2298508, 2348332, 2348335	
X-P 20 B4 MX	2361538, 2361652, 2361656, 2412764, 2412765, 2412766	Clous X-P B4 MX béton (en bande)
X-P 24 B4 MX	2361539, 2361653, 2361657, 2412767, 2412768, 2412769	
X-S 14 B3 MX	2156392, 2156393, 2314524, 2314525	Clous X-S B3 MX acier (en bande)



• La disponibilité de l'article peut varier. Veuillez consulter votre site Internet local pour plus d'informations.



Hilti Aktiengesellschaft
9494 Schaan, Liechtenstein
P +423-234 2965

www.facebook.com/hiltigroup
www.hilti.group



X-FB-FE MX

Clip magnético en P

Hoja de datos

[Español](#)



ÍNDICE

1	Información del producto	2
1.1	Descripción del producto	2
2	Uso previsto	2
2.1	Ejemplos de aplicación	2
2.2	Materiales base	2
2.3	Condiciones de carga	2
2.4	Condiciones ambientales	3
3	Homologaciones y documentos de referencia	3
3.1	Homologaciones y certificados	3
4	Datos del producto	4
4.1	Dimensiones	4
4.2	Propiedades del material para piezas de acero al carbono	4
5	Recomendación del sistema	5
5.1	Recomendación del sistema de fijación	5
6	Datos de rendimiento	5
6.1	Cargas recomendadas bajo carga estática/cuasistática y contra incendios	5
7	Control de calidad	6
7.1	Inspección de fijación	6
8	Información del pedido	7
8.1	Número y descripción del artículo	7

1 INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

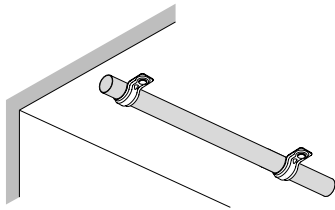
1.1 Descripción del producto

Designación	Características
X-FB-FE MX	• Instalaciones más rápidas: se combina con nuestra punta de clavadora BX magnética para instalaciones más rápidas, sin taladros y prácticamente sin polvo • Manipulación más sencilla: agarra nuestra punta de clavadora BX de ajuste magnético para facilitar las sujeciones con una sola mano y sobre cabeza • Fijaciones seguras: la nervadura del refuerzo está diseñada para ofrecer una elevada rigidez y una sujeción firme y segura a conductos flexibles • Más sostenible: fabricado con menos acero y sin turbinas de plástico, lo que ayuda a reducir las emisiones de CO2 en comparación con la generación anterior



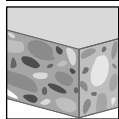
2 USO PREVISTO

2.1 Ejemplos de aplicación

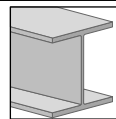


Fijación de conductos

2.2 Materiales base

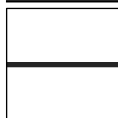


Hormigón



Acero

2.3 Condiciones de carga

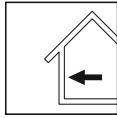


Estática y cuasiestática



Resistencia contra incendios

2.4 Condiciones ambientales



Interior seco



- Estas fijaciones de cables recubiertas de zinc no son adecuadas para el servicio a largo plazo en exteriores o en entornos corrosivos.
- Para obtener más información, consulte [Manual de corrosión de Hilti](#).

3 HOMOLOGACIONES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

3.1 Homologaciones y certificados

Autoridad	Número de homologación/certificado
Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)	ETA-25/0781
PAVUS, testing institute (PAVUS, a.s.)	Pavus PKO-25-088



- Es posible que no toda la información que se proporciona en esta hoja de datos del producto esté sujeta al contenido del certificado u homologación.
- La información que se presenta en esta hoja de datos del producto también puede basarse en los datos técnicos de Hilti.
- Para obtener más información, consulte el certificado o la homologación.

