

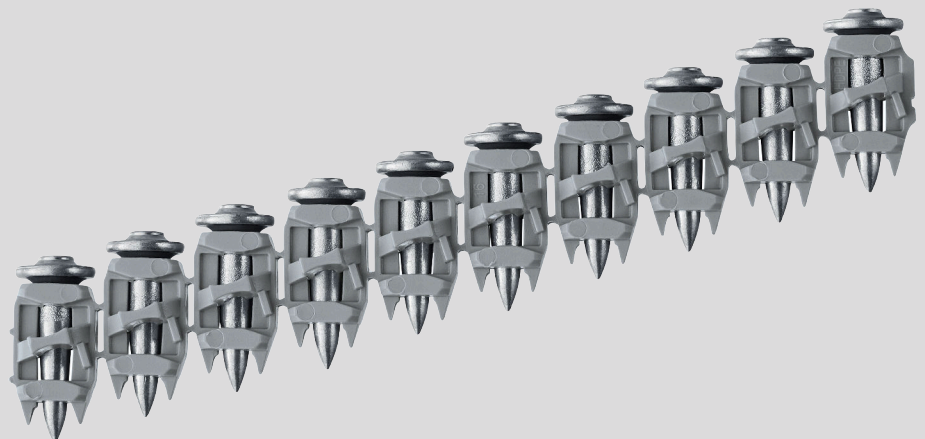


X-S B4 MX,  
X-S B3 MX,  
X-S G3 MX,  
X-EGN MX

**Steel nails (collated)**

Data Sheet

English  
Deutsch  
Español  
Français  
Italiano  
Polski





X-S B4 MX,  
X-S B3 MX,  
X-S G3 MX,  
X-EGN MX

**Steel nails (collated)**

Data Sheet

English







# CONTENTS

<b>1</b>	<b>Product information</b>	<b>2</b>
1.1	Product description	2
<b>2</b>	<b>Application conditions</b>	<b>2</b>
2.1	Fastening conditions	2
2.2	Base materials	2
2.3	Load conditions	3
2.4	Environmental conditions	3
<b>3</b>	<b>Product data</b>	<b>3</b>
3.1	Dimensions	3
3.2	Material properties for carbon steel parts	3
<b>4</b>	<b>System recommendation</b>	<b>4</b>
4.1	Tool recommendation	4
<b>5</b>	<b>Application requirements</b>	<b>4</b>
5.1	Fastened material properties	4
5.2	Base material properties	4
5.3	Nail length recommendation	5
5.4	Application range for fastening to steel	5
<b>6</b>	<b>Performance data</b>	<b>6</b>
6.1	Recommended loads under quasi static/static loading	6
<b>7</b>	<b>Quality assurance</b>	<b>6</b>
7.1	Fastening inspection	6
<b>8</b>	<b>Ordering information</b>	<b>6</b>
8.1	Item number and description	6

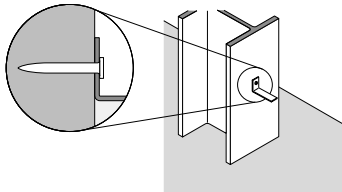
# 1 PRODUCT INFORMATION

## 1.1 Product description

Designation	Features
<p>X-S B4 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultimate-performance nail for steel</li> <li>• Long, conical tip and high hardness – for excellent fastening quality</li> </ul>
<p>X-S B3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultimate-performance nail for steel</li> <li>• Long, conical tip and high hardness – for excellent fastening quality</li> </ul>
<p>X-S G3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultimate-performance nail for steel</li> <li>• Long, conical tip and high hardness – for excellent fastening quality</li> </ul>
<p>X-EGN MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultimate-performance nail for steel</li> <li>• Long, conical tip and high hardness – for excellent fastening quality</li> </ul>

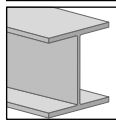
# 2 APPLICATION CONDITIONS

## 2.1 Fastening conditions



Steel to steel

## 2.2 Base materials



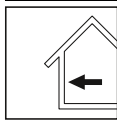
Steel

## 2.3 Load conditions



Static / quasi-static

## 2.4 Environmental conditions



Dry indoor

• For more details, please refer to the [Hilti Corrosion Handbook](#).

# 3 PRODUCT DATA

## 3.1 Dimensions

Technical drawing	Fastener	Head length	Shank length	Shank diameter	Head diameter
		$L_h$ [mm]	$L_s$ [mm]	$d_s$ [mm]	$d_h$ [mm]
	X-S 14 B4 MX	1.8	14	3	6.8
	X-S 14 B3 MX	1.8	14	3	6.8
	X-S 14 G3 MX	1.8	14	3	6.8
	X-EGN 14 MX	1.8	14	3	6.8

## 3.2 Material properties for carbon steel parts

Fastener	Component part	Material	Coating	Coating thickness	Hardness	Corrosivity category
				$t_c$ [ $\mu\text{m}$ ]	[HRC]	
X-S B4 MX	Nail	Carbon steel	Zinc coated	$\geq 2$	57.5	C1
X-S B3 MX	Nail	Carbon steel	Zinc coated	$\geq 2$	57.5	C1
X-S G3 MX	Nail	Carbon steel	Zinc coated	$\geq 2$	57.5	C1
X-EGN MX	Nail	Carbon steel	Zinc coated	$\geq 2$	57.5	C1

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

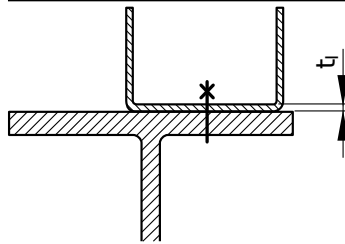
## 4 SYSTEM RECOMMENDATION

### 4.1 Tool recommendation

Fastening condition	Fastener	Tool type
Steel to steel	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)
	X-S 14 B3 MX	BX 3-ME, BX 3-IF, BX 3-ME (02), BX 3 (02), BX 3-L (02), BX 3-ME-22, BX 3-L-22, BX 3-22
	X-S 14 G3 MX	GX 3-ME, GX 3
	X-EGN 14 MX	GX 120-ME, GX 120

## 5 APPLICATION REQUIREMENTS

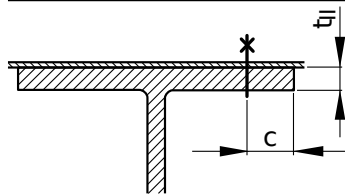
### 5.1 Fastened material properties



Steel to steel

Fastening condition	Fastened material	Fastened material thickness
		$t_1$ [mm]
Steel to steel	Steel	$\leq 2$

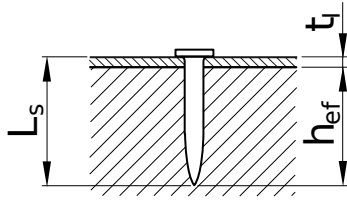
### 5.2 Base material properties



Fastening to steel

Base material	Base material thickness	Edge distance
	$t_{II}$ [mm]	$c$ [mm]
Steel	$\geq 4$	$\geq 15$

