



RO

DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

conform Anexei III la Regulamentul (UE) nr. 305/2011 (Regulamentul privind produsele pentru construcții)

Bolțuri filetate cu vârf bont Hilti X-BT-MR și X-BT-GR
Nr. Hilti-DX-DoP-008

1. Cod unic de identificare a tipului de produs: Bolțuri filetate cu vârf bont Hilti X-BT-MR și X-BT-GR, în combinație cu scula pentru fixare cu capse Hilti DX 351-BT(G) sau scula de fixare pe acumulator BX 3-BT(G)

2. Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcții, după cum este solicitat în articolul 11 alineatul (4): Tipul și numărul de lot sunt afișate pe ambalaj

3. Scopul sau scopurile de utilizare al(e) produsului pentru construcții, în conformitate cu specificația tehnică armonizată aplicabilă, după cum este prevăzut de fabricant:

Utilizare preconizată	Multiple elemente de fixare și fixări de grup pentru ale componentelor nestructurale.
Material fix (componenta I)	Oțel structural nealiat, acoperit de EN 1993-1-1 și de codurile materialelor cuprinse în aceasta, și de EN 10346. Oțel rezistent la coroziune, conform EN 10088-2.
Material de bază (componenta II)	Oțel structural nealiat, acoperit de EN 1993-1-1 și de codurile materialelor cuprinse în aceasta. Oțel structural nealiat, acoperit de EN 1993-1-12 și EN 10025-6. Materialul de bază cu o grosime de ≥ 8 mm poate fi acoperit cu vopsea, galvanizat la cald sau poate avea acoperire duplex (duplex = vopsea aplicată peste învelișul de zinc), cu o grosime maximă a stratului de vopsea de până la 0,5 mm.
Condiții de mediu	A se utiliza în condiții uscate de interior și în medii corozive. Bolțurile filetate sunt încadrate la clasa de rezistență la coroziune CRC IV, conform EN 1993-1-4. A se utiliza la temperaturi cuprinse între -40 °C și $+100$ °C.
Sarcină	Sarcini statice și cvasi-statice

4. Numele, denumirea socială sau marca înregistrată și adresa de contact a fabricantului, astfel cum se solicită în temeiul articolului 11 alineatul (5):

Hilti Aktiengesellschaft, Business Unit Direct Fastening, 9494 Schaan, Fürstentum Liechtenstein

5. După caz, numele și adresa de contact a reprezentantului autorizat al cărui mandat acoperă atribuțiile specificate în articolul 12 alineatul (2): nu este cazul

6. Sistemul sau sistemele de evaluare și verificare a constanței performanței produsului pentru construcții, după cum este prevăzut în anexa V: Sistem 2+

7. În cazul declarației de performanță privind un produs pentru construcții acoperit de un standard armonizat: nu este cazul

8. În cazul declarației de performanță pentru un produs pentru construcții pentru care s-a emis o evaluare tehnică europeană:

DIBt, Deutsches Institut für Bautechnik a emis ETA-20/1042 pe baza EAD 333037-00-0602, aprilie 2020. Organismul notificat MPA-Stuttgart 0672 a efectuat operațiunile terțe conform sistemului 2+ și a emis certificatul de conformitate pentru controlul producției în fabrică 0672-CPR-0934.

9. Performanța declarată:

Caracteristici principale	Performanță
Rezistență la efort	Anexa C1 (Tabelul C1) pentru materiale de bază cu grosimea de ≥ 8 mm și Anexa C2 (Tabelul C2) pentru materiale de bază cu grosimea de $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8$ mm la ETA-20/1042 (a se vedea detaliile mai jos)
Rezistența la forfecare a bolțurilor filetate individuale	
Rezistența la forfecare a grupurilor de conexiuni de bolțuri filetate	
Rezistență la momentul de încovoiere	
Limită aplicație	
Rezistență în cazul unei sarcini combinate (interacțiune)	Anexa B3 la ETA-20/1042 (a se vedea detaliile mai jos)
Clasificare în funcție de oboseala materialului de bază	Categoria de detalii 100 cu $m=5$, în conformitate cu EN 1993-1-9, Detalii, descriere și cerințe de construcție a se vedea Anexa C4 la ETA-20/1042
Reacție la foc	Clasa A1 – EN 13501-1
Rezistență la foc	Anexa C3 (Tabelul C3) la ETA-20/1042 (a se vedea detaliile mai jos)

Următorul rezumat furnizează extrase din anexele la ETA-20/1042 la care se face referire:

Performanțe pentru materiale de bază cu grosimea de ≥ 8 mm

**Tabelul C1: Bolțuri filetate Hilti X-BT-MR și X-BT-GR
Rezistență caracteristică la efort, forfecare și încovoiere, factori parțiali**