4 DATOS DEL PRODUCTO

4.1 Dimensiones

Dibujo técnico	Elemento	Diámetro d [mm]	Altura h [mm]	Longitud l [mm]	Ancho w [mm]
	X-FB-FE 5 MX	5	6,5	31,2	17,7
	X-FB-FE 6 MX	6	7,3	32,4	17,7
	X-FB-FE 7 MX	7	8,3	33,6	17,7
	X-FB-FE 8 MX	8	9,1	34,7	17,7
	X-FB-FE 9 MX	9	10,1	35,8	17,7
	X-FB-FE 10 MX	10	10,6	36,8	17,7
	X-FB-FE 11 MX	11	11,6	37,9	17,7
	X-FB-FE 13 MX	13	13,6	40	17,7
	X-FB-FE 16 MX	16	16,6	43,2	17,7
	X-FB-FE 20 MX	20	20,6	47,5	17,7
	X-FB-FE 22 MX	22	22,1	49,6	17,7
	X-FB-FE 25 MX	25	25,1	54	17,7
	X-FB-FE 28 MX	28	28,1	56	17,7
	X-FB-FE 32 MX	32	32,1	61,8	17,7
	X-FB-FE 40 MX	40	39,5	68,4	17,7

4.2 Propiedades del material para piezas de acero al carbono

Elemento	Pieza de componente	Material	Revestimiento	Espesor del revestimiento t _c [μm]	Categoría de corrosión
X-FB-FE MX	Clip/abrazadera de conductos	Acero al carbono	Con revestimiento de zinc	≥ 5	C1



• Categoría de corrosión de la atmósfera según la norma EN ISO 9223.

5 RECOMENDACIÓN DEL SISTEMA

5.1 Recomendación del sistema de fijación

Condición de fijación	Elemento	Fijación	Herramienta	Guía pernos
Fijación a hormigón	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE
Fijación a acero	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE



- Para obtener más información, consulte las hojas de datos de producto correspondientes a las fijaciones y herramientas.

6 DATOS DE RENDIMIENTO

6.1 Cargas recomendadas bajo carga estática/cuasiestática y contra incendios

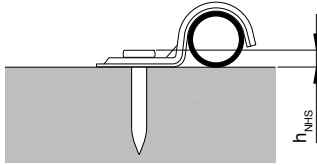
Condición de fijación	Elemento	Fijación	Carga de tensión	Carga cortante	Clasificación de resistencia al fuego	Referencias
			N _{rec} [kN]	V _{rec} [kN]		
Fijación a acero, Fijación a hormigón	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	0,02	0,02	P30-R - P90-R	Pavus PKO-25-088
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX				



- Se requiere redundancia de puntos de fijación.
- Número mínimo de puntos de fijación para fijaciones en las que la seguridad es importante: ≥ 5.
- Elija el espaciado de las fijaciones para controlar el pandeo y mantener la alineación.

7 CONTROL DE CALIDAD

7.1 Inspección de fijación



Fijación a acero, Fijación a hormigón

Condición de fijación	Elemento	Fijación con distanciador h_{NHS} [mm]
Fijación a hormigón	X-FB-FE MX	4 – 11
Fijación a acero		4 – 8



- Los fallos de colocación visibles deben sustituirse por nuevas fijaciones, sin utilizar el mismo orificio.
- Estas instrucciones se encuentran abreviadas y pueden variar según la aplicación.
- Revise y siga siempre las instrucciones que acompañan al producto.

