



SL

## IZJAVA O LASTNOSTIH

skladno s Prilogo III, Uredba (EU) št. 305/2011 (Uredba o gradbenih proizvodih)

Hilti svorniki s topo konico X-BT-MR in X-BT-GR  
Št. Hilti-DX-DoP-008

**1. Enotna identifikacijska oznaka tipa izdelka:** Hilti svorniki s topo konico X-BT-MR in X-BT-GR v kombinaciji s Hilti strojem za pritrjevanje na smodniški pogon DX 351-BT(G) ali baterijski stroj za pritrjevanje BX 3-BT(G)

**2. Tip, serijska ali zaporedna številka ali kateri koli drug element, na podlagi katerega je mogoče prepoznati gradbene proizvode, v skladu s členom 11(4):** tip in serijska številka sta odtisnjena na embalaži

**3. Predvidena uporaba ali predvidene vrste uporabe gradbenega proizvoda v skladu z veljavno harmonizirano tehnično specifikacijo, kot jih predvideva proizvajalec:**

Predvidena uporaba	Večslojno pritrjevanje in skupinsko pritrjevanje nestrukturnih sestavnih delov.
Fiksni material (komponenta I)	Nelegirano strukturno jeklo, ki ga ureja standard EN 1993-1-1 in v njem podana pravila za materiale ter standard EN 10346. Korozijsko odporno jeklo, skladno s standardom EN 10088-2.
Osnovni material (II. komponenta)	Nelegirano strukturno jeklo, ki ga ureja standard EN 1993-1-1 in v njem podana pravila za materiale. Nelegirano strukturno jeklo, ki ga urejata standarda EN 1993-1-12 in EN 10025-6. Osnovni material z debelino $\geq 8$ mm je lahko premazan z barvo, vroče cinkan ali dvojno premazan (dvojno = barvi premaz prek premaza iz cinka) do največje debeline premaza 0,5 mm.
Okoljski pogoji	Za uporabo v suhih notranjih pogojih in v korozivnih okoljih. Svorniki so skladno s standardom EN 1993-1-4 dodeljeni v razred odpornosti proti koroziji CRC IV. Uporaba na temperaturnem območju od $-40$ °C do $+100$ °C.
Obremenitev	Statične in kvazistatične obremenitve

**4. Ime, registrirano trgovsko ime ali registrirana blagovna znamka in naslov proizvajalca v skladu s členom 11(5):**

Hilti Aktiengesellschaft, Poslovna enota za neposredno pritrjevanje, 9494 Schaan, Kneževina Liechtenstein

**5. Po potrebi ime ali naslov pooblaščenega zastopnika, katerega pooblastilo zajema naloge, opredeljene v členu 12(2):** ni na voljo.

**6. Sistem ali sistemi ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti gradbenega proizvoda, kot je določeno v Prilogi V:** Sistem 2+

**7. Za izjavo o lastnostih glede gradbenega proizvoda, za katerega velja harmoniziran standard:** ni na voljo.

**8. Za izjavo o lastnostih glede gradbenega proizvoda, za katerega je bilo izdano evropsko tehnično soglasje:**

DIBt, Deutsches Institut für Für Deutsche Technik, je izdal potrdilo ETA-20/1042 na podlagi EAD 333037-00-0602, april 2020. Organ MPA-Stuttgart 0672 je opravil naloge priglašene organa v skladu s sistemom 2+.

## 9. Navedene lastnosti:

Bistvene značilnosti	Lastnosti
Natezna nosilnost	Priloga C1 (tabela C1) za debelino osnovnega materiala $\geq 8$ mm in Priloga C2 (tabela C2) za debelino osnovnega materiala $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8$ mm potrdila ETA-20/1042 (podrobnosti glejte spodaj)
Strižna nosilnost posameznih svornikov	
Strižna nosilnost skupin povezanih svornikov	
Nosilnost upogibnega momenta	
Meje uporabe	
Nosilnost v primeru kombinirane obtežbe (interakcija)	Priloga B3 potrdila ETA-20/1042 (podrobnosti glejte spodaj)
Klasifikacija obrabe osnovnega materiala	Podrobna kategorija 100, kjer je $m = 5$ , skladno z EN 1993-1-9, Za podrobnosti o konstrukciji, opis in zahteve glejte Prilogo C4 potrdila ETA-20/1042
Odziv na ogenj	Razred A1 – EN 13501-1
Požarna odpornost	Priloga C3 (tabela C3) potrdila ETA-20/1042 (podrobnosti glejte spodaj)

**Naslednje poročilo vsebuje odlomke  
iz referenčnih prilog potrdila ETA-20/1042:**

### Lastnosti debeline osnovnega materiala $\geq 8$ mm

**Tabela C1: Hilti svorniki X-BT-MR in X-BT-GR  
karakteristična natezna, strižna in upogibna nosilnost, delni faktorji**

Lastnosti		S235, S275	S355–S960 <sup>1)</sup>
Karakteristična natezna nosilnost	$N_{Rk, II}$ [kN]	10.0	13.0
Karakteristična strižna nosilnost	$V_{Rk, II}$ [kN]	12.0	15.0
Redukcijski faktor z upoštevanjem skupinskega učinka pri rezanju	$\alpha$ ( $n = 4$ ) <sup>2)</sup> [-]	1.0	
Karakteristična upogibna nosilnost	$M_{Rk}$ [Nm]	35.0	
Razmik	$s$ [mm]	$\geq 15$	
Odmik od roba	$c$ [mm]	$\geq 10$	
Debelina premaza za osnovni material iz jekla	$t_c$ [mm]	$\leq 0.5$	
Delni faktor <sup>3)</sup>	$\gamma_M$ [-]	1.25	
Delni faktor za upoštevanje različic osnovnega materiala <sup>3)</sup>	$\gamma_{MII}$ [-]	1.60	

Meje uporabe:

Lastnosti veljajo v celotnem razponu trdnosti jekla razredov S235 do S960.

