

# HILTI

**HIT-HY 10 PLUS**  
Cheville adhésive



**Au chantier. Tous les jours.**

**Hilti. Plus performant. Plus durable.**



# Une solution économique pour de multiples matériaux supports.

## Système d'ancrage adhésif

### HIT-HY 10 PLUS

Hilti est là pour vous grâce au dernier ajout à la gamme d'ancrages : le nouveau système d'ancrage adhésif HIT-HY 10 PLUS. Ce nouvel adhésif peut être utilisé dans divers matériaux supports, incluant le béton, les blocs cimentés, la brique creuse et les blocs de béton\*. Le système HIT-HY 10 PLUS représente une solution économique lorsqu'un rapport d'évaluation de l'ICC n'est pas nécessaire, et sa polyvalence le rend idéal pour de nombreuses conditions de chantier. Il s'agit d'un adhésif d'usage courant de grande valeur qui s'applique facilement à l'aide des mêmes pistolets que le reste de la gamme des adhésifs Hilti (pistolet manuel MD 2500 et pistolet à batterie ED 3500-A).



#### Renseignements sur les commandes

Description	Contenu	Qté de cartouches	Code
<b>HIT HY 10 PLUS</b> (11,1 oz liq./330 ml)	Comprenant (1) cartouche compressible avec (1) mélangeur et (1) tube de remplissage de 3/8 po par paquet	1	00422710
<b>HIT-HY 10 PLUS</b> (16,9 oz liq./500 ml)	Comprenant (20) cartouches compressibles avec (1) mélangeur et (1) tube de remplissage de 3/8 po par paquet	20	00422711

#### Manchons-treillis composites pour maçonnerie creuse et brique

Description	Utilisation avec :	Qté	Code
<b>Manchon-treillis HIT-SC 12x50</b>	Tiges diam. 1/4 po	20	00375979
<b>Manchon-treillis HIT-SC 12x85</b>	Tiges diam. 1/4 po	20	00375980
<b>Manchon-treillis HIT-SC 16x50</b>	Tiges diam. 5/16 po, 3/8 po et tiges HIT-IC 5/16 po	20	00375981
<b>Manchon-treillis HIT-SC 16x85</b>	Tiges diam. 5/16 po, 3/8 po et tiges HIT-IC 5/16 po	20	00375982
<b>Manchon-treillis HIT-SC 18x50</b>	Tiges diam. 1/2 po	20	00360485
<b>Manchon-treillis HIT-SC 18x85</b>	Tiges diam. 1/2 po	20	00360486

\*Pour la brique creuse et les blocs de béton creux, il faut utiliser des manchons composites. Voir le catalogue pour obtenir des renseignements complets sur les commandes.

#### Applications

- Extension de dalles par goujonage
- Fixation d'enseignes, de clôtures ou d'auvents sur la maçonnerie ou le béton
- Fixation d'échafaudages, de tuyaux ou de pièces sur la maçonnerie ou le béton
- Remplissage de petits trous où les ancrages ont été enlevés

#### Plus performant et plus durable

- S'utilise dans divers matériaux supports en tant qu'ancrage adhésif universel
- Durcit en environ 45 minutes à 21 °C (70 °F), ce qui réduit le temps d'installation pour finir le travail plus rapidement
- Différentes profondeurs d'ancrage sont possibles en combinant des manchons-treillis de longueur sur mesure dans les matériaux supports creux
- Des barres d'armature et des tiges filetées ont été testées à plusieurs profondeurs et pour plusieurs diamètres afin de répondre aux besoins de l'application sur le chantier

Fiche technique	HIT-HY 10 PLUS
<b>Produits</b>	Hybride d'uréthane et de méthacrylate
<b>Température du support</b>	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
<b>Diamètres</b>	3/8 po à 3/4 po

#### Volume d'emballage

- Volume de HIT-HY 10 PLUS, cartouche compressible de 11,1 oz liq. (330 ml) = 20,1 po<sup>3</sup>
- Volume de HIT-HY 10 PLUS, cartouche compressible de 16,9 oz liq. (500 ml) = 30,5 po<sup>3</sup>



# Système d'ancrage adhésif HIT-HY 10 PLUS

- 1.1 Description du produit
- 1.2 Composition
- 1.3 Fiche technique

## 1.1 Description du produit

Le Hilti HIT-HY 10 PLUS est un nouveau mortier adhésif hybride mariant résine, durcisseur, ciment et eau. La composition est formulée pour durcir rapidement et s'installer facilement dans un large éventail de matériaux supports en béton et en maçonnerie pleins et creux avec des températures d'installation allant de 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F). Le HIT-HY 10 PLUS ne contient pas de styrène et est pratiquement inodore.

Le système d'ancrage adhésif HIT-HY 10 PLUS est facile à utiliser dans

un large choix d'applications. Le système se compose d'une cartouche d'adhésif jumelée à ouverture automatique qui s'adapte à tous les pistolets Hilti MD et ED, d'un bec mélangeur livré avec chaque cartouche et d'une tige filetée ou d'une tige d'armature (vendues séparément).

Le HIT-HY 10 PLUS est conçu pour fixer dans les matériaux pleins comme le béton, mais convient néanmoins pour fixer dans les matériaux supports comportant des vides et des trous, comme le bloc creux et la brique d'argile perforée lorsque le système est utilisé avec une passoire.

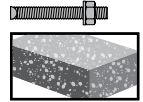
Caractéristiques	Avantages
Convient à pratiquement tous les matériaux supports	Un seul outil fournit un rendement optimal pour de nombreuses applications
Réutilisable	Les cartouches entamées peuvent être stockées jusqu'à 20 jours en laissant le mélangeur fixé
Facile à utiliser	Faible pression de distribution
Convient aux matériaux supports secs et saturés	Souplesse d'emploi
Convient aux températures de service allant jusqu'à 50 °C (122 °F) (de longue durée) et 80 °C (176 °F) (de courte durée)	Une grande polyvalence d'utilisation dans des environnements difficiles