8 INFORMACIÓN DEL PEDIDO

8.1 Número y descripción del artículo

Designación	Número de elemento	Descripción
X-S 14 B3 MX	2156392, 2156393, 2314524, 2314525	Clavos de acero X-S B3 MX (en tiras)
X-S 14 B4 MX	2361536, 2361650, 2361654, 2412772, 2412773, 2412774	Clavos de acero X-S B4 MX (en tiras)
X-P 20 B3 MX	2105404, 2156217, 2156390, 2314522, 2314523, 2348331, 2348334	Clavos para hormigón X-P B3 MX (en tiras)
X-P 24 B3 MX	2156218, 2156391, 2298507, 2298508, 2348332, 2348335	
X-P 20 B4 MX	2361538, 2361652, 2361656, 2412764, 2412765, 2412766	Clavos para hormigón X-P B4 MX (en tiras)
X-P 24 B4 MX	2361539, 2361653, 2361657, 2412767, 2412768, 2412769	
X-FB-FE 5 MX	2445189	Clip P magnético X-FB-FE MX
X-FB-FE 6 MX	2445232, 2454407	
X-FB-FE 7 MX	2445224	
X-FB-FE 8 MX	2445233, 2454521	
X-FB-FE 9 MX	2445240	
X-FB-FE 10 MX	2445234	
X-FB-FE 11 MX	2445198, 2454413	
X-FB-FE 13 MX	2445241	
X-FB-FE 16 MX	2445225, 2454048	
X-FB-FE 20 MX	2445199, 2454414	
X-FB-FE 22 MX	2445235	
X-FB-FE 25 MX	2445236, 2454522	
X-FB-FE 28 MX	2445242	
X-FB-FE 32 MX	2445250	
X-FB-FE 40 MX	2445226	

• La disponibilidad de los artículos puede variar. Consulte su sitio web local para obtener más detalles.



Hilti Aktiengesellschaft
9494 Schaan, Liechtenstein
P +423-234 2965

www.facebook.com/hiltigroup
www.hilti.group



X-FB-FE MX

Gancio a P magnetico

Scheda tecnica

[Italiano](#)



INDICE

1	Informazioni sul prodotto	2
1.1	Descrizione del prodotto	2
2	Uso previsto	2
2.1	Esempi di applicazione	2
2.2	Materiali di base	2
2.3	Condizioni di carico	2
2.4	Condizioni ambientali	3
3	Certificazioni e documenti di riferimento	3
3.1	Omologazioni e certificazioni	3
4	Dati del prodotto	4
4.1	Dimensioni	4
4.2	Proprietà dei materiali per parti in acciaio al carbonio	4
5	Raccomandazioni sul sistema	5
5.1	Raccomandazioni per il sistema di fissaggio	5
6	Dati sulle prestazioni	5
6.1	Carichi consigliati in caso di carichi statici/quasi-statici e carichi d'incendio	5
7	Assicurazione qualità	6
7.1	Ispezione fissaggio	6
8	Informazioni per l'ordine	7
8.1	Numero articolo e descrizione	7

1 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

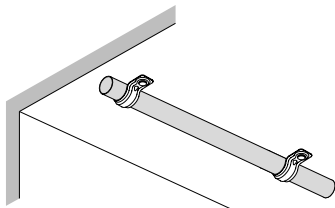
1.1 Descrizione del prodotto

Denominazione	Vantaggi
X-FB-FE MX	• Installazioni più rapide – si combinano con il nasello dell'inchiodatrice magnetica BX per installazioni più rapide, senza fori e praticamente senza polvere • Maggiore maneggevolezza: si aggancia al nasello magnetico della nostra inchiodatrice BX per facilitare il fissaggio con una sola mano e sopratesta • Fissaggi sicuri – la nervatura di sostegno è progettata per garantire un'elevata rigidità e la tenuta salda e sicura dei condotti flessibili • Più sostenibile – realizzato con meno acciaio e senza turbina in plastica, aiutano a ridurre le emissioni di CO2 rispetto alla generazione precedente



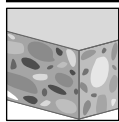
2 USO PREVISTO

2.1 Esempi di applicazione

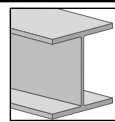


Fissaggio di canaline

2.2 Materiali di base



Calcestruzzo



Acciaio

2.3 Condizioni di carico

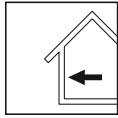


Statico/quasi statico



Resistenza al fuoco

2.4 Condizioni ambientali



Interni asciutti



- Questo tipo di elementi di fissaggio zincati non è adatto per un uso prolungato all'aperto o in altri ambienti corrosivi.
- Per ulteriori dettagli consultare [Hilti Corrosion Handbook](#).

