



FR

DÉCLARATION DES PERFORMANCES

conformément à l'annexe III du Règlement (UE) n° 305/2011 (Règlement sur les produits de construction)

Goujons filetés à pointe arrondie Hilti X-BT-MR et X-BT-GR
N° Hilti-DX-DoP-008

1. Code d'identification unique du produit type : goujons filetés à pointe arrondie Hilti X-BT-MR et X-BT-GR à utiliser conjointement avec le cloueur à poudre DX 351-BT(G) ou avec le cloueur sur batterie BX 3-BT(G)

2. Numéro de type, de lot ou de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction conformément à l'article 11, paragraphe 4 : les numéros de type et de lot figurent sur l'emballage

3. Usage ou usages prévus du produit de construction, conformément à la spécification technique harmonisée applicable, comme prévu par le fabricant :

Usage prévu	Fixations multiples répétitives et fixations de groupe d'éléments non structurels.
Matériau fixé (composant I)	Acier structurel non allié couvert par la norme NF EN 1993-1-1 et les codes matériau qui y figurent, ainsi que par la NF EN 10346. Acier résistant à la corrosion selon la norme NF EN 10088-2.
Matériau support (Composant II)	Acier structurel non allié couvert par la norme NF EN 1993-1-1 et les codes matériau qui y figurent. Acier structurel non allié couvert par la NF EN 1993-1-12 et la NF EN 10025-6. Le matériau support d'une épaisseur ≥ 8 mm peut être peint, galvanisé à chaud ou enduit d'un revêtement duplex (duplex = peinture appliquée sur le revêtement en zinc) jusqu'à une épaisseur maximale de revêtement de 0,5 mm.
Conditions environnementales	Utilisation dans des conditions intérieures sèches et dans des environnements corrosifs. Les goujons filetés sont affectés à la classe de résistance à la corrosion CRC IV selon la norme NF EN 1993-1-4. Plage de températures d'utilisation de -40 °C à $+100$ °C.
Charge	Charges statiques et quasi statiques

4. Nom, raison sociale ou marque déposée et adresse de contact du fabricant, conformément à l'article 11, paragraphe 5 :

Hilti Aktiengesellschaft, Business Unit Direct Fastening, 9494 Schaan, Principauté du Liechtenstein

5. Le cas échéant, nom et adresse de contact du représentant autorisé dont le mandat couvre les tâches visées à l'article 12, paragraphe 2 : s. o.

6. Système ou systèmes d'évaluation et de vérification de la constance des performances du produit de construction, conformément à l'annexe V : système 2+

7. Dans le cas où la déclaration des performances concerne un produit de construction couvert par une norme harmonisée : s. o.

8. Dans le cas où la déclaration des performances concerne un produit de construction pour lequel une évaluation technique européenne a été délivrée :

DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) a délivré l'ETE-20/1042 sur la base du DEE 333037-00-0602, avril 2020. L'organisme notifié MPA-Stuttgart 0672 a réalisé les tâches à exécuter par une tierce partie selon le système 2+.

9. Performances déclarées :

Caractéristiques essentielles	Performance
Résistance à la traction	Annexe C1 (tableau C1) pour une épaisseur du matériau support ≥ 8 mm et annexe C2 (tableau C2) pour une épaisseur du matériau support de $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$ de l'ETE-20/1042 (détails ci-dessous)
Résistance au cisaillement des goujons filetés individuels	
Résistance au cisaillement de groupes d'assemblage de goujons filetés	
Résistance au moment de flexion	
Limites d'application	
Résistance en cas de charge combinée (interaction)	ETE-20/1042 annexe B3 (détails ci-dessous)
Classification de la fatigue du matériau support	Catégorie de spécification 100 avec $m = 5$ selon la norme NF EN 1993-1-9, Détails, description et exigences de construction voir annexe C4 de l'ETE-20/1042
Réaction au feu	Classe A1 – NF EN 13501-1
Résistance au feu	Annexe C3 (tableau C3) de l'ETE-20/1042 (détails ci-dessous)

Le résumé suivant présente des extraits des annexes mentionnées de l'ETE-20/1042 :

Performances pour une épaisseur du matériau support ≥ 8 mm

Tableau C1: Les goujons filetés Hilti X-BT-MR et X-BT-GR
Résistance caractéristique en traction, au cisaillement et à la flexion, facteurs partiels

