

Les pages suivantes sont extraites du Volume 1 du Guide Technique des produits de l'Amérique du Nord de Hilti : Fixation Directe, Edition 24.

Veuillez consulter la publication complète pour connaître tous les détails de ce produit, y compris l'élaboration des données, la fiche technique, les applications convenables, la méthode d'installation, la résistance à la corrosion ainsi que les spécifications du produit.

États Unis: <https://viewer.joomag.com/product-technical-guides-us-en-direct-fastening-volume-1-edition-18/0255915001570651075?short>

Canada (anglais): <https://viewer.joomag.com/product-technical-guides-ca-en-direct-fastening-volume-1-edition-18/0463872001570719785?short&>

Canada (français): <https://viewer.joomag.com/product-technical-guides-ca-fr-volume-1-fixation-directe/0160577001570723854?short&>

Pour communiquer directement avec un membre de notre équipe au sujet de nos produits de fixation directe, veuillez communiquer avec l'équipe des spécialistes du soutien technique de Hilti entre 7 h et 17 h HNC.

US: 877-749-6337 or [HNATechnicalServices@hilti.com](mailto:HNATechnicalServices@hilti.com)

CA: 1-800-363-4458, ext. 6 or [CA.EngineeringTechnicalServices@hilti.com](mailto:CA.EngineeringTechnicalServices@hilti.com)

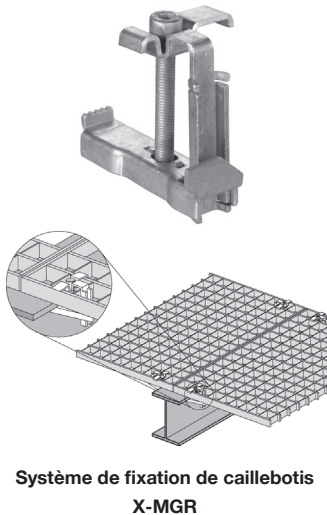
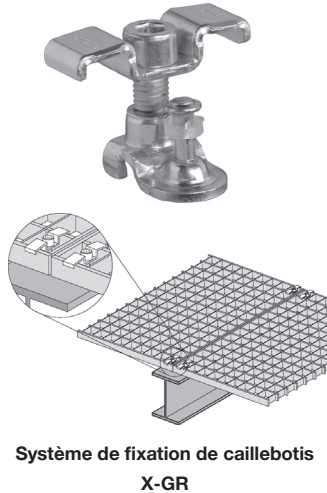
3.4.3.1 Description du produit

3.4.3.2 Composition

3.4.3.3 Fiche technique

3.4.3.4 Directives d'installation

3.4.3.5 Renseignements sur les commandes



## 3.4.3 SYSTÈMES DE FIXATION DE CAILLEBOTIS X-GR et X-MGR

### 3.4.3.1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Hilti propose un large éventail de solutions pour la fixation des caillebotis. Elles permettent la fixation de caillebotis de différentes hauteurs, ont une résistance à la corrosion équivalente à l'acier galvanisé par immersion à chaud (HDG)\* et offrent la possibilité de retirer le caillebotis.

#### Caractéristiques du produit

- Fixation en place de caillebotis
- Accès nécessaire seulement sur le dessus
- Amovibles et réutilisables\*\*
- Résistance à la corrosion équivalente au revêtement HDG\*
- Profil antiaccrochage
- Aucune alimentation électrique ou pneumatique requise

\* Pour obtenir plus de renseignements sur les revêtements, se reporter à la section Composition ci-dessous.

\*\* Seuls l'étrier et les vis des fixateurs pour caillebotis X-GR et X-MGR peuvent être enlevés et réutilisés.

### 3.4.3.2 COMPOSITION

Composant	X-GR		X-MGR	
	Matériau	Revêtement <sup>1</sup>	Matériau	Revêtement <sup>1</sup>
Étrier	Acier ordinaire	Duplex <sup>2</sup>	Acier ordinaire	65 µm zinc
Fixateur pistoscellé	Alliage CrMnMo <sup>4</sup>	8 µm zinc <sup>3</sup>	–	–
Vis	Acier ordinaire	Duplex <sup>2</sup>	Acier ordinaire	60 µm zinc
Écrou	–	–	Acier ordinaire	45 µm zinc
Porte-écrou	–	–	Acier inoxydable	–

1 Se reporter à la section 2.3.3.1 pour obtenir plus de renseignements sur les revêtements.

2 Le revêtement duplex est comparable à un revêtement HDG de 45 µm. Se reporter à la section 2.3.3.1 pour obtenir plus de renseignements.