## 1.2 Composition

Composition	Propriétés mécaniques			
	$f_y$ ksi (MPa)		$min. f_u$ ksi (MPa)	
Tige filetée standard, ASTM A 36, 9SMNPB36K ou 9SMN36K conforme à DIN 1651.	36	(248)	58	(400)
Matériau des tiges HAS-E conforme à ISO 898, classe 5.8	58	(400)	72,5	(500)
Matériau des tiges HAS-H conforme à ASTM A 193, classe B7	105	(724)	125	(862)
Matériau des tiges HAS inox conforme à ASTM F 593 (AISI 304), condition CW 3/8 po à 5/8 po	65	(448)	100	(689)
Matériau des tiges HAS inox conforme à ASTM F 593 (AISI 304), condition CW 3/4 po	45	(310)	85	(586)
Matériau des écrous HAS-E ordinaires conforme à SAE J995, nuance 5				
Matériau des écrous HAS en acier inoxydable conforme à ASTM F 594				
Dimensions des rondelles HAS-E en acier ordinaire et en acier inoxydable conformes à ANSI B18.22.1 Type A Plain				
Rondelles HAS en acier inoxydable conformes à AISI 304 ou AISI 316 et répondant à ASTM A 240				
Rondelles HAS-E standard conformes à ASTM F 884, HV				
Les tiges HAS-H et HAS-E, les écrous et les rondelles sont zingués conformément à la norme ASTM B 633 SC 1				

## 1.3 Fiche technique

### Capacité admissible du béton et de la liaison de HIT-HY 10 PLUS et résistance de l'acier des tiges filetées HAS dans le béton à densité normale <sup>1, 2, 3, 4</sup>



Diamètre de l'ancrage po (mm)	Profondeur d'ancrage po (mm)	Capacité admissible du béton et de la liaison HIT-HY 10 PLUS		Résistance admissible du boulon <sup>4</sup>			
		$f'_c \geq 2\,500$ psi ( $\geq 17$ MPa)		Tiges HAS-E en acier ordinaire		Tiges HAS-SS AISI (304/316) en acier inoxydable	
		Traction lb (kN)	Cisaillement lb (kN)	Traction lb (kN)	Cisaillement lb (kN)	Traction lb (kN)	Cisaillement lb (kN)
3/8 (9,5)	2 1/4 (57)	750 (3,3)	1 325 (5,9)	2 640 (11,7)	1 360 (6,0)	3 645 (16,2)	1 880 (8,4)
	3 3/8 (86)	1 985 (8,8)	3 135 (13,9)				
	4 1/2 (114)	2 140 (9,5)	4 820 (21,4)				
1/2 (12,7)	3 (76)	1 405 (6,2)	2 730 (12,1)	4 700 (20,9)	2 420 (10,8)	6 480 (28,8)	3 340 (14,9)
	4 1/2 (114)	3 530 (15,7)	5 570 (24,8)				
	6 (152)	4 295 (19,1)	8 575 (38,1)				
5/8 (15,9)	3 3/4 (95)	1 925 (8,6)	4 065 (18,1)	7 340 (32,6)	3 780 (16,8)	10 125 (45,0)	5 215 (23,2)
	5 5/8 (143)	4 290 (19,1)	8 580 (38,2)				
	7 1/2 (191)	5 715 (25,4)	11 430 (50,8)				
3/4 (19,1)	4 1/2 (114)	2 740 (12,2)	6 065 (27,0)	10 570 (47,0)	5 445 (24,2)	12 390 (55,1)	6 385 (28,4)
	7 1/2 (191)	5 880 (26,2)	11 760 (52,3)				
	9 (229)	7 055 (31,4)	14 110 (62,8)				

1 Les valeurs de la liaison et du béton ci-dessus doivent être comparées à la valeur de résistance de l'acier. Utiliser la plus faible des deux valeurs dans les calculs.

2 Les charges admissibles de traction et de cisaillement sont fondées sur la méthode de calcul de la résistance.

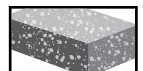
3 Toutes les valeurs calculées pour des trous percés avec la mèche au carbure indiquée.

4 Résistance de l'acier telle que définie dans le manuel AISC Manual of Steel Construction (ASD) :

Traction -  $0,33 \times F_u \times$  superficie nominale

Cisaillement -  $0,17 \times F_u \times$  superficie nominale

### HIT-HY 10 PLUS – Directives relatives à l'espacement des chevilles et à la distance de rive dans le béton de densité normale <sup>1</sup>



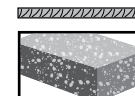
Espacement
Traction et cisaillement
$s_{min} = 3,0 h_{ef}$

Distance de rive
Traction et cisaillement
$c_{min} = 2,0 h_{ef}$

1 Espacement des chevilles et distance de rive minimaux nécessaires pour éviter la réduction de la capacité des chevilles, lorsque  $h_{ef}$  correspond à la profondeur d'ancrage effective.

### 1.3 Fiche technique

#### Capacité admissible du béton et de la liaison de HIT-HY 10 PLUS et résistance de l'acier des tiges d'armature dans le béton à densité normale <sup>1, 2, 3, 4</sup>



Diamètre de l'ancrage po (mm)	Profondeur d'ancrage po (mm)	Capacité admissible du béton et de la liaison HIT-HY 10 PLUS		Armature de nuance 60	
		$f'_c \geq 2\,500\text{ psi } (\geq 17\text{ MPa})$		Limite élastique lb (kN)	Résistance à la traction lb (kN)
		Traction lb (kN)	Cisaillement lb (kN)		
N° 3 (9,5)	2 1/4 (57)	750 (3,3)	1 325 (5,9)	6 600 (29,4)	9 900 (44,0)
	4 1/2 (114)	2 140 (9,5)	4 820 (21,4)		
N° 4 (12,7)	3 (76)	1 405 (6,2)	2 730 (12,1)	12 000 (53,4)	18 000 (80,1)
	6 (152)	4 295 (19,1)	8 575 (38,1)		
N° 5 (15,9)	3 3/4 (95)	1 925 (8,6)	4 065 (18,1)	18 600 (82,7)	27 900 (124,1)
	7 1/2 (191)	5 715 (25,4)	11 430 (50,8)		
N° 6 (19,1)	4 1/2 (114)	2 740 (12,2)	6 065 (27,0)	26 400 (117,4)	39 600 (176,1)
	9 (229)	7 055 (31,4)	14 110 (62,8)		

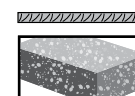
1 Les valeurs de la liaison et du béton ci-dessus doivent être comparées à la valeur de résistance de l'acier. Utiliser la plus faible des deux valeurs dans les calculs.

2 Les charges admissibles de traction et de cisaillement sont fondées sur la méthode de calcul de la résistance.

3 Toutes les valeurs calculées pour des trous percés avec la mèche au carbure indiquée.

4 La résistance de la tige d'armature en acier est basée sur la résistance minimale de l'acier et sur la superficie de la section transversale de l'armature conformément à l'ASTM.