### 5.3 Nail length recommendation

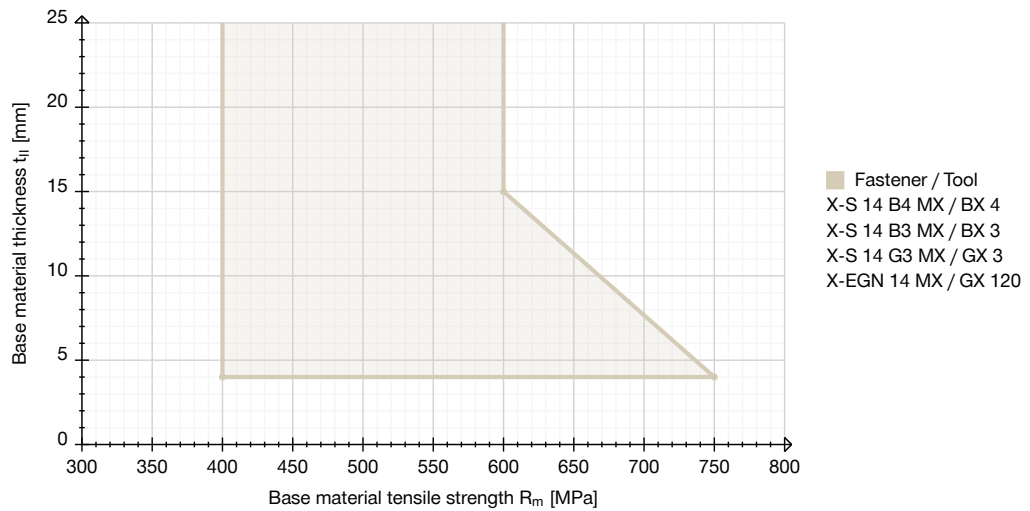


Steel to steel

Fastening condition	Fastening characteristics	Shank Length	Embedment depth	Fastened material thickness
		$L_s$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_f$ [mm]
Steel to steel	Standard fastening	$L_s \geq h_{ef} + t_f$	$\geq 8$	0.2-2

### 5.4 Application range for fastening to steel

Steel to steel



The marked area represents the admissible field of application.

## 6 PERFORMANCE DATA

### 6.1 Recommended loads under quasi static/static loading

Fastening condition	Fastener	Base material type	Embedment depth	Tension load	Shear load
			$h_{ef}$ [mm]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
Steel to steel	X-S B4 MX, X-S B3 MX, X-S G3 MX, X-EGN MX	Steel	≥8	0.4	0.4

- Redundancy of fastening points is required.
- Minimum number of fastening points for safety relevant fastenings: ≥ 5.

## 7 QUALITY ASSURANCE

### 7.1 Fastening inspection

Technical drawing	Fastener	Fastener standoff $h_{NHS}$ [mm]
	X-S 14 B4 MX, X-S 14 B3 MX, X-S 14 G3 MX, X-EGN 14 MX	2-9

- 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-EGN 14 MX	2063789, 2330349, 340231	X-EGN MX Steel nails (collated)
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)
X-S 14 G3 MX	2101547, 2110989, 2330348	X-S G3 MX Collated nails





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

[www.facebook.com/hiltigroup](https://www.facebook.com/hiltigroup)  
[www.hilti.group](https://www.hilti.group)



X-S B4 MX,  
X-S B3 MX,  
X-S G3 MX,  
X-EGN MX

**Nägel für Stahl (magaziniert)**

Datenblatt

Deutsch







# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Produktinformationen</b>	<b>2</b>
1.1	Produktbeschreibung	2
<b>2</b>	<b>Anwendungsbedingungen</b>	<b>2</b>
2.1	Befestigungsbedingungen	2
2.2	Untergrundmaterial	2
2.3	Lastbedingungen	3
2.4	Umgebungsbedingungen	3
<b>3</b>	<b>Produktdaten</b>	<b>3</b>
3.1	Abmessungen	3
3.2	Materialeigenschaften für Teile aus Kohlenstoffstahl	3
<b>4</b>	<b>Systemempfehlung</b>	<b>4</b>
4.1	Geräteempfehlung	4
<b>5</b>	<b>Anwendungsanforderungen</b>	<b>4</b>
5.1	Eigenschaften des befestigten Materials	4
5.2	Eigenschaften des Untergrundmaterials	5
5.3	Empfehlung zur Länge von Nägeln	5
5.4	Anwendungsbereich für die Befestigung auf Stahl	6
<b>6</b>	<b>Leistungsdaten</b>	<b>6</b>
6.1	Empfohlene Lasten unter quasi-statischer/statischer Belastung	6
<b>7</b>	<b>Qualitätssicherung</b>	<b>7</b>
7.1	Befestigungskontrolle	7
<b>8</b>	<b>Bestellinformationen</b>	<b>7</b>
8.1	Artikelnummer und Beschreibung	7

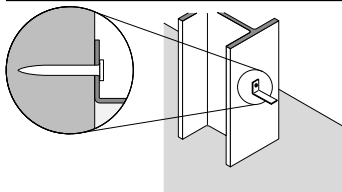
# 1 PRODUKTINFORMATIONEN

## 1.1 Produktbeschreibung

Bezeichnung	Besondere Eigenschaften
<p>X-S B4 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultimativer Hochleistungs nagel für Stahl</li> <li>• Lange, konische Spitze und hohe Härte – für hervorragende Befestigungsqualität</li> </ul>
<p>X-S B3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochleistungs nagel für Stahl</li> <li>• Lange konische Spitze für hohe Härte und ausgezeichnete Befestigungsqualität</li> </ul>
<p>X-S G3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochleistungs nagel für Stahl</li> <li>• Lange konische Spitze für hohe Härte und ausgezeichnete Befestigungsqualität</li> </ul>
<p>X-EGN MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochleistungs nagel für Stahl</li> <li>• Lange konische Spitze für hohe Härte und ausgezeichnete Befestigungsqualität</li> </ul>

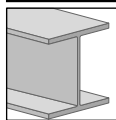
# 2 ANWENDUNGSBEDINGUNGEN

## 2.1 Befestigungsbedingungen



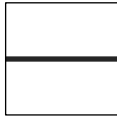
Stahl auf Stahl

## 2.2 Untergrundmaterial



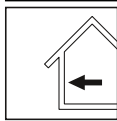
Stahl

## 2.3 Lastbedingungen



Statisch/quasi-statisch

## 2.4 Umgebungsbedingungen



Trockene Innenräume



• Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem [Hilti Korrosionshandbuch](#).

# 3 PRODUKTDATEN

## 3.1 Abmessungen

Technische Zeichnung	Befestigungselement	Kopflänge	Schaftlänge	Schaftdurchmesser	Kopfdurchmesser
		$L_h$ [mm]	$L_s$ [mm]	$d_s$ [mm]	$d_h$ [mm]
	X-S 14 B4 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 B3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 G3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-EGN 14 MX	1,8	14	3	6,8

## 3.2 Materialeigenschaften für Teile aus Kohlenstoffstahl

Befestigungselement	Bauteil	Material	Beschichtung	Beschichtungsdicke $t_c$ [µm]	Härte [HRC]	Korrosionskategorie
X-S B4 MX	Nagel	Kohlenstoffstahl	Verzinkt	≥2	57,5	C1
X-S B3 MX	Nagel	Kohlenstoffstahl	Verzinkt	≥2	57,5	C1
X-S G3 MX	Nagel	Kohlenstoffstahl	Verzinkt	≥2	57,5	C1
X-EGN MX	Nagel	Kohlenstoffstahl	Verzinkt	≥2	57,5	C1

- Kategorie der umgebungsbedingten Korrosivität nach EN ISO 9223.