3 CERTIFICAZIONI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

3.1 Omologazioni e certificazioni

Autorità	N. omologazione/certificazione
Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)	ETA-25/0781
PAVUS, testing institute (PAVUS, a.s.)	Pavus PKO-25-088



- Non tutte le informazioni presentate in questa scheda tecnica del prodotto possono essere soggette a omologazione/certificazione.
- Le informazioni contenute in questa scheda tecnica possono anche essere basate sui dati tecnici Hilti.
- Per ulteriori informazioni fare riferimento all'omologazione/certificazione corrispondente.

4 DATI DEL PRODOTTO

4.1 Dimensioni

Disegno tecnico	Elemento	Diametro d [mm]	Altezza h [mm]	Lunghezza l [mm]	Larghezza w [mm]
	X-FB-FE 5 MX	5	6,5	31,2	17,7
	X-FB-FE 6 MX	6	7,3	32,4	17,7
	X-FB-FE 7 MX	7	8,3	33,6	17,7
	X-FB-FE 8 MX	8	9,1	34,7	17,7
	X-FB-FE 9 MX	9	10,1	35,8	17,7
	X-FB-FE 10 MX	10	10,6	36,8	17,7
	X-FB-FE 11 MX	11	11,6	37,9	17,7
	X-FB-FE 13 MX	13	13,6	40	17,7
	X-FB-FE 16 MX	16	16,6	43,2	17,7
	X-FB-FE 20 MX	20	20,6	47,5	17,7
	X-FB-FE 22 MX	22	22,1	49,6	17,7
	X-FB-FE 25 MX	25	25,1	54	17,7
	X-FB-FE 28 MX	28	28,1	56	17,7
	X-FB-FE 32 MX	32	32,1	61,8	17,7
	X-FB-FE 40 MX	40	39,5	68,4	17,7

4.2 Proprietà dei materiali per parti in acciaio al carbonio

Elemento	Parte del componente	Materiale	Rivestimento	Spessore di rivestimento t _c [μm]	Categoria di corrosività
X-FB-FE MX	Fermacavo	Acciaio al carbonio	Zincato	≥ 5	C1

• Categoria di corrosività dell'atmosfera secondo EN ISO 9223.

5 RACCOMANDAZIONI SUL SISTEMA

5.1 Raccomandazioni per il sistema di fissaggio

Condizione di fissaggio	Elemento	Elemento di fissaggio	Attrezzo	Guida chiodo
Fissaggio su calcestruzzo	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE
Fissaggio su acciaio	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE



- Per ulteriori dettagli consultare le schede tecniche dei prodotti relative agli elementi di fissaggio e attrezzi.

6 DATI SULLE PRESTAZIONI

6.1 Carichi consigliati in caso di carichi statici/quasi-statici e carichi d'incendio

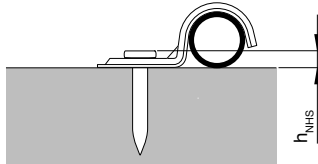
Condizione di fissaggio	Elemento	Elemento di fissaggio	Carico a trazione N_{rec} [kN]	Carico di taglio V_{rec} [kN]	Reazione al fuoco	Referenze
Fissaggio su acciaio, Fissaggio su calcestruzzo	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	0,02	0,02	P30-R - P90-R	Pavus PKO-25-088
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX				



- È necessaria una ridondanza dei punti di fissaggio.
- Numero minimo di punti di fissaggio per fissaggi rilevanti per la sicurezza: ≥ 5 .
- Scegliere la distanza dei fissaggi per controllare il cedimento e mantenere l'allineamento.

7 ASSICURAZIONE QUALITÀ

7.1 Ispezione fissaggio



Fissaggio su acciaio, Fissaggio su calcestruzzo

Condizione di fissaggio	Elemento	Distanziatore chiodo h_{NHS} [mm]
Fissaggio su calcestruzzo	X-FB-FE MX	4 – 11
Fissaggio su acciaio		4 – 8



- Gli errori di impostazione evidenti devono essere corretti sostituendo l'elemento di fissaggio, realizzando un nuovo foro.
- Di seguito sono riportate istruzioni brevi che possono variare a seconda dell'applicazione.
- Consultare/seguire sempre le istruzioni allegate al prodotto.