3 Le revêtement de zinc sur les fixateurs pistoscellés à poudre en acier inoxydable X-GR permet d'améliorer leur pénétration pendant la pose.

4 Équivalent à l'acier inoxydable 316.

### 3.4.3.3 FICHE TECHNIQUE

**Charges de traction statiques admissibles des systèmes de fixation de caillebotis Hilti<sup>1,2,3</sup>**

Description du fixateur	Espacement des barres d'appui <sup>4</sup> po (mm)	Épaisseur de l'acier support po (mm)	Charge admissible de traction lb (kN)
X-GR	1 à 1 1/4 (25 à 32)	3/16 à 1/2 <sup>5</sup> (4 à 12)	180 (0,8)
X-MGR	≥ 1 3/16 (≥ 30)	1/8 à 1 (3 à 25)	135 (0,6)

1 Les charges admissibles correspondent à la capacité statique du système Hilti de fixation des caillebotis seulement. La capacité des caillebotis doit être examinée en fonction des critères de calcul acceptés.

2 Les valeurs de charge admissibles sont limitées par la déformation plastique de l'étrier X-GR ou X-MGR.

3 Les systèmes de fixation de caillebotis X-GR et X-MGR résistent au cisaillement par friction; par conséquent, ils ne conviennent pas aux ouvrages exigeant une résistance particulière au cisaillement, p. ex. les diaphragmes. Sous réserve des caractéristiques de la surface, les charges de cisaillement peuvent atteindre jusqu'à 65 lb (0,3 kN) sans qu'il en résulte une déformation permanente. Ainsi, les faibles charges de cisaillement non prévues sont généralement tolérées sans dommages.

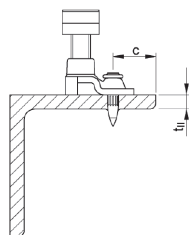
4 Se reporter aux directives d'installation pour obtenir plus de renseignements sur les dimensions des barres d'appui et des traverses.

5 La fixation dans des épaisseurs de matériau de base supérieures à 12 mm (1/2 po) est possible pour les aciers A 36 et Grade 40. Des essais sur le terrain sont nécessaires.

\*Les limites d'application et la sélection des cartouches du système de fixation de caillebotis X-GR sont expliquées à la section 3.2.4.

### 3.4.3.4 DIRECTIVES D'INSTALLATION (Y COMPRIS LES GUIDES DE SÉLECTION)

#### Lignes directrices générales en matière de distance de rive, d'entraxe et d'épaisseur de l'acier support



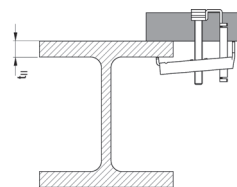
#### X-GR

**Distance de rive :**  $c \geq 1/2$  po (12 mm)

**Entraxe :**  $s \geq 5/8$  po (15 mm)

**Épaisseur de l'acier support :**  $t_{li} = 3/16$  po à  $1/2$  po (4 mm à 12 mm)\*

\* La fixation des X-GR dans des épaisseurs d'acier de base supérieures à 12 mm (1/2 po) est possible pour les aciers A 36 et Grade 40. Des essais sur le terrain sont nécessaires. Reportez-vous aux instructions d'installation du X-GR pour plus de renseignements.



#### X-MGR

**Distance de rive :** Aucune restriction générale pour la pose au bout d'une poutre (se reporter aux directives d'installation des X-MGR pour obtenir plus de renseignements).

**Entraxe :** Aucune restriction générale.

**Épaisseur de l'acier support (semelle) :**  $1/8$  po à  $1$  po (3 mm to 25 mm)

#### Guide de sélection des X-GR pour caillebotis

Description du fixateur	Fixateur pistoscellé <sup>1</sup>	Hauteur nominale de caillebotis po (mm)	Espacement minimal des traverses <sup>2</sup> po (mm)	Espacement des barres d'appui <sup>2</sup> po (mm)	Épaisseur de l'acier support <sup>3</sup> po (mm)	Outil DX
X-GR 1 po	X-R 20-4.0 Zn P8	<b>1</b> (25)	<b>1 3/16</b> (30)	<b>1 à 1 1/2</b> (23 à 38)	<b>3/16 à 1/2</b> (4 à 12)	<b>DX 5-GR or DX 6-GR avec cartouches 6.8/11M</b>
X-GR 1 1/4 po		<b>1 1/4</b> (32)				
X-GR 1 1/2 po		<b>1 1/2</b> (38)				

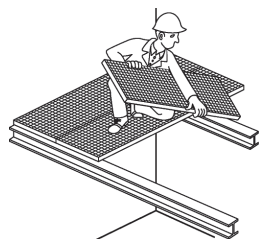
<sup>1</sup> Préinstallé sur le fixateur X-GR.