Pri jeklenih konstrukcijskih osnovnih materialih ni omejitev za največjo debelino.

## Lastnosti debeline osnovnega materiala $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$

**Tabela C2: Hilti svorniki X-BT-MR in X-BT-GR**  
karakteristična natezna, strižna in upogibna nosilnost, delni faktorji

Lastnosti		S235, S275	S355–S960 <sup>1)</sup>
Karakteristična natezna nosilnost	$N_{Rk, II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 10,0$	$\beta_{II} \cdot 13,0$
Karakteristična strižna nosilnost	$V_{Rk, II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 12,0$	$\beta_{II} \cdot 15,0$
Redukcijski faktor z upoštevanjem skupinskega učinka pri rezanju	$\alpha$ ( $n = 4$ ) <sup>2)</sup> [-]	1.0	
Karakteristična upogibna nosilnost	$M_{Rk}$ [Nm]	$\beta_{II} \cdot 35,0$	
Redukcijski faktor $\beta_{II}$ za upoštevanje osnovne debeline kovine	$\beta_{II}$ [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Razmik	$s$ [mm]	$\geq 15$	
Odmik od roba	$c$ [mm]	$\geq 10$	
Debelina premaza za osnovni material iz jekla	$t_c$ [mm]	nepremazano	
Delni faktor <sup>3)</sup>	$\gamma_M$ [-]	1.25	
Delni faktor za upoštevanje različic osnovnega materiala <sup>3)</sup>	$\gamma_{MII}$ [-]	1.60	

Meje uporabe:

Lastnosti veljajo v celotnem razponu trdnosti jekla razredov od S235 do S960.

Opombe za tabeli C1 in C2:

<sup>1)</sup> Opomba: standard EN 1993 je trenutno veljaven le do S700

<sup>2)</sup> Pogoji:

- Največja odprtina luknje  $d_c$  v fiksnem materialu znaša največ 14 mm
- Strižna sila izhaja iz tesnilne podložke, kot je prikazano v Prilogi B4 potrdila ETA-20/1042.
- Vrednost  $\alpha$  zajema vzorca skupine »Namestitev v vrsti« in »Namestitev za pravokotno ploščo« za največ 4 svornike (za podrobnosti glejte EAD 333037-00-0602)
- V primeru, da odprtina luknje presega 14 mm, veljajo naslednji faktorji zmanjšanja  $\alpha$ :  
za »Namestitev v vrsti«:  $\alpha$  ( $n$ ) = 1/ $n$   
in za »Namestitev za pravokotno ploščo«:  $\alpha$  ( $n = 4$ ) = 0,5

<sup>3)</sup> Če ni nacionalnih predpisov

## Nosilnost v primeru kombinirane obtežbe (napaka osnovnega materiala in pritrdilnega elementa)

Kombinacija obremenitev	Določilo o interakciji
Striženje – nateg	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1.2$
Striženje – upogibni moment	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Nateg – upogibni moment	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Striženje – nateg – upogibni moment	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$

$N_{Ed}$  = Konstrukcijska vrednost delujoče natezne sile

$V_{Ed}$  = konstrukcijska vrednost delujoče strižne sile

$M_{Ed}$  = konstrukcijska vrednost delujočega upogibnega momenta

## Požarna odpornost – odpornost pri povišanih temperaturah

Tabela C3: faktor znižanja trdnosti, odvisen od temperature

Temperatura $\Theta$ osnovnega materiala in X-BT	Faktor za zmanjšanje temperature $k_{u,\Theta,TS}$
$\leq 100^{\circ}\text{C}$	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

Faktor znižanja temperature  $k_{u,\Theta,TS}$  se lahko uporabi za svornike X-BT-MR in X-BT-GR v primeru zasnove za ogenj.

Faktor znižanja  $k_{u,\Theta,TS}$  se uporablja za karakteristične natezne, strižne in upogibne nosilnosti, podane v Prilogah C1 in C2 potrdila ETA-20/1042.

**10. Lastnosti proizvoda, navedenega v točkah 1 in 2, so v skladu z navedenimi lastnostmi iz točke 9. Za izdajo te izjave o lastnostih je odgovoren izključno proizvajalec, naveden v točki 4.**

Podpisal za in v imenu proizvajalca:



**Mario Grazioli**

Vodja oddelka za zagotavljanje kakovosti, neposredno pritrjevanje  
Hilti Aktiengesellschaft, Schaan: 1. junij 2021