#### Capacité admissible du béton et de la liaison de HIT-HY 10 PLUS et résistance de l'acier des tiges d'armature dans le béton à densité normale (Canada) <sup>1, 2, 3, 4</sup>



Taille d'armature	Profondeur d'ancrage (mm)	Capacité admissible du béton et de la liaison HIT-HY 10 PLUS		Propriétés de l'armature métrique	
		$f'_c \geq 14,0\text{ MPa}$		$f_y \geq 400\text{ MPa}$	
		Traction (kN)	Cisaillement (kN)	Limite élastique (kN)	Résistance à la traction (kN)
10 M	55	3,3	5,9	40	60
	115	9,5	21,4		
15 M	95	8,6	18,1	80	120
	190	25,4	50,8		
20 M	115	12,2	27,0	120	180
	230	31,4	62,8		

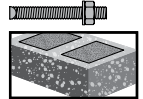
1 Les valeurs de la liaison et du béton ci-dessus doivent être comparées à la valeur de résistance de l'acier. Utiliser la plus faible des deux valeurs dans les calculs.

2 Les charges admissibles de traction et de cisaillement sont fondées sur la méthode de calcul de la résistance.

3 Toutes les valeurs calculées pour des trous percés avec la mèche au carbure indiquée.

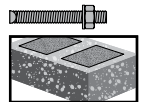
4 La résistance de la tige d'armature en acier est basée sur la résistance minimale de l'acier et sur la superficie de la section transversale de l'armature conformément à l'ASTM.

## 1.3 Fiche technique



### Charges admissibles de traction des tiges filetées dans la face verticale des éléments de maçonnerie cimentée (lb) <sup>1, 2, 7, 8, 9, 10, 11</sup>

Diamètre de l'ancrage (po)	Profondeur d'ancrage (po) <sup>3</sup>	Charge @ $c_{cr}$ et $s_{cr}$	Espacement <sup>4</sup>			Distance de rive <sup>5</sup>		
			Critique, $s_{cr}$ (po)	Minimal, $s_{min}$ (po)	Facteur de réduction de charge @ $s_{min}$ <sup>6</sup>	Critique, $c_{cr}$ (po)	Minimal, $c_{min}$ (po)	Facteur de réduction de charge @ $c_{min}$ <sup>6</sup>
3/8	3 3/8	950	13,5	4	0,50	12	4	0,75
1/2	4 1/2	1 500	18	4	0,50	20	4	0,75
5/8	5 5/8	2 125	22,5	4	0,50	20	4	0,60
3/4	6 3/4	2 850	27	4	0,50	20	4	0,60



### Charges admissibles de cisaillement des tiges filetées dans la face verticale des éléments de maçonnerie cimentée (lb) <sup>1, 2, 7, 8, 9, 10, 11</sup>

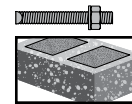
Diamètre de l'ancrage (po)	Profondeur d'ancrage (po) <sup>3</sup>	Charge @ $c_{cr}$ et $s_{cr}$	Espacement <sup>4</sup>			Distance de rive <sup>5</sup>			
			Critique, $s_{cr}$ (po)	Minimal, $s_{min}$ (po)	Facteur de réduction de charge @ $s_{min}$ <sup>6</sup>	Critique, $c_{cr}$ (po)	Minimal, $c_{min}$ (po)	Facteur de réduction de charge @ $c_{min}$ <sup>6</sup>	
								Charge perpendiculaire à la rive	Charge parallèle à la rive
3/8	3 3/8	675	13,5	4	0,50	12	4	0,88	1,00
1/2	4 1/2	1 125	18	4	0,50	12	4	0,50	1,00
5/8	5 5/8	1 950	22,5	4	0,50	20	4	0,33	0,75
3/4	6 3/4	3 000	27	4	0,50	20	4	0,25	0,60

- Valeurs à utiliser pour les chevilles posées dans de la maçonnerie cimentée intégralement, la résistance minimale du prisme en maçonnerie étant de 1 500 psi. La densité des éléments de maçonnerie doit être faible, moyenne ou normale, conformément à la norme ASTM C 90.
- Les chevilles peuvent être posées à tout endroit sur la face du mur de maçonnerie (alvéole, joint horizontal ou cloison), mais elles ne doivent pas être posées à moins d'un pouce dans toutes les directions d'un joint vertical. On ne peut poser qu'une cheville par alvéole de maçonnerie.
- Profondeur d'ancrage mesurée à partir de la face extérieure de l'élément de maçonnerie en béton.
- L'espacement critique,  $s_{cr}$ , est l'espacement des chevilles lorsque les valeurs de charge totale figurant dans le tableau peuvent être utilisées. L'espacement minimal,  $s_{min}$ , est l'espacement minimal des chevilles pour lequel des valeurs sont disponibles et une installation est recommandée. L'espacement est mesuré du centre d'une cheville au centre d'une cheville adjacente.
- La distance de rive critique,  $c_{cr}$ , est la distance de rive lorsque les valeurs de charge totale figurant dans le tableau peuvent être utilisées. La distance de rive minimale,  $c_{min}$ , est la distance de rive minimale pour laquelle des valeurs sont disponibles et une installation est recommandée. La distance de rive est mesurée du centre de la cheville au bord le plus proche.
- Les facteurs de réduction de charge sont multiplicatifs; les facteurs de réduction de charge de l'espacement et de la distance de rive doivent être pris en considération. Les valeurs de charge des chevilles posées à une distance inférieure à  $s_{cr}$  et  $c_{cr}$  doivent être multipliées par le facteur de réduction de charge approprié en fonction de la distance de rive (c) ou de l'espacement (s) réel.
- Il est permis de recourir à l'interpolation linéaire des valeurs de charge entre l'espacement minimal ( $s_{min}$ ) et l'espacement critique ( $s_{cr}$ ) et entre la distance de rive minimale ( $c_{min}$ ) et la distance de rive critique ( $c_{cr}$ ).
- L'épaisseur de la maçonnerie de béton doit être égale ou supérieure à 1,5 fois la profondeur d'ancrage. EXCEPTION : les chevilles de 5/8 de po et de 3/4 de po de diamètre peuvent être posées dans de la maçonnerie de béton d'une épaisseur théoriquement minimale de 8 po.
- Lors de l'utilisation des combinaisons de charges de base conformément au code IBC section 1605.3.1, les charges admissibles figurant au tableau ne doivent pas être augmentées pour des charges causées par le vent ou des séismes. Lors de l'utilisation des autres combinaisons de charges de base conformément au code IBC section 1605.3.2 qui comprend les charges causées par le vent ou des séismes, les charges admissibles figurant au tableau peuvent être augmentées de 33 et 1/3 pour cent ou les autres combinaisons de charges de base peuvent être réduites par un coefficient de 0,75.
- Les charges admissibles figurant au tableau doivent être ajustées en fonction des hausses de la température du matériau support, conformément à la figure 1, le cas échéant.