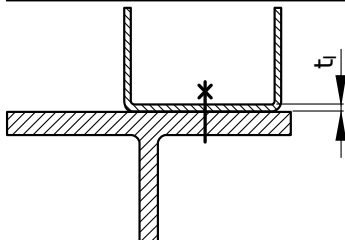
## 4 SYSTEMEMPFEHLUNG

### 4.1 Geräteempfehlung

Befestigungsbedingung	Befestigungselement	Gerätetyp
Stahl auf Stahl	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)
	X-S 14 B3 MX	BX 3-ME, BX 3-IF, BX 3-ME (02), BX 3 (02), BX 3-L (02), BX 3-ME-22, BX 3-L-22, BX 3-22
	X-S 14 G3 MX	GX 3-ME, GX 3
	X-EGN 14 MX	GX 120-ME, GX 120

## 5 ANWENDUNGSANFORDERUNGEN

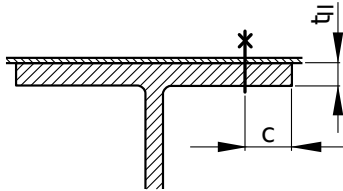
### 5.1 Eigenschaften des befestigten Materials



Stahl auf Stahl

Befestigungsbedingung	Befestigtes Material	Stärke des befestigten Materials
		$t_f$ [mm]
Stahl auf Stahl	Stahl	$\leq 2$

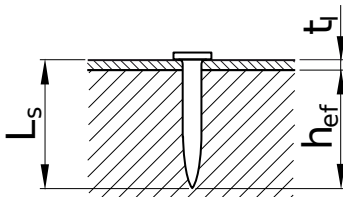
## 5.2 Eigenschaften des Untergrundmaterials



Befestigung auf Stahl

Untergrundmaterial	Untergrundmaterialdicke $t_{II}$ [mm]	Randabstand $c$ [mm]
Stahl	$\geq 4$	$\geq 15$

## 5.3 Empfehlung zur Länge von Nägeln

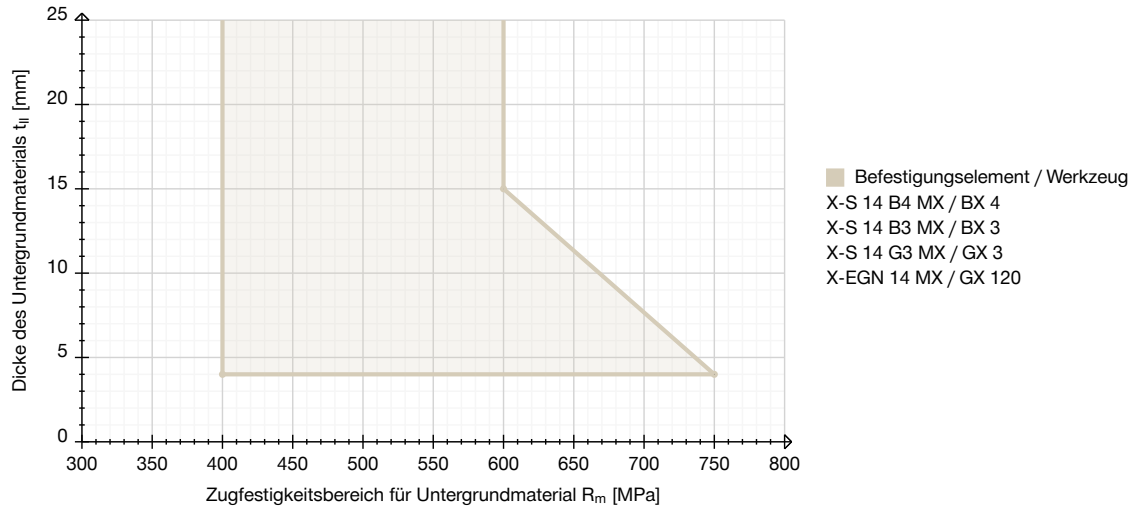


Stahl auf Stahl

Befestigungsbedingung	Befestigungsmerkmale	Schaftlänge $L_s$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	Stärke des befestigten Materials $t_I$ [mm]
Stahl auf Stahl	Standardbefestigung	$L_s \geq h_{ef} + t_I$	$\geq 8$	0,2-2

## 5.4 Anwendungsbereich für die Befestigung auf Stahl

### Stahl auf Stahl



- Der markierte Bereich stellt den zulässigen Anwendungsbereich dar.

## 6 LEISTUNGSDATEN

### 6.1 Empfohlene Lasten unter quasi-statischer/statischer Belastung

Befestigungsbedingung	Befestigungselement	Untergrundmaterial	Verankerungstiefe	Zuglast	Querkraft
			$h_{ef}$ [mm]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
Stahl auf Stahl	X-S B4 MX, X-S B3 MX, X-S G3 MX, X-EGN MX	Stahl	$\geq 8$	0,4	0,4

- Redundanz für Befestigungspunkte ist erforderlich.
- Mindestanzahl Befestigungspunkte für sicherheitsrelevante Befestigungen:  $\geq 5$ .



## 7 QUALITÄTSSICHERUNG

### 7.1 Befestigungskontrolle

Technische Zeichnung	Befestigungselement	Bolzenvorstand $h_{NHS}$ [mm]
	<p>X-S 14 B4 MX, X-S 14 B3 MX, X-S 14 G3 MX, X-EGN 14 MX</p>	2-9



- 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-S 14 G3 MX	2101547, 2110989, 2330348	Magazinierte Nägel X-S G3 MX
X-EGN 14 MX	2063789, 2330349, 340231	X-EGN MX Nägel für Stahl (magaziniert)
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)



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

[www.facebook.com/hiltigroup](https://www.facebook.com/hiltigroup)  
[www.hilti.group](https://www.hilti.group)



X-S B4 MX,  
X-S B3 MX,  
X-S G3 MX,  
X-EGN MX

**Clavos de acero (en tiras)**

Hoja de datos

Español







# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Información del producto</b>	<b>2</b>
1.1	Descripción del producto	2
<b>2</b>	<b>Condiciones de aplicación</b>	<b>2</b>
2.1	Condiciones de fijación	2
2.2	Materiales base	2
2.3	Condiciones de carga	3
2.4	Condiciones ambientales	3
<b>3</b>	<b>Datos del producto</b>	<b>3</b>
3.1	Dimensiones	3
3.2	Propiedades del material para piezas de acero al carbono	3
<b>4</b>	<b>Recomendación del sistema</b>	<b>4</b>
4.1	Recomendación de herramienta	4
<b>5</b>	<b>Requisitos de aplicación</b>	<b>4</b>
5.1	Propiedades del material de fijación	4
5.2	Propiedades del material base	5
5.3	Recomendación de longitud de clavo	5
5.4	Rango de aplicación para fijación a acero	6
<b>6</b>	<b>Datos de rendimiento</b>	<b>6</b>
6.1	Cargas recomendadas con carga estática/cuasiestática	6
<b>7</b>	<b>Control de calidad</b>	<b>7</b>
7.1	Inspección de fijación	7
<b>8</b>	<b>Información del pedido</b>	<b>7</b>
8.1	Número y descripción del artículo	7

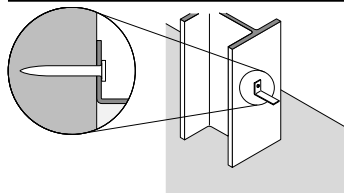
# 1. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

## 1.1. Descripción del producto

Designación	Características
<p>X-S B4 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clavo de alto rendimiento para acero</li> <li>• Punta larga, cónica y de alta dureza para una excelente calidad de la fijación</li> </ul>
<p>X-S B3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clavo de alto rendimiento para acero</li> <li>• Punta larga, cónica y de alta dureza para una excelente calidad de la fijación</li> </ul>
<p>X-S G3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clavo de alto rendimiento para acero</li> <li>• Punta larga, cónica y de alta dureza para una excelente calidad de la fijación</li> </ul>
<p>X-EGN MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clavo de alto rendimiento para acero</li> <li>• Punta larga, cónica y de alta dureza para una excelente calidad de la fijación</li> </ul>

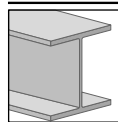
# 2. CONDICIONES DE APLICACIÓN

## 2.1. Condiciones de fijación



De acero a acero

## 2.2. Materiales base



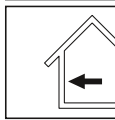
Acero

### 2.3. Condiciones de carga



Estática y cuasiestática

### 2.4. Condiciones ambientales



Interior seco



• Para obtener más información, consulte [Manual de corrosión de Hilti](#).