<sup>2</sup> Se reporter à l'étape 2 des directives d'installation des X-GR ci-dessous pour obtenir plus de renseignements sur les exigences d'espacement des barres.

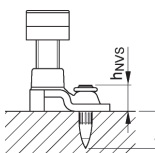
<sup>3</sup> La fixation des X-GR dans des épaisseurs de matériau de base supérieures à 12 mm (1/2 po) est possible pour les aciers A 36 et Grade 40. Des essais sur le terrain sont nécessaires. Reportez-vous aux instructions d'installation du X-GR pour plus de renseignements.

#### Directives d'installation standard des X-GR pour caillebotis<sup>1</sup>

**1. Placer les panneaux de caillebotis en suivant les consignes de sécurité reconnues.**



**4. Vérifier l'installation.**

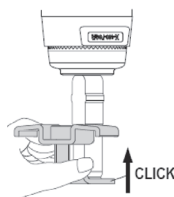


$h_{NVS} = 0,28$  po à  $0,41$  po (7,0 mm à 10,5 mm)

4a. Vérifier la saillie du clou ( $h_{NVS}$ ).

4b. S'assurer que la vis n'a pas été trop serrée comme il est illustré à l'étape 3.

**2. Installez le fixateur X-GR conformément au « Mode d'emploi ».**



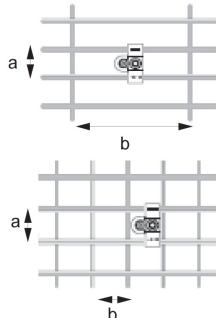
Remarque : Orienter la partie plate du guide-fixateur le long de l'étrier!

**Espacement des barres d'appui**

(a) :  $a = 1$  po à  $1 1/2$  po (23 à 38 mm)

**Espacement des traverses**

(b) :  $b \geq 1 3/16$  po (30 mm)

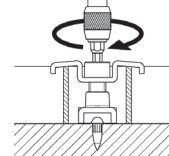


**3. Serrer la vis.<sup>2</sup>**

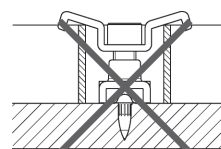
$T_{rec} = 2,2$  à  $3,7$  pi-lb (3 à 5 Nm)

Outil de serrage :

- Visseuse avec limiteur de couple
- Pointe hexagonale de 6 mm



**Ne pas trop serrer :** L'étrier du fixateur ne doit pas plier.



<sup>1</sup> Il s'agit d'instructions abrégées qui peuvent varier selon l'application. **TOUJOURS** examiner et suivre les instructions qui accompagnent le produit.

<sup>2</sup> Les réglages du couple de l'outil sont donnés à titre indicatif. L'usure de l'outil, la température ainsi que la charge de la batterie auront une incidence sur les caractéristiques du couple.

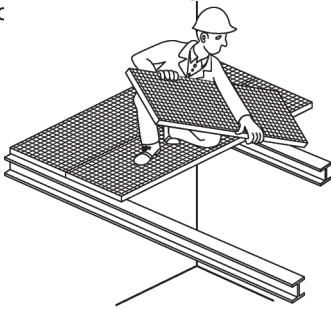
## Guide de sélection des X-MGR pour caillebotis

Description du fixateur	Fixateur pistoscellé	Hauteur de caillebotis po (mm)	Espacement minimal des traverses <sup>1</sup> po (mm)	Espacement des barres d'appui <sup>1</sup> po (mm)	Épaisseur maximale des barres d'appui <sup>1</sup> po (mm)	Épaisseur de l'acier support po (mm)
X-MGR-W60	Aucun	1 à 1 1/2 (25 à 38)	1 3/16 (30)	1 (25)	3/16 (4,8)	1/8 à 1 (3 à 25)

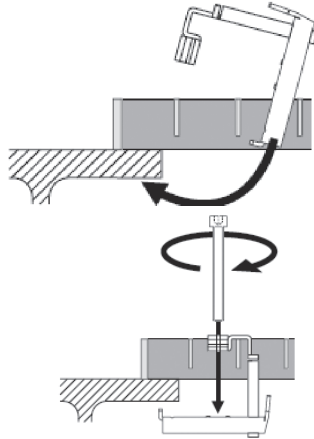
<sup>1</sup> Se reporter à l'étape 2 des directives d'installation des X-MGR ci-dessous pour obtenir plus de renseignements sur les exigences relatives à l'espacement et à l'épaisseur des barres.