11 Pour des charges combinées:  $\frac{T_{appli.}}{T_{admiss.}} + \frac{V_{appli.}}{V_{admiss.}} \leq 1$

## 1.3 Fiche technique

### Charges admissibles de traction et de cisaillement des tiges filetées dans le haut des éléments de maçonnerie cimentée (lb) <sup>1, 2, 3, 5, 6, 7</sup>



Diamètre de l'ancrage (po)	Profondeur d'ancrage (po)	Distance de rive <sup>4</sup> (po)	Distance d'extrémité minimale (po)	Charge de traction	Charge de cisaillement	
					Charge parallèle à la rive du mur en maçonnerie	Charge perpendiculaire à la rive du mur en maçonnerie
1/2	4 1/2	1 3/4	8	880	640	260
		4		1 190	1 090	405
5/8	5 5/8	1 3/4		1 100	950	305
		4		1 400	1 370	490

1 Valeurs à utiliser pour les chevilles posées dans de la maçonnerie cimentée intégralement, la résistance minimale du prisme en maçonnerie étant de 1 500 psi. Les éléments de maçonnerie en béton doivent être de densité faible, moyenne ou normale, conformément à la norme ASTM C 90.

2 Lors de l'utilisation des combinaisons de charges de base conformément au code IBC section 1605.3.1, les charges admissibles figurant au tableau ne doivent pas être augmentées pour des charges causées par le vent ou des séismes. Lors de l'utilisation des autres combinaisons de charges de base conformément au code IBC section 1605.3.2 qui comprend les charges causées par le vent ou des séismes, les charges admissibles figurant au tableau peuvent être augmentées de 33 et 1/3 pour cent ou les autres combinaisons de charges de base peuvent être réduites par un coefficient de 0,75.

3 Il n'est pas permis d'installer plus d'une cheville dans chaque bloc de béton.

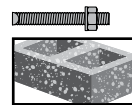
4 La distance de rive figurant au tableau est mesurée de l'axe de la cheville au bord du bloc de béton.

5 Il est interdit d'utiliser les chevilles dans un joint, une collerette ou une cloison de l'élément de maçonnerie en béton.

6 Il est permis d'utiliser l'interpolation linéaire des valeurs de charge entre les deux distances de rive figurant au tableau.

7 Les charges admissibles figurant au tableau doivent être ajustées en fonction des hausses de la température du matériau support, conformément à la figure 1, le cas échéant.

### Charges admissibles de traction et de cisaillement des tiges filetées dans la face verticale des éléments de maçonnerie en béton creux (lb) <sup>1, 3, 4, 5, 6, 7</sup>



Diamètre de l'ancrage (po)	Profondeur d'ancrage (po) <sup>2</sup>	Charge de traction	Charge de cisaillement	Distance d'extrémité minimale, $c_{min}$ (po)
1/4	2	115	170	4
5/16	2	185	250	4
3/8	2	260	395	4
1/2	2	260	615	4

1 Valeurs à utiliser pour les chevilles posées dans des éléments de maçonnerie en béton creux de densité faible, moyenne ou normale, conformément à la norme ASTM C 90.

2 La profondeur d'ancrage figurant au tableau est la longueur des treillis en plastique HIT-SC.

3 Les chevilles doivent être installées dans la face du mur en blocs de béton creux. Il est permis d'utiliser au plus deux chevilles pour chaque alvéole du bloc de béton creux.

4 Les valeurs figurant au tableau touchent une cheville posée au centre de l'alvéole du bloc de béton creux. Lorsque deux chevilles sont posées dans la même alvéole, celles-ci doivent être espacées d'au moins 4 po, et leur charge admissible doit être réduite de 30 %.

5 La distance de rive minimale,  $c_{min}$ , est la distance de rive minimale pour laquelle des valeurs sont disponibles et une installation est recommandée. La distance de rive est mesurée du centre de la cheville au bord le plus proche.

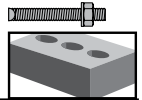
6 Les chevilles ne sont pas reconnues pour résister aux forces sismiques. Les charges admissibles ne doivent pas être augmentées pour les charges de courte durée dues à l'action du vent.

7 Les charges admissibles figurant au tableau doivent être ajustées en fonction des hausses de la température du matériau support, conformément à la figure 1, le cas échéant.



## 1.3 Fiche technique

### Charges admissibles de traction et de cisaillement des tiges filetées dans la face verticale des briques d'argile creuses (lb)



Diamètre de l'ancrage (po)	Profondeur d'ancrage (po) <sup>2</sup>	Charge de traction	Charge de cisaillement	Espacement minimal, $s_{min}$ (po)	Distance d'extrémité minimale, $c_{min}$ (po)
1/4	3 1/4	275	230	8	12
5/16	3 1/4	425	400		
3/8	3 1/4	580	700		
1/2	3 1/4	580	1 030		

1 Valeurs pour le mortier ayant une résistance au cisaillement de 40 psi ou plus.

2 La profondeur d'ancrage figurant au tableau est la longueur des treillis en plastique HIT-SC.

3 Les chevilles doivent être installées dans la face du mur de brique et au centre de chaque brique.

4 Il n'est pas permis d'installer plus d'une cheville dans chaque brique.

5 La distance de rive minimale,  $c_{min}$ , et l'espacement minimal,  $s_{min}$ , sont les distances minimales pour lesquelles des valeurs sont disponibles et une installation est recommandée. La distance de rive est mesurée du centre de la cheville au bord le plus proche. L'espacement est mesuré du centre d'une cheville au centre d'une cheville adjacente.

6 Il est interdit d'effectuer des ajustements dans les charges figurant au tableau pour des charges causées par le vent ou des séismes.

7 Les charges admissibles figurant au tableau doivent être ajustées en fonction des hausses de la température du matériau support, conformément à la figure 1, le cas échéant.