## 3. DATOS DEL PRODUCTO

### 3.1. Dimensiones

Dibujo técnico	Fijación	Longitud de cabeza	Longitud del vástago	Diámetro de vástago	Diámetro de la cabeza
		$L_h$ [mm]	$L_s$ [mm]	$d_s$ [mm]	$d_h$ [mm]
	X-S 14 B4 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 B3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 G3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-EGN 14 MX	1,8	14	3	6,8

### 3.2. Propiedades del material para piezas de acero al carbono

Fijación	Pieza de componente	Material	Revestimiento	Espesor del revestimiento $t_c$ [μm]	Dureza [HRC]	Categoría de corrosión
X-S B4 MX	Clavo	Acero al carbono	Con revestimiento de zinc	≥2	57,5	C1
X-S B3 MX	Clavo	Acero al carbono	Con revestimiento de zinc	≥2	57,5	C1
X-S G3 MX	Clavo	Acero al carbono	Con revestimiento de zinc	≥2	57,5	C1

Fijación	Pieza de componente	Material	Revestimiento	Espesor del revestimiento $t_c$ [ $\mu\text{m}$ ]	Dureza [HRC]	Categoría de corrosión
X-EGN MX	Clavo	Acero al carbono	Con revestimiento de zinc	$\geq 2$	57,5	C1



• Categoría de corrosión de la atmósfera de conformidad con la norma EN ISO 9223.

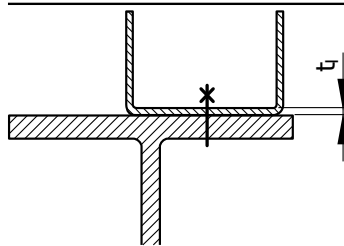
## 4. RECOMENDACIÓN DEL SISTEMA

### 4.1. Recomendación de herramienta

Condición de fijación	Fijación	Tipo de herramienta
De acero a acero	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)
	X-S 14 B3 MX	BX 3-ME, BX 3-IF, BX 3-ME (02), BX 3 (02), BX 3-L (02), BX 3-ME-22, BX 3-L-22, BX 3-22
	X-S 14 G3 MX	GX 3-ME, GX 3
	X-EGN 14 MX	GX 120-ME, GX 120

## 5. REQUISITOS DE APLICACIÓN

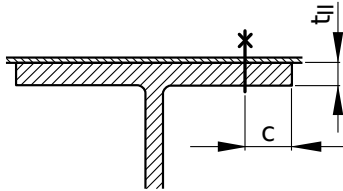
### 5.1. Propiedades del material de fijación



De acero a acero

Condición de fijación	Material de fijación	Espesor del material fijado $t_f$ [mm]
De acero a acero	Acero	$\leq 2$

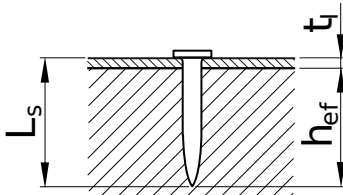
## 5.2. Propiedades del material base



Fijación a acero

Material base	Espesor del material base $t_{II}$ [mm]	Distancia al borde $c$ [mm]
Acero	$\geq 4$	$\geq 15$

## 5.3. Recomendación de longitud de clavo



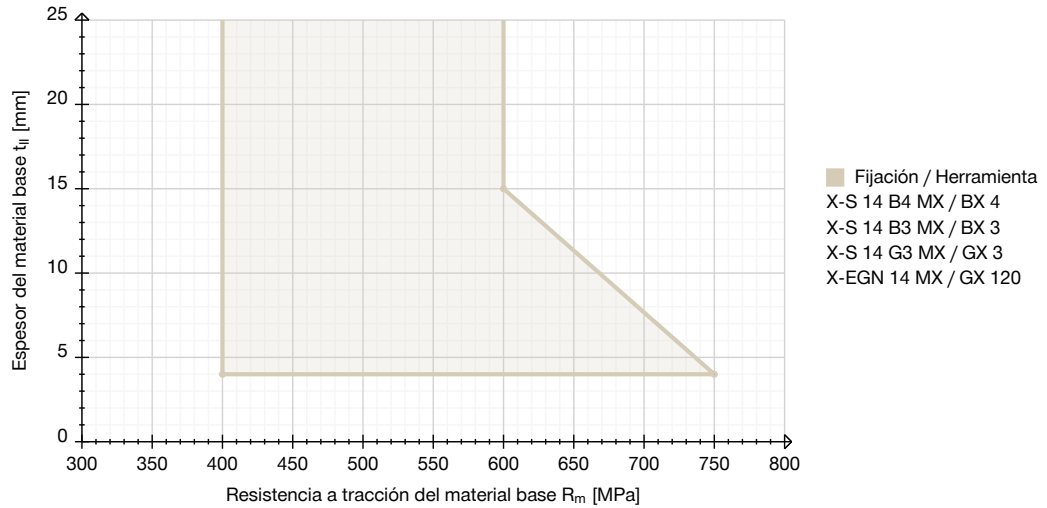
De acero a acero

Condición de fijación	Características de fijación	Longitud del vástago	Profundidad de empotramiento	Espesor del material fijado
		$L_s$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_1$ [mm]
De acero a acero	Fijación estándar	$L_s \geq h_{ef} + t_1$	$\geq 8$	0,2-2



## 5.4. Rango de aplicación para fijación a acero

De acero a acero



- El área marcada representa el campo admisible de aplicación.

## 6. DATOS DE RENDIMIENTO

### 6.1. Cargas recomendadas con carga estática/cuasiestática

Condición de fijación	Fijación	Tipo de material base	Profundidad de empotramiento	Carga de tensión	Carga cortante
			$h_{ef}$ [mm]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
De acero a acero	X-S B4 MX, X-S B3 MX, X-S G3 MX, X-EGN MX	Acero	$\geq 8$	0,4	0,4

- Se requiere redundancia de puntos de fijación.
- Número mínimo de puntos de fijación para fijaciones en las que la seguridad es importante:  $\geq 5$ .

## 7. CONTROL DE CALIDAD

### 7.1. Inspección de fijación

Dibujo técnico	Fijación	Fijación con distanciador $h_{NHS}$ [mm]
	<p>X-S 14 B4 MX, X-S 14 B3 MX, X-S 14 G3 MX, X-EGN 14 MX</p>	<p>2-9</p>

- 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-EGN 14 MX	2063789, 2330349, 340231	Clavos de acero X-EGN MX (en tiras)
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-S 14 G3 MX	2101547, 2110989, 2330348	Clavos X-S G3 MX en tiras



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

[www.facebook.com/hiltigroup](https://www.facebook.com/hiltigroup)  
[www.hilti.group](https://www.hilti.group)