Performanțe		S235, S275	S355 până la S960 ¹⁾
Rezistență caracteristică la efort	$N_{Rk,II}$ [kN]	10.0	13.0
Rezistență caracteristică la forfecare	$V_{Rk,II}$ [kN]	12.0	15.0
Factor de reducere în funcție de efectul de grupare la forfecare	α ($n=4$) ²⁾ [-]	1.0	
Rezistență caracteristică la încovoiere	M_{Rk} [Nm]	35.0	
Distanțiere	s [mm]	≥ 15	
Distanță față de margine	c [mm]	≥ 10	
Grosimea stratului de vopsea al materialului de bază din oțel	t_c [mm]	≤ 0.5	
Factor parțial ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Factor parțial de luat în calcul în ceea ce privește variațiile materialului de bază ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Limită aplicație:

Performanțele se aplică pentru întregul interval de rezistență a oțelului din clasele S235 până la S960.
Nu există o limită superioară de grosime pentru materialele de bază din oțel.

Performanțe pentru materiale de bază cu grosimea de $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$

Tabelul C2: Bolțuri filetate Hilti X-BT-MR și X-BT-GR
Rezistență caracteristică la efort, forfecare și încovoiere, factori parțiali

Performanțe		S235, S275	S355 până la S960 ¹⁾
Rezistență caracteristică la efort	$N_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 10,0$	$\beta_{II} \cdot 13,0$
Rezistență caracteristică la forfecare	$V_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 12,0$	$\beta_{II} \cdot 15,0$
Factor de reducere în funcție de efectul de grupare la forfecare	α (n=4) ²⁾ [-]	1.0	
Rezistență caracteristică la încovoiere	M_{Rk} [Nm]	$\beta_{II} \cdot 35,0$	
Factor de reducere β_{II} de luat în calcul în ceea ce privește grosimea materialului de bază	β_{II} [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Distanțiere	s [mm]	≥ 15	
Distanță față de margine	c [mm]	≥ 10	
Grosimea stratului de vopsea al materialului de bază din oțel	t_c [mm]	neacoperit	
Factor parțial ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Factor parțial de luat în calcul în ceea ce privește variațiile materialului de bază ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Limită aplicație:

Performanțele se aplică pentru întregul interval de rezistență a oțelului din clasele S235 până la S960.

Note de subsol pentru tabelele C1 și C2:

¹⁾ Remarcă: EN 1993 este valabilă în prezent doar până la clasa S700

²⁾ Condiții:

- Orificiul maxim de trecere d_c în materialul fix este de 14 mm
- Forța de forfecare este introdusă prin intermediul șaibe de etanșare, după cum este prezentat în Anexa B4 la ETA-20/1042.
- Valoarea α acoperă tiparele de grup „Instalare în linie” și „Instalare placă dreptunghiulară” cu până la 4 bolțuri (a se vedea EAD 333037-00-0602 pentru detalii)
- În cazul în care orificiul de trecere depășește 14 mm, se aplică următorii α factori de reducere:
pentru „Instalare în linie”: α (n) = 1/n
pentru „Instalare placă dreptunghiulară”: α (n=4) = 0,5

³⁾ În absența unor reglementări la nivel național

Rezistențe în cazul sarcinilor combinate (cedarea materialului de bază și elementului de fixare)

Combinăție de sarcini	Prevedere de interacțiune
Forfecare - efort	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1.2$
Forfecare – moment de încovoiere	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Efort – moment de încovoiere	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Forfecare – efort – moment de încovoiere	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$

N_{Ed} = valoarea proiectată a forței de tracțiune care acționează

V_{Ed} = valoarea proiectată a forței de forfecare care acționează

M_{Ed} = valoarea proiectată a momentului de încovoiere care acționează

Rezistență la foc – rezistența la temperaturi ridicate

Tabelul C3: Factor de reducere a rezistenței în funcție de temperatură

Temperatura Θ materialului de bază și X-BT	Factor de reducere în funcție de temperatură $k_{u,\Theta,TS}$
$\leq 100^{\circ}\text{C}$	1.00
$100^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 200^{\circ}\text{C}$	0.85
$200^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 400^{\circ}\text{C}$	0.70
$400^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 600^{\circ}\text{C}$	0.34

Factorul de reducere în funcție de temperatură $k_{u,\Theta,TS}$ poate fi aplicat pentru bolțurile filetate X-BT-MR și X-BT-GR în cazul proiectării pentru foc.

Factorul de reducere $k_{u,\Theta,TS}$ se aplică pentru rezistența caracteristică la efort, forfecare și încovoiere din Anexa C1 și Anexa C2 la ETA-20/1042.

10. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată de la punctul 9. Această declarație de performanță este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 4.

Semnată pentru și în numele fabricantului de către:



Rafael Garcia
BU Head



Klaus Bertsch
Head of Quality Direct Fastening

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan: 04.11.2024