#### Délais de prise approximatifs

Température minimale du matériau support		Délai de prise approximatif
°F	°C	
32	0	10 min
41	5	10 min
50	10	8 min
68	20	5 min
86	30	3 min
104	40	2 min

Pour SI : °C = 5/9 (°F - 32 °F)

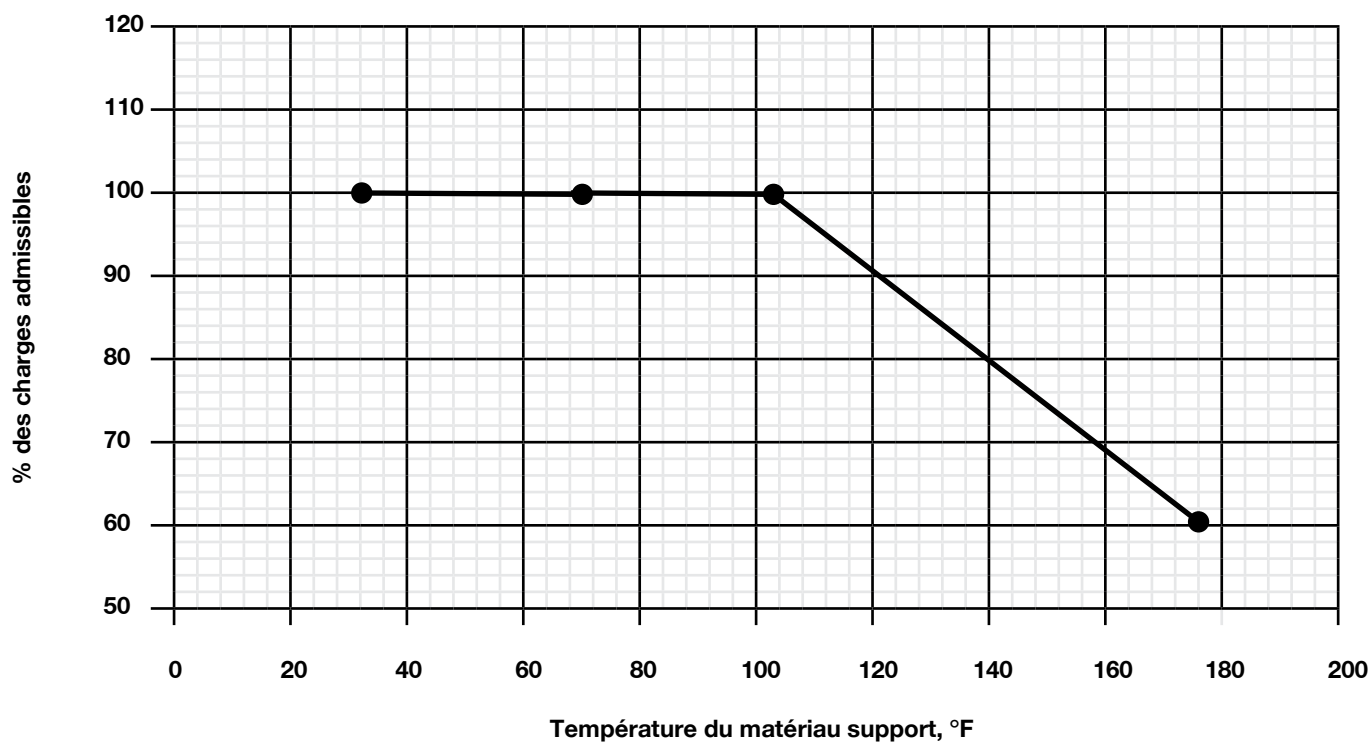
#### Délais de durcissement approximatifs

Température minimale du matériau support		Délais de durcissement approximatifs
°F	°C	
32	0	4 hrs
41	5	2 hrs
50	10	1,5 hrs
68	20	45 min
86	30	30 min
104	40	20 min

Pour SI : °C = 5/9 (°F - 32 °F)

## 1.3 Fiche technique

Figure 1 — Influence de la température du matériau support sur la résistance de liaison du Hilti HIT-HY 10 PLUS<sup>1,2</sup>

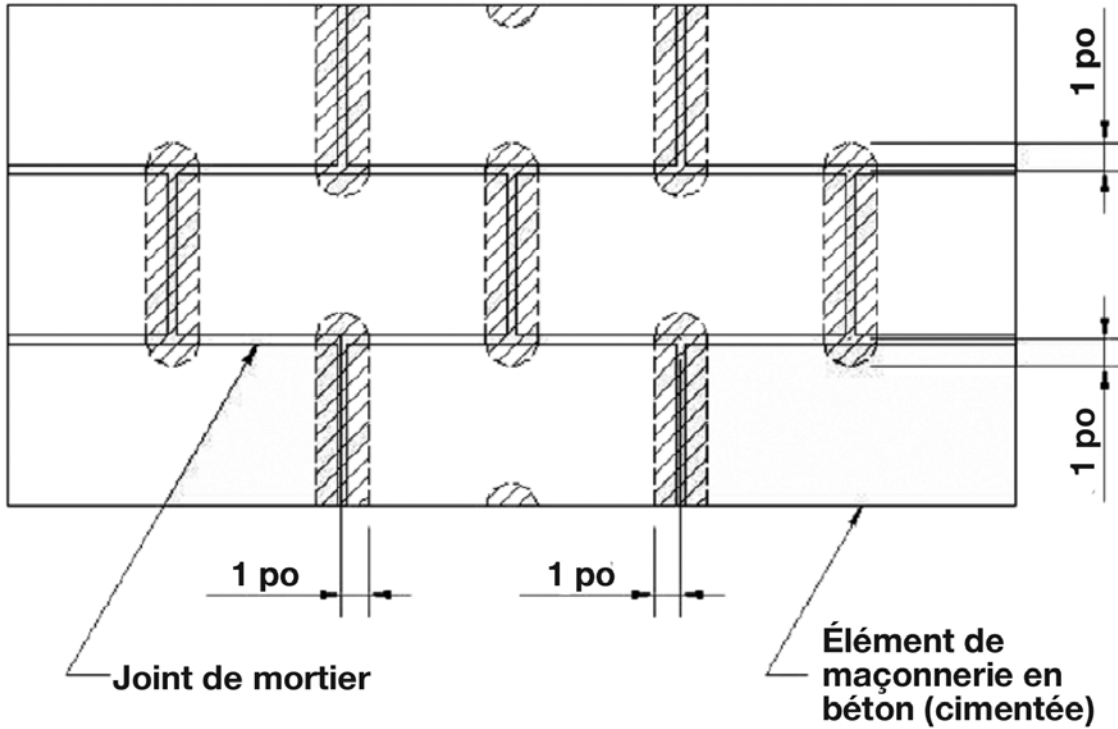


1 Les charges de températures de courte durée ne sont données que pour des températures supérieures à 50 °C (122 °F). Les températures élevées de courte durée sont celles qui se produisent sur une courte période de temps, p. ex. lors du cycle diurne. Les températures à long terme sont à peu près constantes sur une longue période.