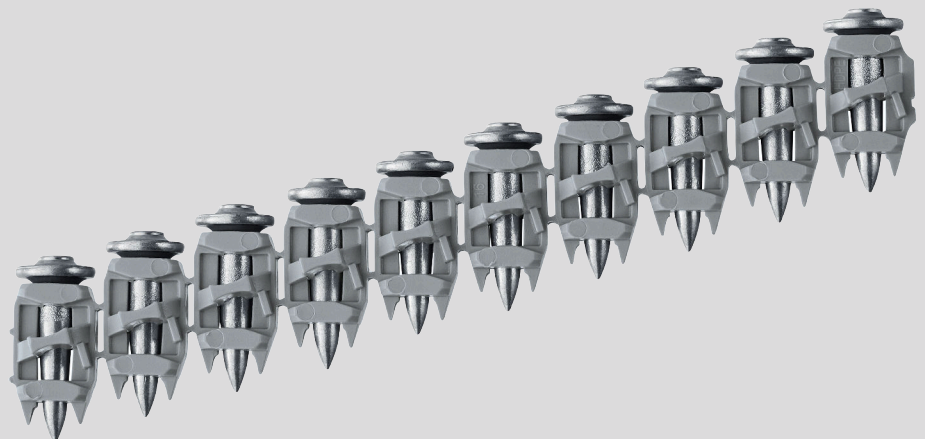


X-S B4 MX,  
X-S B3 MX,  
X-S G3 MX,  
X-EGN MX

**Clous en acier (en bande)**

Fiche technique

Français







## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Informations sur le produit</b>	<b>2</b>
1.1	Description du produit	2
<b>2</b>	<b>Conditions d'application</b>	<b>2</b>
2.1	Conditions de fixation	2
2.2	Matériaux supports	2
2.3	Conditions de charge	3
2.4	Conditions environnementales	3
<b>3</b>	<b>Données produit</b>	<b>3</b>
3.1	Dimensions	3
3.2	Propriétés du matériau pour pièces en acier au carbone	3
<b>4</b>	<b>Recommandation système</b>	<b>4</b>
4.1	Recommandation sur l'outil	4
<b>5</b>	<b>Exigences en matière d'application</b>	<b>4</b>
5.1	Propriétés du matériau fixé	4
5.2	Propriétés du matériau support	4
5.3	Longueur de clou recommandée	5
5.4	Plage d'applications pour la fixation sur acier	5
<b>6</b>	<b>Données de performance</b>	<b>6</b>
6.1	Charges recommandées sous les charges quasi statiques/statiques	6
<b>7</b>	<b>Assurance qualité</b>	<b>6</b>
7.1	Contrôle de la fixation	6
<b>8</b>	<b>Informations de commande</b>	<b>7</b>
8.1	Numéro d'article et description	7

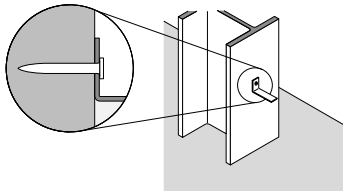
# 1 INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

## 1.1 Description du produit

Désignation	Caractéristiques
<p>X-S B4 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clou très haute performance pour l'acier</li> <li>• Pointe en conique long et dureté élevée - pour une fixation de grande qualité</li> </ul>
<p>X-S B3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clou très haute performance pour l'acier</li> <li>• Pointe conique longue et dureté élevée - pour une fixation de grande qualité</li> </ul>
<p>X-S G3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clou très haute performance pour l'acier</li> <li>• Pointe conique longue et dureté élevée - pour une fixation de grande qualité</li> </ul>
<p>X-EGN MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clou très haute performance pour l'acier</li> <li>• Pointe conique longue et dureté élevée - pour une fixation haute qualité</li> </ul>

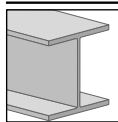
# 2 CONDITIONS D'APPLICATION

## 2.1 Conditions de fixation



Acier sur acier

## 2.2 Matériaux supports



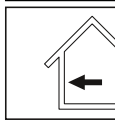
Acier

## 2.3 Conditions de charge



Statique/quasi statique

## 2.4 Conditions environnementales



Milieu intérieur sec



• Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à [manuel sur la corrosion Hilti](#).

# 3 DONNÉES PRODUIT

## 3.1 Dimensions

Dessin technique	Fixation	Longueur de tête	Longueur de la tige	Diamètre de la tige	Diamètre de tête
		$L_h$ [mm]	$L_s$ [mm]	$d_s$ [mm]	$d_h$ [mm]
	X-S 14 B4 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 B3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 G3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-EGN 14 MX	1,8	14	3	6,8

## 3.2 Propriétés du matériau pour pièces en acier au carbone

Fixation	Pièce de composant	Matériau	Revêtements	Épaisseur du revêtement	Dureté	Catégorie de corrosivité
				$t_c$ [ $\mu\text{m}$ ]	[HRC]	
X-S B4 MX	Clou	Acier au carbone	Recouvert de zinc	$\geq 2$	57,5	C1
X-S B3 MX	Clou	Acier au carbone	Recouvert de zinc	$\geq 2$	57,5	C1
X-S G3 MX	Clou	Acier au carbone	Recouvert de zinc	$\geq 2$	57,5	C1
X-EGN MX	Clou	Acier au carbone	Recouvert de zinc	$\geq 2$	57,5	C1



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

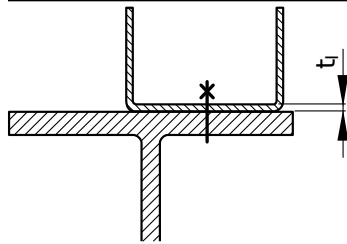
## 4 RECOMMANDATION SYSTÈME

### 4.1 Recommandation sur l'outil

Conditions de fixation	Fixation	Type d'outil
Acier sur acier	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)
	X-S 14 B3 MX	BX 3-ME, BX 3-IF, BX 3-ME (02), BX 3 (02), BX 3-L (02), BX 3-ME-22, BX 3-L-22, BX 3-22
	X-S 14 G3 MX	GX 3-ME, GX 3
	X-EGN 14 MX	GX 120-ME, GX 120

## 5 EXIGENCES EN MATIÈRE D'APPLICATION

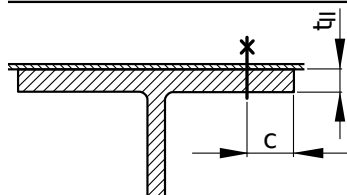
### 5.1 Propriétés du matériau fixé



Acier sur acier

Conditions de fixation	Matériau fixé	Épaisseur du matériau fixé $t_1$ [mm]
Acier sur acier	Acier	$\leq 2$

### 5.2 Propriétés du matériau support

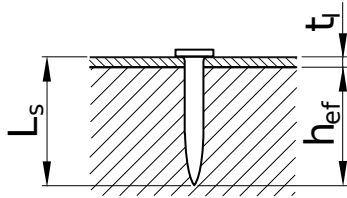


Fixation sur acier

Matériau support	Épaisseur du matériau support $t_{II}$ [mm]	Distance au bord $c$ [mm]
Acier	$\geq 4$	$\geq 15$



### 5.3 Longueur de clou recommandée

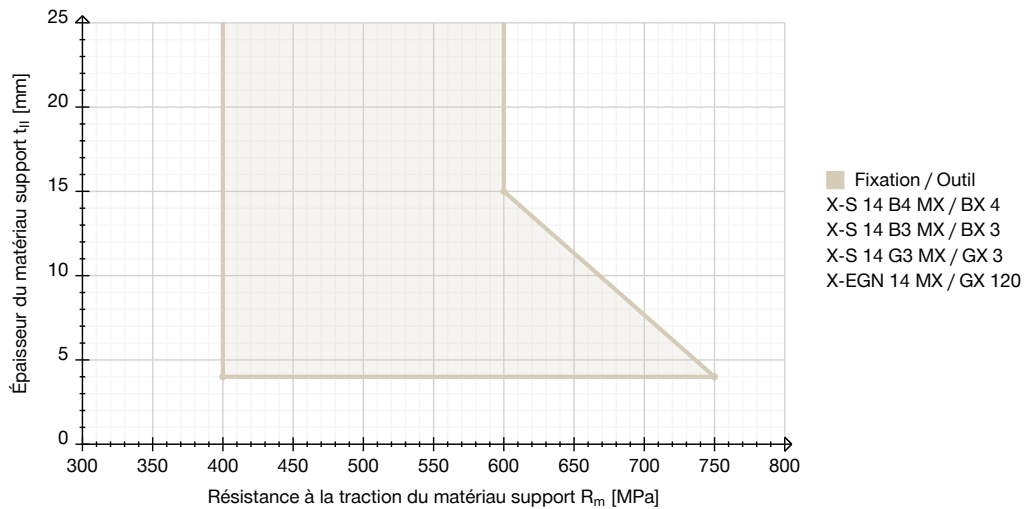


Acier sur acier

Conditions de fixation	Caractéristiques de fixation	Longueur de tige	Profondeur d'implantation	Épaisseur du matériau fixé
		$L_s$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_f$ [mm]
Acier sur acier	Fixation standard	$L_s \geq h_{ef} + t_f$	$\geq 8$	0,2-2

### 5.4 Plage d'applications pour la fixation sur acier

Acier sur acier



- La zone marquée représente le champ d'application autorisé.