8 INFORMAZIONI PER L'ORDINE

8.1 Numero articolo e descrizione

Denominazione	Codice articolo	Descrizione
X-S 14 B3 MX	2156392, 2156393, 2314524, 2314525	Chiodi per acciaio X-S B3 MX (a nastro)
X-S 14 B4 MX	2361536, 2361650, 2361654, 2412772, 2412773, 2412774	Chiodi per acciaio X-S B4 MX (a nastro)
X-P 20 B3 MX	2105404, 2156217, 2156390, 2314522, 2314523, 2348331, 2348334	Chiodi per calcestruzzo X-P B3 MX (a nastro)
X-P 24 B3 MX	2156218, 2156391, 2298507, 2298508, 2348332, 2348335	
X-P 20 B4 MX	2361538, 2361652, 2361656, 2412764, 2412765, 2412766	Chiodi per calcestruzzo X-P B4 MX (a nastro)
X-P 24 B4 MX	2361539, 2361653, 2361657, 2412767, 2412768, 2412769	
X-FB-FE 5 MX	2445189	Gancio a P magnetico X-FB-FE MX
X-FB-FE 6 MX	2445232, 2454407	
X-FB-FE 7 MX	2445224	
X-FB-FE 8 MX	2445233, 2454521	
X-FB-FE 9 MX	2445240	
X-FB-FE 10 MX	2445234	
X-FB-FE 11 MX	2445198, 2454413	
X-FB-FE 13 MX	2445241	
X-FB-FE 16 MX	2445225, 2454048	
X-FB-FE 20 MX	2445199, 2454414	
X-FB-FE 22 MX	2445235	
X-FB-FE 25 MX	2445236, 2454522	
X-FB-FE 28 MX	2445242	
X-FB-FE 32 MX	2445250	
X-FB-FE 40 MX	2445226	



• La disponibilità dell'articolo può variare. Per i particolari consultare il sito web locale.



Hilti Aktiengesellschaft
9494 Schaan, Liechtenstein
P +423-234 2965

www.facebook.com/hiltigroup
www.hilti.group



X-FB-FE MX

Magnetyczna obejmka P-clip

Karta danych

Polski



SPIS TREŚCI

1	Informacje o produkcie	2
1.1	Opis produktu	2
2	Użycie zgodne z przeznaczeniem	2
2.1	Przykłady zastosowania	2
2.2	Materiały podłoża	2
2.3	Warunki obciążenia	2
2.4	Warunki środowiskowe	3
3	Aprobaty i dokumenty referencyjne	3
3.1	Aprobaty i certyfikaty	3
4	Dane produktu	4
4.1	Wymiary	4
4.2	Właściwości materiału dla części ze stali węglowej	4
5	Zalecenie systemu	5
5.1	Rekomendacja systemu mocującego	5
6	Dane właściwości	5
6.1	Obciążenia zalecane przy obciążeniu statycznym/kwazistatycznym oraz pożarowym	5
7	Zapewnianie jakości	6
7.1	Inspekcja mocowania	6
8	Informacje dotyczące zamawiania	7
8.1	Nr artykułu i opis	7

1 INFORMACJE O PRODUKCIE

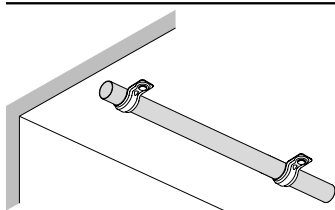
1.1 Opis produktu

Oznaczenie	Cechy
X-FB-FE MX	- Szybszy montaż – w połączeniu z magnetyczną prowadnicą kołka do osadzaka BX umożliwia szybszy montaż: bez wiercenia i praktycznie bezpyłowy - Łatwiejsze użycie – magnetyczna prowadnica kołka do osadzaka BX ułatwia mocowanie jedną ręką oraz ponad głową - Bezpieczne mocowanie – żebro usztywniające zaprojektowano tak, aby zapewnić dużą sztywność oraz ciasne, pewne mocowanie elastycznych rurek - Oszczędniejsze wykorzystanie zasobów – turbina wykonana z mniejszej ilości stali i niezawierająca plastiku, co przekłada się na mniejszą emisję CO2 w porównaniu z poprzednią generacją