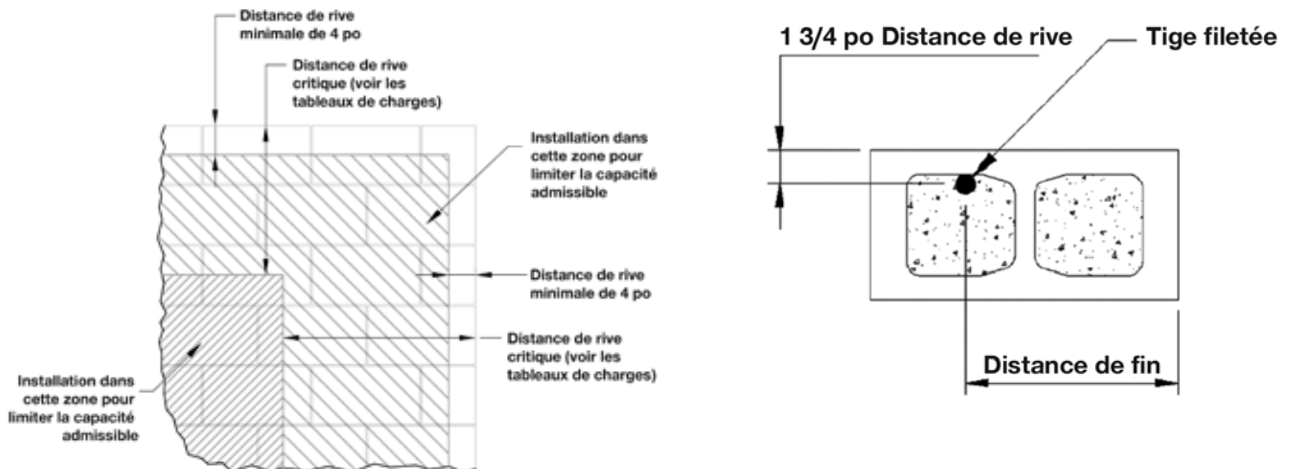
2 Les charges admissibles de traction et de cisaillement publiées doivent être réduites en fonction du pourcentage de réduction indiqué ci-dessus.

**1.3 Fiche technique**

**Figure 2 — Emplacements du système d’ancrage HIT-HY 10 PLUS dans les blocs cimentés (l’installation de chevilles est restreinte aux zones non hachurées)**



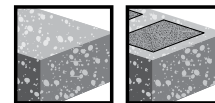
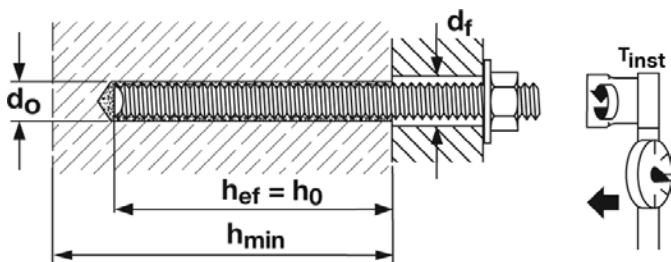
**Figure 3 — Distances de rive pour les chevilles posées dans la face verticale de la construction d’un mur de maçonnerie en béton (à gauche); distances de rive et d’extrémité des tiges filetées posées dans le haut de la construction d’un mur de maçonnerie cimentée**



## 1.3 Fiche technique

### Tableaux de spécifications du HIT-HY 10 PLUS

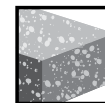
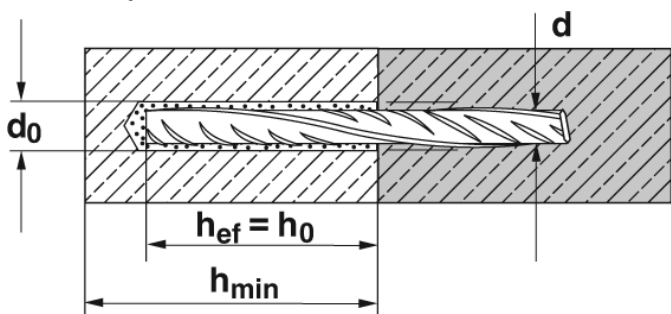
#### Détails de pose du Hilti HIT-HY 10 PLUS avec tige filetée HAS



#### Diamètres en pouces

Diamètre de tige	d	po	3/8	1/2	5/8	3/4
Détails de pose	d	po	3/8	1/2	5/8	3/4
Diamètre de mèche	$d_0$	po	7/16	9/16	3/4	7/8
Profondeur d'ancrage (béton)	$h_{ef}$	po	2 1/4 à 4 1/2	3 à 6	3 3/4 à 7 1/2	4 1/2 à 9
Profondeur d'ancrage (blocs cimentés)	$h_{ef}$	po	3 3/8	4 1/2	5 5/8	6 3/4
Couple d'installation	$T_{inst}$	pi-lb	15	20	50	105
Diamètre du trou de dégagement	$d_f$	po	7/16	9/16	11/16	13/16
Épaisseur minimale du matériau support	$h_{min}$	po	$h_{ef} + 2$ po	$h_{ef} + 2$ po	$h_{ef} + 2$ po	$h_{ef} + 2$ po

#### Détails de pose du Hilti HIT-HY 10 PLUS avec barres d'armature



#### Diamètres des barres d'armature en pouces (É.-U.)

Paramètre de pose	Symbole	Unité	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6
Diamètre de tige	d	po	3/8	1/2	5/8	3/4
Détails de pose	d	po	3/8	1/2	5/8	3/4
Diamètre de mèche <sup>1</sup>	$d_0$	po	7/16	9/16	3/4	7/8
Profondeurs d'ancrage $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	$h_{ef}$	po	2 1/4 à 4 1/2	3 à 6	3 3/4 à 7 1/2	4 1/2 à 9
Épaisseur minimale du matériau support	$h_{min}$	po	$h_{ef} + 2$ po	$h_{ef} + 2$ po	$h_{ef} + 2$ po	$h_{ef} + 2$ po

<sup>1</sup> Le diamètre des armatures peut varier. Utiliser la plus petite mèche permettant d'insérer la tige dans le trou.