## 6 DONNÉES DE PERFORMANCE

### 6.1 Charges recommandées sous les charges quasi statiques/statiques

Conditions de fixation	Fixation	Type de matériau support	Profondeur d'implantation	Charge de traction	Charge de cisaillement
			$h_{ef}$ [mm]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
Acier sur acier	X-S B4 MX, X-S B3 MX, X-S G3 MX, X-EGN MX	Acier	$\geq 8$	0,4	0,4

- La redondance des points de fixation est requise.
- Nombre minimum de points de fixation pour les fixations de sécurité :  $\geq 5$ .

## 7 ASSURANCE QUALITÉ

### 7.1 Contrôle de la fixation

Dessin technique	Fixation	Implantation de la fixation $h_{NHS}$ [mm]
	X-S 14 B4 MX, X-S 14 B3 MX, X-S 14 G3 MX, X-EGN 14 MX	2-9

- 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-S 14 B4 MX	2361536, 2361650, 2361654, 2412772, 2412773, 2412774	Clous en acier X-S B4 MX (en bande)
X-S 14 G3 MX	2101547, 2110989, 2330348	Clous en bande X-S G3 MX
X-EGN 14 MX	2063789, 2330349, 340231	Clous X-EGN MX acier (en bande)
X-S 14 B3 MX	2156392, 2156393, 2314524, 2314525	Clous X-S B3 MX acier (en bande)



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

[www.facebook.com/hiltigroup](https://www.facebook.com/hiltigroup)  
[www.hilti.group](https://www.hilti.group)



**X-S B4 MX,  
X-S B3 MX,  
X-S G3 MX,  
X-EGN MX**

**Chiodi per acciaio (a nastro)**

Scheda tecnica

Italiano







## INDICE

<b>1</b>	<b>Informazioni sul prodotto</b>	<b>2</b>
1.1	Descrizione del prodotto	2
<b>2</b>	<b>Condizioni di applicazione</b>	<b>2</b>
2.1	Condizioni di fissaggio	2
2.2	Materiali di base	2
2.3	Condizioni di carico	3
2.4	Condizioni ambientali	3
<b>3</b>	<b>Dati del prodotto</b>	<b>3</b>
3.1	Dimensioni	3
3.2	Proprietà dei materiali per parti in acciaio al carbonio	3
<b>4</b>	<b>Raccomandazioni sul sistema</b>	<b>4</b>
4.1	Raccomandazioni per l'attrezzo	4
<b>5</b>	<b>Requisiti di applicazione</b>	<b>4</b>
5.1	Caratteristiche del materiale fissato	4
5.2	Proprietà del materiale di base	4
5.3	Lunghezza del chiodo consigliata	5
5.4	Gamma di applicazioni per fissaggio su acciaio	5
<b>6</b>	<b>Dati sulle prestazioni</b>	<b>6</b>
6.1	Carichi raccomandati in caso carico statico/quasi statico	6
<b>7</b>	<b>Assicurazione qualità</b>	<b>6</b>
7.1	Ispezione fissaggio	6
<b>8</b>	<b>Informazioni per l'ordine</b>	<b>6</b>
8.1	Numero articolo e descrizione	6

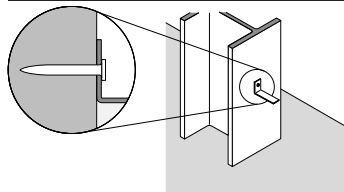
# 1 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

## 1.1 Descrizione del prodotto

Denominazione	Vantaggi
<p>X-S B4 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiodo per acciaio ad alte prestazioni</li> <li>• Punta lunga, conica ed elevata durezza: per un'eccellente qualità di fissaggio</li> </ul>
<p>X-S B3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiodo per acciaio ad alte prestazioni</li> <li>• Punta lunga, conica ed elevata durezza: per un'eccellente qualità di fissaggio</li> </ul>
<p>X-S G3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiodo per acciaio ad alte prestazioni</li> <li>• Punta lunga, conica ed elevata durezza - per un'eccellente qualità di fissaggio</li> </ul>
<p>X-EGN MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiodo per acciaio ad alte prestazioni</li> <li>• Punta lunga, conica ed elevata durezza - per un'eccellente qualità di fissaggio</li> </ul>

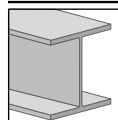
# 2 CONDIZIONI DI APPLICAZIONE

## 2.1 Condizioni di fissaggio



Acciaio su acciaio

## 2.2 Materiali di base



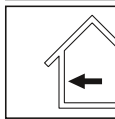
Acciaio

## 2.3 Condizioni di carico



Statico/quasi statico

## 2.4 Condizioni ambientali



Interni asciutti



• Per maggiori dettagli, fare riferimento a [Hilti Corrosion Handbook](#) (Manuale sulla corrosione Hilti).

# 3 DATI DEL PRODOTTO

## 3.1 Dimensioni

Disegno tecnico	Elemento di fissaggio	Lunghezza testa	Lunghezza gambo	Diametro gambo	Diametro testa
		$L_h$ [mm]	$L_s$ [mm]	$d_s$ [mm]	$d_h$ [mm]
	X-S 14 B4 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 B3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 G3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-EGN 14 MX	1,8	14	3	6,8

## 3.2 Proprietà dei materiali per parti in acciaio al carbonio

Elemento di fissaggio	Parte del componente	Materiale	Rivestimento	Spessore di rivestimento	Durezza	Categoria di corrosività
				$t_c$ [μm]	[HRC]	
X-S B4 MX	Chiodo	Acciaio al carbonio	Zincato	≥2	57,5	C1
X-S B3 MX	Chiodo	Acciaio al carbonio	Zincato	≥2	57,5	C1
X-S G3 MX	Chiodo	Acciaio al carbonio	Zincato	≥2	57,5	C1
X-EGN MX	Chiodo	Acciaio al carbonio	Zincato	≥2	57,5	C1



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



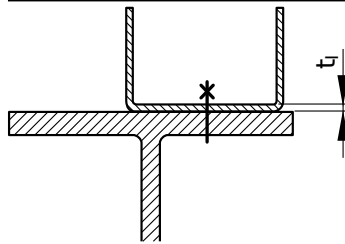
## 4 RACCOMANDAZIONI SUL SISTEMA

### 4.1 Raccomandazioni per l'attrezzo

Condizione di fissaggio	Elemento di fissaggio	Tipo di attrezzo
Acciaio su acciaio	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)
	X-S 14 B3 MX	BX 3-ME, BX 3-IF, BX 3-ME (02), BX 3 (02), BX 3-L (02), BX 3-ME-22, BX 3-L-22, BX 3-22
	X-S 14 G3 MX	GX 3-ME, GX 3
	X-EGN 14 MX	GX 120-ME, GX 120