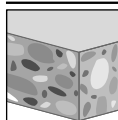
2 UŻYCIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

2.1 Przykłady zastosowania

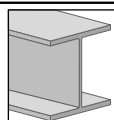


Mocowanie rurek instalacyjnych

2.2 Materiały podłoża



Beton



Stal

2.3 Warunki obciążenia

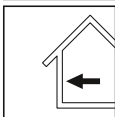


Statyczny/kwazistatyczny



Odporność ogniowa

2.4 Warunki środowiskowe



Suche, wewnątrz



- Te ocynkowane zamocowania nie nadają się do długotrwałej eksploatacji na zewnątrz lub w innych środowiskach korozyjnych.
- Więcej informacji: [Podręcznik zabezpieczeń antykorozyjnych Hilti](#).

3 APROBATY I DOKUMENTY REFERENCYJNE

3.1 Aprobaty i certyfikaty

Instytucja nadzorująca	Aprobata/numer certyfikatu
Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)	ETA-25/0781
PAVUS, testing institute (PAVUS, a.s.)	Pavus PKO-25-088



- Nie wszystkie informacje przedstawione w niniejszej karcie produktu mogą podlegać zatwierdzeniu/certyfikacji.
- Informacje przedstawione w niniejszej karcie produktu mogą być też oparte na danych technicznych Hilti.
- Więcej informacji można znaleźć w zatwierdzeniu/certyfikacie.

4 DANE PRODUKTU

4.1 Wymiary

Rysunek techniczny	Element	Średnica d [mm]	Wysokość h [mm]	Długość l [mm]	Szerokość w [mm]
	X-FB-FE 5 MX	5	6,5	31,2	17,7
	X-FB-FE 6 MX	6	7,3	32,4	17,7
	X-FB-FE 7 MX	7	8,3	33,6	17,7
	X-FB-FE 8 MX	8	9,1	34,7	17,7
	X-FB-FE 9 MX	9	10,1	35,8	17,7
	X-FB-FE 10 MX	10	10,6	36,8	17,7
	X-FB-FE 11 MX	11	11,6	37,9	17,7
	X-FB-FE 13 MX	13	13,6	40	17,7
	X-FB-FE 16 MX	16	16,6	43,2	17,7
	X-FB-FE 20 MX	20	20,6	47,5	17,7
	X-FB-FE 22 MX	22	22,1	49,6	17,7
	X-FB-FE 25 MX	25	25,1	54	17,7
	X-FB-FE 28 MX	28	28,1	56	17,7
	X-FB-FE 32 MX	32	32,1	61,8	17,7
	X-FB-FE 40 MX	40	39,5	68,4	17,7

4.2 Właściwości materiału dla części ze stali węglowej

Element	Część składowa	Materiał	Powłoka	Grubość powłoki t _c [μm]	Kategoria korozyjności
X-FB-FE MX	Uchwyt kablowy	Stal węglowa	Ocynkowane	≥ 5	C1



• Kategoria korozyjności w atmosferze, zgodnie z normą EN ISO 9223.

5 ZALECENIE SYSTEMU

5.1 Rekomendacja systemu mocującego

Warunek mocowania	Element	Elementy mocujące	Narzędzie	Prowadnica kołka
Mocowanie do betonu	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE
Mocowanie do stali	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)	X-FG B4-FE
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX	BX 3 (02), BX 3-22 (03), BX 3-IF (01), BX 3-L (02), BX 3-L-22 (03), BX 3-ME (01), BX 3-ME-22 (02), BX 3-ME-22 (03)	X-FG B3-FE

Więcej informacji zamieszczono w odpowiednich kartach danych elementów mocujących i narzędzi.