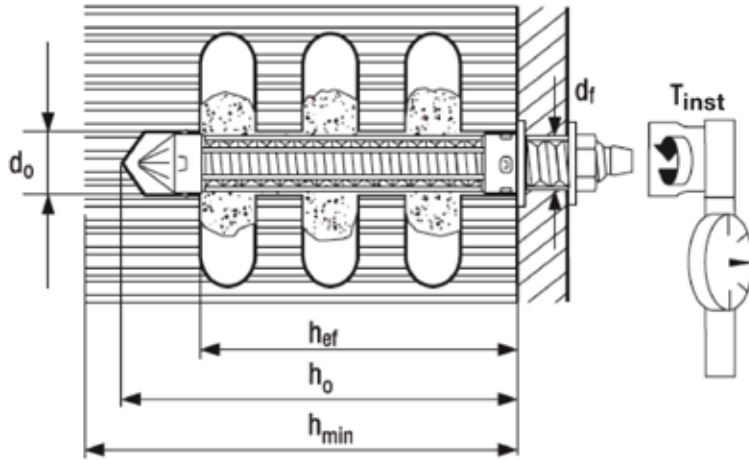
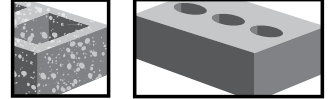
#### Diamètres des barres d'armature (Canada)

Paramètre de pose	Symbole	Unité	10 M	15 M	20 M
Diamètre de tige	d	mm	10	15	20
Détails de pose	d	mm	10	15	20
Diamètre de mèche <sup>1</sup>	$d_0$	po	9/16	3/4	1
Profondeurs d'ancrage $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	$h_{ef}$	mm	60 - 115	95 - 190	115 - 230
Épaisseur minimale du matériau support	$h_{min}$	mm	$h_{ef} + 50$	$h_{ef} + 50$	$h_{ef} + 50$

<sup>1</sup> Le diamètre des armatures peut varier. Utiliser la plus petite mèche permettant d'insérer la tige dans le trou.

### 1.3 Fiche technique

#### Détails de pose du Hilti HIT-HY 10 PLUS avec tige filetée HAS



Caractéristique	Symbole	Unités	Maçonnerie en béton creux				Brique d'argile perforée		
			Diamètre de tige				Tige HAS		
Diamètre de tige	$d$	po	1/4	5/16	3/8	1/2	5/16	3/8	1/2
Diamètre de mèche	$d_o$	po	1/2	5/8	5/8	11/16	5/8	5/8	7/8
Profondeur de trou minimale	$h_o$	po	À travers la face d'une alvéole				3 3/4		
Profondeur d'ancrage effective	$h_{ef}$	po	2				3 1/8		
Passoire requise		mm	12 x 50	16 x 50	16 x 50	18 x 50	16 x 85	16 x 85	18 x 85
Couple d'installation	$T_{inst}$	pi-lb	2,2	2,2	3,0	4,5	2,2	3,0	4,5
Nombre approximatif de fixations par cartouche <sup>1</sup>	-	Petit	24	16	16	9	8	8	5
		Moyen	38	25	25	15	13	13	8
Volume de remplissage approximatif <sup>2</sup>	-	ml	12	18	18	30	35	35	55
MD 2500	-	Nombre approximatif de traits	2	3	3	5	6	6	9
ED 3500	-	Nombre approximatif de traits	3	4	4	7	8	8	12

<sup>1</sup> On suppose qu'il n'y a pas de pertes.

<sup>2</sup> La passoire doit être entièrement remplie avant d'insérer la tige filetée.

Fiche : 334  
 Révision : 001  
 Date de révision: 08/05/10  
 Page : 1 de 2

**Nom du produit :** Adhésif HILTI HY10 Plus  
**Description :** Résine de méthacrylate et durcisseur. Le composant A est le grand tube; le composant B est le petit.  
**Fournisseur :** Hilti, Inc. P.O. Box 21148, Tulsa, OK 74121  
**Téléphone d'urgence (Chem-Trec) :** 1-800-424-9300 (États-Unis, Puerto-Rico, Îles Vierges, Canada); 001-703-527-3887 (autres pays)

## INGRÉDIENTS ET LIMITES D'EXPOSITION

Ingrédient :	Numéro CAS :	TLV :	PEL :	STEL :
<b>Composant A :</b>				
Silice fondue	14808-60-7	0,025 mg/m <sup>3</sup> (R)	$\frac{10 \text{ mg/m}^3(\text{R})}{\% \text{SiO}_2 + 2}$	a.é.
Méthacrylate de propylène glycol	27813-02-1	a.é.	a.é.	a.é.
Triméthacrylate de triméthylolpropane	3290-92-4	a.é.	a.é.	a.é.
Silice amorphe	7631-86-9	a.é.	a.é.	a.é.
<b>Composant B :</b>				
Silice fondue	14808-60-7	0,025 mg/m <sup>3</sup> (R)	$\frac{10 \text{ mg/m}^3(\text{R})}{\% \text{SiO}_2 + 2}$	a.é.
Peroxyde de benzoyle	00094-36-0	5 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>	a.é.

**Abréviations :** (R) = particules inhalables. PEL = limite d'exposition admissible (OSHA). TLV = valeur limite d'exposition (ACGIH).  
 STEL = limite d'exposition de courte durée (moyenne pondérée dans le temps de 15 minutes) a.é. = aucun(e) établi(e).

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

<b>Apparence :</b>	Pâte grise	<b>Odeur :</b>	Odeur d'ester
<b>Densité de vapeur : (air = 1)</b>	Indéterminée	<b>Tension de vapeur (à 68° F)</b>	Indéterminée
<b>Point d'ébullition :</b>	240 °C (464 °F)	<b>COV :</b>	36 g/l
<b>Vitesse d'évaporation :</b>	Indéterminée	<b>Solubilité dans l'eau :</b>	Insoluble
<b>Densité :</b>	1,7	<b>pH:</b>	6 (composant B)

## RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

<b>Point d'éclair :</b>	>101 °C (>214 °F)	<b>Température d'ignition :</b>	355 °C (671 °F)
<b>Moyens d'extinction :</b>	CO <sub>2</sub> , poudre extinctrice, mousse extinctrice, brouillard d'eau		
<b>Règles de lutte contre les feux spéciaux :</b>	Porter un appareil respiratoire autonome pour lutter contre les incendies en présence de produits chimiques.		
<b>Risques d'incendie et d'explosion inhabituels :</b>	Aucune connue. Dégagement des produits typiques de la décomposition thermique.		

## DONNÉES SUR LA RÉACTIVITÉ

<b>Stabilité chimique :</b>	Le peroxyde de benzoyle se décompose (sans violence) à 66 °C (150 °F). Inflammation impossible en raison du contenu en eau (> 5 %).
<b>Polymérisation dangereuse :</b>	Ne se produira pas.
<b>Incompatibilité :</b>	Oxydants et acides forts. Ne pas ranger sous les rayons directs du soleil.
<b>Produits de décomposition :</b>	La décomposition thermique peut dégager du CO et du NO <sub>x</sub> .
<b>Conditions à éviter :</b>	Éviter les températures extrêmes qui peuvent nuire à la durée de conservation du produit, c.-à-d. des températures inférieures à 5 °C (41 °F) et supérieures à 25 °C (77 °F). (Voir les exigences relatives à la manutention et à l'entreposage).

## PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES

<b>Risques connus :</b>	Irritation des yeux et de la peau. Sensibilisation possible.
<b>Signes et symptômes de l'exposition :</b>	<b>Yeux :</b> Irritation. <b>Peau :</b> Le contact prolongé et fréquent peut entraîner l'irritation. Une réaction allergique de la peau (sensibilisation, p. ex. éruptions, démangeaisons, rougeurs) peut survenir chez certains individus. <b>Inhalation :</b> Irritation possible. <b>Ingestion :</b> N'est pas considérée comme une voie d'absorption.

Fiche : 334  
 Révision : 001  
 Date de révision: 08/05/10  
 Page : 2 de 2

<b>Voies d'absorption :</b>	Contact. Inhalation.
<b>Cancérogénicité :</b>	Le CIRC classe la silice cristalline (ou silice fondue) dans le Groupe I en vertu de données touchant les ouvriers d'industries ayant subi une exposition chronique et de longue durée (par inhalation) à la poussière de silice. Ce produit ne dégageant pas de poussière, cette classification n'est pas pertinente.
<b>États pathologiques aggravés par l'exposition :</b>	Maladies des yeux, de la peau et de l'appareil respiratoire.

## PREMIERS SOINS

<b>Yeux :</b>	Rincer à grande eau. Consulter un médecin si des symptômes surviennent.
<b>Peau :</b>	Laver avec de l'eau et du savon.
<b>Inhalation :</b>	Amener la victime au grand air. Consulter un médecin si des symptômes persistent.
<b>Ingestion :</b>	Ne pas faire vomir sauf sur l'ordre d'un médecin. Consulter immédiatement un médecin.
<b>Autres :</b>	Il est recommandé de consulter un médecin lorsqu'un doute subsiste quant à la gravité de la lésion ou de l'exposition.

## MESURES PRÉVENTIVES ET ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

<b>Ventilation :</b>	Ventilation générale (déplacements d'air frais naturels ou mécaniques).
<b>Protection des yeux :</b>	Lunettes de protection avec écrans latéraux.
<b>Protection de la peau :</b>	Le port de gants imperméables est recommandé.
<b>Protection respiratoire :</b>	Aucune n'est généralement requise. Si la ventilation est insuffisante pour éliminer les vapeurs, utiliser un respirateur homologué NIOSH avec cartouche de protection contre les vapeurs organiques. Si de la poussière est dégagée par les travaux de démolition ou d'enlèvement, porter un masque antipoussières ou un respirateur qui convient.

## MESURES DE PRÉCAUTION

<b>Manutention et entreposage :</b>	Ranger au frais et au sec, de préférence entre 5 °C (41 °F) et 25 °C (77 °F). Ne pas ranger sous les rayons directs du soleil. Éviter les contacts prolongés ou à répétition. Utiliser en présence d'une ventilation adéquate. Toujours bien se laver après avoir manipulé des produits chimiques. Réservé pour usage industriel. Tenir hors de la portée des enfants.
<b>Procédure en cas de déversement :</b>	Ramasser le produit avec un matériau absorbant et le placer dans un contenant convenable en vue de l'élimination.

## RENSEIGNEMENTS SUR LA RÉGLEMENTATION

<b>Communication des risques :</b>	Fiche signalétique préparée en conformité avec la norme OSHA de communication des risques, 29 CFR 1910,1200.
<b>Codes de risques :</b>	Santé 1, Inflammabilité 1, Réactivité 0, Protection individuelle B
<b>Nom d'expédition (ministère des Transports) :</b>	Non réglementé
<b>Nom d'expédition (IATA/OACI) :</b>	Non réglementé
<b>Inventaire du TSCA :</b>	Tous les composants chimiques figurant à l'inventaire du TSCA.
<b>SARA Titre III, Section 313 :</b>	Ce produit contient 5 à 10 % de peroxyde de benzoyle (n° CAS 94-36-0), qui est soumis aux règles de divulgation en vertu de la section 313 de SARA Titre III (40 CFR Part 372).
<b>Code de résidu (EPA) :</b>	Non réglementé par l'EPA à titre de résidu dangereux.
<b>Élimination des résidus :</b>	Consulter les agences de réglementation ou le personnel du siège social pour connaître les méthodes d'élimination conformes aux règlements municipaux, provinciaux et fédéraux en matière de santé et d'environnement.

## CONTACTS

<b>Service à la Clientèle :</b>	1-800-879-8000	<b>Service technique :</b> 1-800-879-8000
<b>Santé et sécurité :</b>	1-800-879-6000	
<b>Téléphone d'urgence (Chem-Trec) :</b>	1-800-424-9300 (États-Unis, Puerto-Rico, Îles Vierges, Canada); 001-703-527-3887 (autres pays)	

Les renseignements et les recommandations contenus dans la présente sont fondés sur des données présumées correctes; cependant, aucune garantie explicite ou implicite n'est faite en ce qui les concerne.

# HILTI

**Hilti. Plus performant. Plus durable.**

P.O. Box 21148, Tulsa, OK 74121 • Hilti, Inc. (U.S.) 1-800-879-8000 • [www.us.hilti.com](http://www.us.hilti.com) • en español 1-800-879-5000 •  
Hilti (Canada) Corporation 1-800-363-4458 [www.hilti.ca](http://www.hilti.ca) • Hilti souscrit au principe d'équité en matière d'embauche •  
Hilti est une marque déposée de Hilti, Corp. ©Copyright 2012 par Hilti, Inc. (USA) H461 • 3487152 • 02/12 • DBS

Les données contenues dans ce document étaient à jour au moment de la publication. Des mises à jour et des modifications peuvent être survenues par suite d'essais ultérieurs. S'il est nécessaire de vérifier que les données sont à jour, veuillez communiquer avec les spécialistes du soutien technique Hilti au 1-800-363-4458. Toutes les valeurs de charge publiées, contenues dans ce document, reflètent les résultats des essais menés par Hilti ou des organismes de mise à l'essai. Des matériaux supports locaux ont été utilisés. En raison des variations de matériaux, des essais sur site sont nécessaires pour déterminer la performance à tout site précis. Dans cette publication, les faisceaux lasers sont représentés par des traits rouges. Imprimé aux États-Unis.



\*14001 E.-U. seulement