## 5 REQUISITI DI APPLICAZIONE

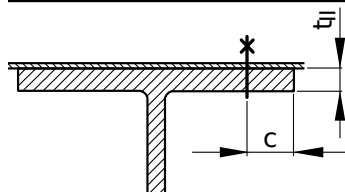
### 5.1 Caratteristiche del materiale fissato



Acciaio su acciaio

Condizione di fissaggio	Materiale fissato	Spessore materiale fissato
		$t_1$ [mm]
Acciaio su acciaio	Acciaio	$\leq 2$

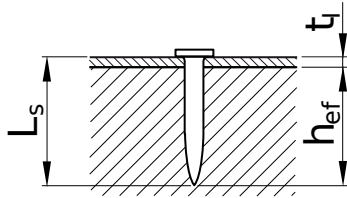
### 5.2 Proprietà del materiale di base



Fissaggio su acciaio

Materiale di base	Spessore del materiale di base	Distanza dal bordo
	$t_{II}$ [mm]	$c$ [mm]
Acciaio	$\geq 4$	$\geq 15$

### 5.3 Lunghezza del chiodo consigliata

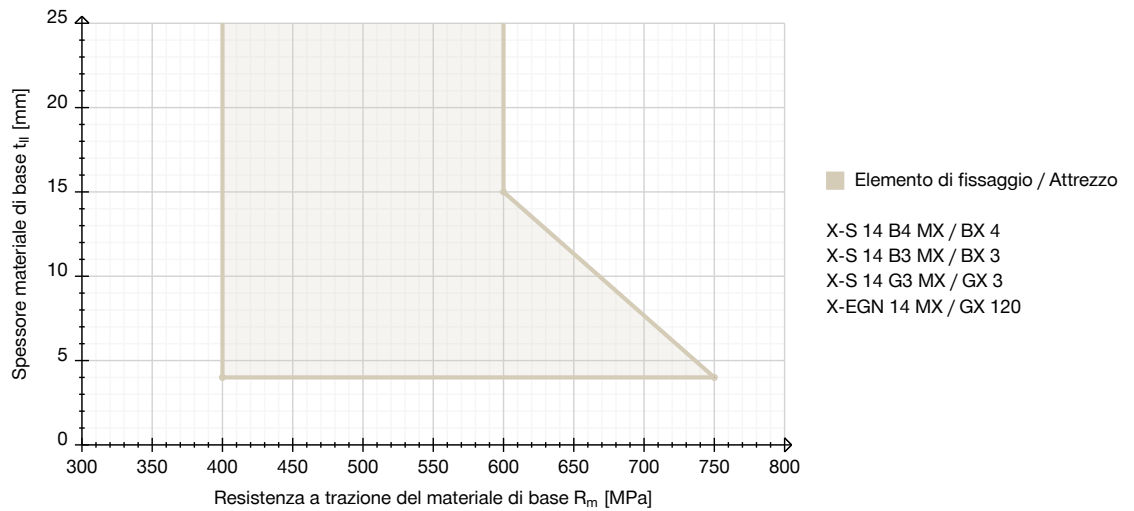


Acciaio su acciaio

Condizione di fissaggio	Caratteristiche di fissaggio	Lunghezza gambo	Profondità di posa	Spessore materiale fissato
		$L_s$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_f$ [mm]
Acciaio su acciaio	Fissazione standard	$L_s \geq h_{ef} + t_f$	$\geq 8$	0,2-2

### 5.4 Gamma di applicazioni per fissaggio su acciaio

Acciaio su acciaio



• L'area marcata indica il campo applicativo ammesso.

## 6 DATI SULLE PRESTAZIONI

### 6.1 Carichi raccomandati in caso carico statico/quasi statico

Condizione di fissaggio	Elemento di fissaggio	Tipo di materiale base	Profondità di posa	Carico a trazione	Carico di taglio
			$h_{ef}$ [mm]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
Acciaio su acciaio	X-S B4 MX, X-S B3 MX, X-S G3 MX, X-EGN MX	Acciaio	$\geq 8$	0,4	0,4



- È necessaria una ridondanza dei punti di fissaggio.
- Numero minimo di punti di fissaggio per fissaggi rilevanti per la sicurezza:  $\geq 5$ .

## 7 ASSICURAZIONE QUALITÀ

### 7.1 Ispezione fissaggio

Disegno tecnico	Elemento di fissaggio	Distanziatore chiodo $h_{NHS}$ [mm]
	X-S 14 B4 MX, X-S 14 B3 MX, X-S 14 G3 MX, X-EGN 14 MX	2-9



- 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 G3 MX	2101547, 2110989, 2330348	Chiodi a nastro X-S G3 MX
X-EGN 14 MX	2063789, 2330349, 340231	Chiodi per acciaio X-EGN MX (a nastro)
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)



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

[www.facebook.com/hiltigroup](https://www.facebook.com/hiltigroup)  
[www.hilti.group](https://www.hilti.group)



X-S B4 MX,  
X-S B3 MX,  
X-S G3 MX,  
X-EGN MX

**Gwoździe stalowe  
(magazynkowane)**

Karta danych

Polski







## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Informacje o produkcie</b>	<b>2</b>
1.1	Opis produktu	2
<b>2</b>	<b>Warunki zastosowania</b>	<b>2</b>
2.1	Warunki mocowania	2
2.2	Materiały podłoża	2
2.3	Warunki obciążenia	3
2.4	Warunki środowiskowe	3
<b>3</b>	<b>Dane produktu</b>	<b>3</b>
3.1	Wymiary	3
3.2	Właściwości materiału dla części ze stali węglowej	3
<b>4</b>	<b>Zalecenie systemu</b>	<b>4</b>
4.1	Narzędzie polecane	4
<b>5</b>	<b>Wymagania dotyczące zastosowania</b>	<b>4</b>
5.1	Właściwości zamocowanego materiału	4
5.2	Właściwości materiału podłoża	4
5.3	Zalecana długość gwoździ	5
5.4	Zakres zastosowań do mocowania do stali	5
<b>6</b>	<b>Dane właściwości</b>	<b>6</b>
6.1	Zalecane obciążenia przy obciążeniu kwazistatycznym/statycznym	6
<b>7</b>	<b>Zapewnianie jakości</b>	<b>6</b>
7.1	Inspekcja mocowania	6
<b>8</b>	<b>Informacje dotyczące zamawiania</b>	<b>7</b>
8.1	Nr artykułu i opis	7

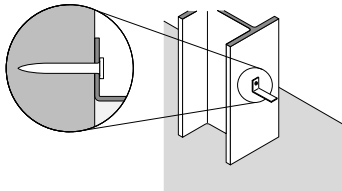
# 1 INFORMACJE O PRODUKCIE

## 1.1 Opis produktu

Oznaczenie	Cechy
<p>X-S B4 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Najwytrzymalszy gwóźdź do stali</li> <li>Długi, stożkowy wierzchołek i duża twardość – zapewniające doskonałą jakość mocowania</li> </ul>
<p>X-S B3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Najwytrzymalszy gwóźdź do stali</li> <li>Długi, stożkowy wierzchołek i duża twardość – zapewniające doskonałą jakość mocowania</li> </ul>
<p>X-S G3 MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Najwytrzymalszy gwóźdź do stali</li> <li>Długi, stożkowy wierzchołek i duża twardość – zapewniające doskonałą jakość mocowania</li> </ul>
<p>X-EGN MX</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Najwytrzymalszy gwóźdź do stali</li> <li>Długi, stożkowy wierzchołek i duża twardość — zapewniające doskonałą jakość mocowania</li> </ul>

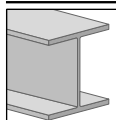
# 2 WARUNKI ZASTOSOWANIA

## 2.1 Warunki mocowania



Stal do stali

## 2.2 Materiały podłoża



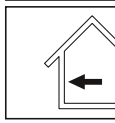
Stal

## 2.3 Warunki obciążenia



Statyczny/kwazistatyczny

## 2.4 Warunki środowiskowe



Suche, wewnątrz



- Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z informacjami na stronie [Hilti Corrosion Handbook](#).