6 DANE WŁAŚCIWOŚCI

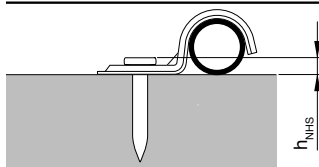
6.1 Obciążenia zalecane przy obciążeniu statycznym/kwazistatycznym oraz pożarowym

Warunek mocowania	Element	Elementy mocujące	Obciążenie rozciągające N_{rec} [kN]	Obciążenie ścinające V_{rec} [kN]	Klasa ogniowa	Referencje
Mocowanie do betonu, Mocowanie do stali	X-FB-FE MX	X-P 20 B4 MX, X-P 24 B4 MX	0,02	0,02	P30-R - P90-R	Pavus PKO-25-088
	X-FB-FE MX	X-P 20 B3 MX, X-P 24 B3 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B4 MX				
	X-FB-FE MX	X-S 14 B3 MX				

- Wymagana jest redundancja punktów mocowania.
- Minimalna ilość punktów mocowania dla zamocowań istotnych dla bezpieczeństwa: ≥ 5 .
 - Wybierz rozstaw elementów mocujących, aby kontrolować ugięcie i zachować wyrównanie.

7 ZAPEWNIANIE JAKOŚCI

7.1 Inspekcja mocowania



Mocowanie do betonu, Mocowanie do stali

Warunek mocowania	Element	Wystawanie łącznika h_{NHS} [mm]
Mocowanie do betonu	X-FB-FE MX	4 – 11
Mocowanie do stali		4 – 8



- Widoczne wadliwe zamocowania trzeba zastąpić nowymi elementami mocującymi, nie w tym samym otworze.
- Niniejszy dokument to wersja skrócona instrukcji, mogących różnić się w zależności od zastosowania.
- Należy zawsze przestrzegać instrukcji dołączonych do danego produktu.

8 INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA

8.1 Nr artykułu i opis

Oznaczenie	Nr artykułu	Opis
X-S 14 B3 MX	2156392, 2156393, 2314524, 2314525	Gwoździe stalowe X-S B3 MX (magazynkowe)
X-S 14 B4 MX	2361536, 2361650, 2361654, 2412772, 2412773, 2412774	Gwoździe stalowe X-S B4 MX (magazynkowe)
X-P 20 B3 MX	2105404, 2156217, 2156390, 2314522, 2314523, 2348331, 2348334	Gwoździe X-P B3 MX do betonu (magazynkowe)
X-P 24 B3 MX	2156218, 2156391, 2298507, 2298508, 2348332, 2348335	
X-P 20 B4 MX	2361538, 2361652, 2361656, 2412764, 2412765, 2412766	Gwoździe X-P B4 MX do betonu (magazynkowe)
X-P 24 B4 MX	2361539, 2361653, 2361657, 2412767, 2412768, 2412769	
X-FB-FE 5 MX	2445189	Obejma magnetyczna P-CLIP X-FB-FE MX
X-FB-FE 6 MX	2445232, 2454407	
X-FB-FE 7 MX	2445224	
X-FB-FE 8 MX	2445233, 2454521	
X-FB-FE 9 MX	2445240	
X-FB-FE 10 MX	2445234	
X-FB-FE 11 MX	2445198, 2454413	
X-FB-FE 13 MX	2445241	
X-FB-FE 16 MX	2445225, 2454048	
X-FB-FE 20 MX	2445199, 2454414	
X-FB-FE 22 MX	2445235	
X-FB-FE 25 MX	2445236, 2454522	
X-FB-FE 28 MX	2445242	
X-FB-FE 32 MX	2445250	
X-FB-FE 40 MX	2445226	



• Dostępność produktów może się różnić. Sprawdź lokalną stronę internetową, aby uzyskać szczegółowe informacje.



Hilti Aktiengesellschaft
9494 Schaan, Liechtenstein
P +423-234 2965

www.facebook.com/hiltigroup
www.hilti.group