Performances		S235, S275	S355 à S960 ¹⁾
Résistance caractéristique en traction	$N_{Rk,II}$ [kN]	10.0	13.0
Résistance caractéristique au cisaillement	$V_{Rk,II}$ [kN]	12.0	15.0
Facteur de réduction tenant compte de l'effet de groupe en cisaillement	α ($n=4$) ²⁾ [-]	1.0	
Résistance à la flexion caractéristique	M_{Rk} [Nm]	35.0	
Entraxe	s [mm]	≥ 15	
Distance au bord	c [mm]	≥ 10	
Épaisseur du revêtement du matériau support en acier	t_c [mm]	≤ 0.5	
Facteur partiel ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Facteur partiel à prendre en compte pour les variations du matériau support ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Limite d'application:

Les performances s'appliquent à toute la classe de résistance des qualités d'acier S235 à S960. Il n'existe pas de limite supérieure d'épaisseur maximale pour les matériaux support en acier de construction.

Performances pour une épaisseur de matériau support de $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$

Tableau C2 : Goujons filetés Hilti X-BT-MR et X-BT-GR
Résistance caractéristique en traction, au cisaillement et à la flexion, facteurs partiels

Performances		S235, S275	S355 à S960 ¹⁾
Résistance caractéristique en traction	$N_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 10,0$	$\beta_{II} \cdot 13,0$
Résistance caractéristique au cisaillement	$V_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 12,0$	$\beta_{II} \cdot 15,0$
Facteur de réduction tenant compte de l'effet de groupe en cisaillement	α (n=4) ²⁾ [-]	1.0	
Résistance caractéristique à la flexion	M_{Rk} [Nm]	$\beta_{II} \cdot 35,0$	
Facteur de réduction β_{II} à prendre en compte pour l'épaisseur du support métallique	β_{II} [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Entraxe	s [mm]	≥ 15	
Distance au bord	c [mm]	≥ 10	
Épaisseur du revêtement du matériau support en acier	t_c [mm]	sans revêtement	
Facteur partiel ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Facteur partiel à prendre en compte pour les variations du matériau support ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Limite d'application :

Les performances s'appliquent à toute la classe de résistance des qualités d'acier S235 à S960.

Notes de bas de page pour les tableaux C1 et C2 :

¹⁾ Remarque: la NF EN 1993 n'est actuellement valable que jusqu'à S700

²⁾ Conditions :

- Le diamètre (d_c) maximal du trou de passage dans le matériau fixé s'est de 14 mm
- La charge de cisaillement est introduite par la rondelle d'étanchéité, comme indiqué à l'annexe B4 de l'ETE-20/1042.
- La valeur α couvre les configurations de groupe « Configuration des lignes » et « Configuration de la plaque rectangulaire » jusqu'à 4 goujons (pour plus de détails, se reporter au DEE 333037-00-0602).
- Si le trou de passage est supérieur à 14 mm, les facteurs de réduction suivants α s'appliquent :
pour « Configuration des lignes » : α (n) = 1/n
pour « Configuration de la plaque rectangulaire » : α (n=4) = 0,5

³⁾ En l'absence de réglementations nationales

Résistance en cas de charge combinée (rupture du matériau support et de la fixation)

Combinaison de charges	Disposition d'interaction
Cisaillement – Traction	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1.2$
Cisaillement – Moment de flexion	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Traction – Moment de flexion	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Cisaillement – Traction – Moment de flexion	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$

N_{Ed} = Valeur de dimensionnement de la force de traction effective

V_{Ed} = Valeur de dimensionnement de la charge de cisaillement effective

M_{Ed} = Valeur de dimensionnement du moment de flexion effectif

Résistance au feu – résistance à température élevée

Tableau C3 : Facteur de réduction de la résistance dépendant de la température

Température Θ du matériau support et de X-BT	Facteur de réduction de température $k_{u,\Theta,TS}$
≤ 100 °C	1.00
100 °C < $\Theta \leq 200$ °C	0.85
200 °C < $\Theta \leq 400$ °C	0.70
400 °C < $\Theta \leq 600$ °C	0.34

Le facteur de réduction de température $k_{u,\Theta,TS}$ peut s'appliquer aux goujons filetés X-BT-MR et X-BT-GR en cas de conceptions anti-feu.

Le facteur de réduction $k_{u,\Theta,TS}$ est applicable à la résistance caractéristique en traction, au cisaillement et à la flexion indiquées dans l'annexe C1 et l'annexe C2 de l'ETE-20/1042.

10. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 9. La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4.

Signé pour le compte du fabricant par :



Mario Grazioli

Responsable qualité de l'unité Fixation directe
Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, le 1er juin 2021