# 3 DANE PRODUKTU

## 3.1 Wymiary

Rysunek techniczny	Elementy mocujące	Długość głowicy $L_h$ [mm]	Długość trzcienia $L_s$ [mm]	Średnica trzcienia $d_s$ [mm]	Średnica głowicy $d_h$ [mm]
	X-S 14 B4 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 B3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-S 14 G3 MX	1,8	14	3	6,8
	X-EGN 14 MX	1,8	14	3	6,8

## 3.2 Właściwości materiału dla części ze stali węglowej

Elementy mocujące	Część składowa	Materiał	Powłoka	Grubość powłoki $t_c$ [μm]	Twardość [HRC]	Kategoria korozyjności
X-S B4 MX	Gwóźdź	Stal węglowa	Ocynkowane	≥2	57,5	C1
X-S B3 MX	Gwóźdź	Stal węglowa	Ocynkowane	≥2	57,5	C1
X-S G3 MX	Gwóźdź	Stal węglowa	Ocynkowane	≥2	57,5	C1
X-EGN MX	Gwóźdź	Stal węglowa	Ocynkowane	≥2	57,5	C1



- Kategoria korozyjności atmosfery zgodnie z normą EN ISO 9223.



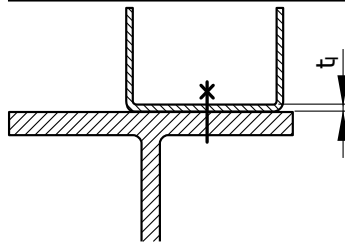
## 4 ZALECENIE SYSTEMU

### 4.1 Narzędzie polecane

Warunek mocowania	Elementy mocujące	Rodzaj urządzenia
Stal do stali	X-S 14 B4 MX	BX 4-22 (01)
	X-S 14 B3 MX	BX 3-ME, BX 3-IF, BX 3-ME (02), BX 3 (02), BX 3-L (02), BX 3-ME-22, BX 3-L-22, BX 3-22
	X-S 14 G3 MX	GX 3-ME, GX 3
	X-EGN 14 MX	GX 120-ME, GX 120

## 5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASTOSOWANIA

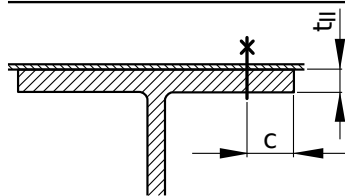
### 5.1 Właściwości zamocowanego materiału



Stal do stali

Warunek mocowania	Zamocowany materiał	Grubość mocowanego materiału $t_1$ [mm]
Stal do stali	Stal	$\leq 2$

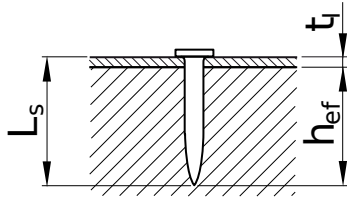
### 5.2 Właściwości materiału podłoża



Mocowanie do stali

Materiał podłoża	Grubość materiału podłoża $t_{II}$ [mm]	Odległość od krawędzi $c$ [mm]
Stal	$\geq 4$	$\geq 15$

### 5.3 Zalecana długość gwoździ

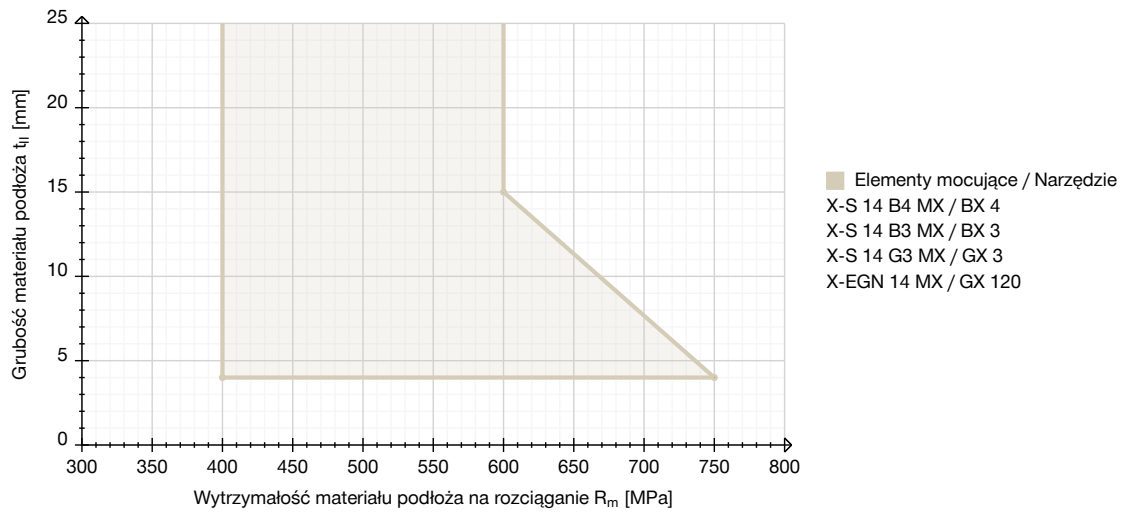


Stal do stali

Warunek mocowania	Właściwości mocowania	Długość trzpienia	Głębokość osadzenia	Grubość mocowanego materiału
		$L_s$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_1$ [mm]
Stal do stali	Mocowanie standardowe	$L_s \geq h_{ef} + t_1$	$\geq 8$	0,2-2

### 5.4 Zakres zastosowań do mocowania do stali

Stal do stali



• Oznaczony obszar to dopuszczalne pole zastosowania.

## 6 DANE WŁAŚCIWOŚCI

### 6.1 Zalecane obciążenia przy obciążeniu kwazistatycznym/statycznym

Warunek mocowania	Elementy mocujące	Rodzaj materiału podłoża	Głębokość osadzenia	Obciążenie rozciągające	Obciążenie ścinające
			$h_{ef}$ [mm]	$N_{rec}$ [kN]	$V_{rec}$ [kN]
Stal do stali	X-S B4 MX, X-S B3 MX, X-S G3 MX, X-EGN MX	Stal	$\geq 8$	0,4	0,4



- Wymagana jest redundancja punktów mocowania.
- Minimalna ilość punktów mocowania dla zamocowań istotnych dla bezpieczeństwa:  $\geq 5$ .

## 7 ZAPEWNIANIE JAKOŚCI

### 7.1 Inspekcja mocowania

Rysunek techniczny	Elementy mocujące	Wystawanie łącznika $h_{NHS}$ [mm]
	X-S 14 B4 MX, X-S 14 B3 MX, X-S 14 G3 MX, X-EGN 14 MX	2-9



- 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 G3 MX	2101547, 2110989, 2330348	Gwoździe magazynkowe X-S G3 MX
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-EGN 14 MX	2063789, 2330349, 340231	Gwoździe X-EGN MX do stali (magazynkowe)



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

[www.facebook.com/hiltigroup](https://www.facebook.com/hiltigroup)  
[www.hilti.group](https://www.hilti.group)