Directives d'installation des X-MGR pour caillebotis<sup>2</sup>

1. Placer les panneaux de caillebotis en suivant les consignes de sécurité rec



2. Installez le fixateur X-MGR conformément au « Mode d'emploi ».

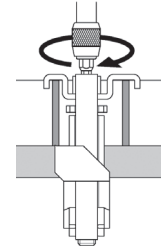


3. Serrer la vis.<sup>1</sup>

$$T_{\text{rec}} = 3,7 \text{ à } 6,0 \text{ lb-pi} \\ (5 \text{ à } 8 \text{ Nm})$$

## Outil de serrage :

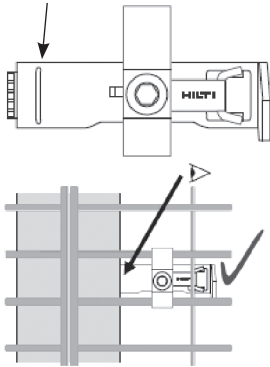
- Visseuse avec limiteur de couple
- Pointe hexagonale de 1/4 po



4. Contrôle

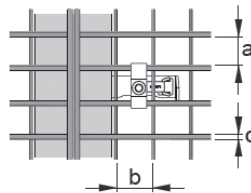
- 4a. Vérifier que la ligne de l'attache se trouve sous la semelle d'acier comme le montre l'illustration ci-dessous.

ligne de l'attache

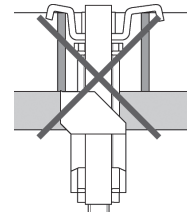


- 4b. S'assurer que la vis n'a pas été trop serrée comme il est illustré à l'étape 3.

	a	b	c
X-MGR	1 po	$\geq 1 \frac{3}{16}$ po	$\leq 3/16$ po
W60	(25 mm)	(30 mm)	(4,8 mm)



**Ne pas trop serrer :** L'étrier du fixateur ne doit pas plier.



<sup>1</sup> Les réglages du couple de l'outil sont donnés à titre indicatif. L'usure de l'outil, la température ainsi que la charge de la batterie auront une incidence sur les caractéristiques du couple.

<sup>2</sup> Le mode d'emploi relatif à l'installation est fourni avec chaque emballage. Il est consultable ou téléchargeable en ligne sur le site [www.hilti.com](http://www.hilti.com). Puisque des modifications peuvent avoir été apportées au document, toujours s'assurer que le mode d'emploi téléchargé est en vigueur au moment de son utilisation. Il est essentiel que l'installation soit bien faite pour obtenir un rendement optimal. Une formation est offerte sur demande. Communiquer avec les services techniques de Hilti lorsque les applications et les conditions ne sont pas mentionnées dans le mode d'emploi.

### 3.4.3.5 RENSEIGNEMENTS SUR LES COMMANDES

#### Outils de fixation

Description
Outil à caillebotis Deluxe DX 5-GR
Outil à caillebotis Deluxe DX 6-GR
DX 460-GR



#### Pièces de rechange

Description
Guide-fixateur complet X-5-460-F8GR
Guide-fixateur complet X-6-FGR
Piston X-6-5-PGR



#### Fixateur X-GR

##### Ensembles de fixateurs seulement

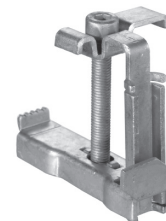
Description (non-combo)
X-GR 1 po 25/30 CR 20 P8
X-GR 1 1/4 po CR 20 P8
X-GR 1 1/2 po CR 20 P8



#### Fixateur X-MGR

##### Ensembles de fixateurs seulement

Description
X-MGR W 60



#### Cartouches de calibre 0,27 – courtes (bandes de 10 cartouches)

Description
6,8/11 M10 rouge (pour DX 5 et 460)
6,8/11 M10 noir (pour DX 5 et 460)
6,8/11 M10 titane (pour DX 6)
6,8/11 M10 noir (pour DX 6)

