

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

a 305/2011/EU számú, az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról szóló rendelet III. melléklete alapján

Hilti X-BT-MR és X-BT-GR tompa hegyű menetes szegek
Hilti-DX-DoP-008 sz.

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja: Hilti X-BT-MR és X-BT-GR tompa hegyű menetes szegek Hilti DX 351-BT(G) szegbeverő rögzítőkészülékkel vagy BX 3-BT(G) akkumulátoros rögzítőkészülékkel együtt

2. Típus-, tétel- vagy sorozatszám vagy bármilyen egyéb elem, amely lehetővé teszi az építési termék azonosítását a 11. cikk (4) bekezdésében előírtaknak megfelelően: a típus- és a tétele szám a csomagoláson látható

3. Az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetése vagy rendeltetései az alkalmazandó harmonizált műszaki előírással összhangban:

Rendeltetésszerű felhasználás	Nem szerkezeti elemek redundáns többszörös rögzítése és csoportos rögzítése.
Rögzített anyag (I. komponens)	Az EN 1993-1-1 és az ott megadott anyagkódok, valamint az EN 10346 által szabályozott ötvözetlen szerkezeti acél. Korrózióálló acél az EN 10088-2 szerint.
Alapanyag (II. komponens)	Az EN 1993-1-1 és az ott megadott anyagkódok által szabályozott ötvözetlen szerkezeti acél. Az EN 1993-1-12 és az EN 10025-6 által szabályozott ötvözetlen szerkezeti acél. A ≥ 8 mm vastagságú alapanyag legfeljebb 0,5 mm bevonatvastagságig festhető, tűzihorganyozható vagy látható el duplex bevonattal (duplex = cinkbevonatra felvitt festék).
Környezeti feltétel	Száraz belső körülmények között és korrozív környezetben is használható. A menetes szegeket az EN 1993-1-4 szerint a CRC IV korrózióállósági osztályba sorolják. A -40 °C és $+100$ °C közötti hőmérséklet-tartományban használható.
Terhelés	Statikus és kvázistatikus terhelések

4. A gyártó neve, bejegyzett kereskedelmi neve vagy bejegyzett védjegye, valamint értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdésében előírtaknak megfelelően:

Hilti Aktiengesellschaft, Direktrögzítési üzletág, 9494 Schaan, Liechtensteini Hercegség

5. Adott esetben annak a meghatalmazott képviselőnek a neve és értesítési címe, akinek a megbízási körébe a 12. cikk (2) bekezdésében meghatározott feladatok tartoznak: n.a.

6. Az építési termék teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló, az V. mellékletben szereplők szerinti rendszer vagy rendszerek: 2+ rendszer

7. Harmonizált szabvány által szabályozott építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén: n.a.

8. Olyan építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén, amelyre európai műszaki értékelést adtak ki:

ETA-20/1042 szabvány, kiadta a DIBt, Deutsches Institut für Bautechnik az EAD 333037-00-0602 alapján, 2020 áprilisában. A tanúsítást végző MPA-Stuttgart 0672 testület külső feladatokat végzett a 2+ rendszer alatt.

9. A nyilatkozat szerinti teljesítmény:

Lényeges jellemzők	Teljesítmény
Húzóellenállás	Az ETA-20/1042 szabvány C1. melléklete (C1. táblázata) ≥ 8 mm alapanyag-vastagsághoz, és C2. melléklete (C2. táblázata) $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$ alapanyag-vastagsághoz (részleteket lásd lejjebb)
Egyedi menetes szegek nyírási ellenállása	
Menetesszeg-kapcsolatok csoportjainak nyírási ellenállása	
Ellenállás hajlító nyomatékknak	
Alkalmazási határok	
Ellenállás összetett terhelés (kölcsonhatás) esetén	Az ETA-20/1042 szabvány B3. melléklete (részleteket lásd lejjebb)
Az alapanyag kifáradási besorolása	100. részletkategória $m=5$ értékkel az EN 1993-1-9 szabványnak megfelelően, Szerkezeti részletek, leírás és követelmények lásd az ETA-20/1042 szabvány C4. mellékletét
Tűzzel szembeni viselkedés	A1. osztály – EN 13501-1
Tűzállóság	Az ETA-20/1042 szabvány C3. melléklete (C3. táblázata) (részleteket lásd lejjebb)

Az alábbi összefoglaló kivonatokat tartalmaz az ETA-20/1042 szabvány hivatkozott mellékleteiből:

Teljesítmények ≥ 8 mm alapanyag-vastagság esetén

C1. táblázat: Hilti X-BT-MR és X-BT-GR menetes szegek

Karakterisztikus húzó-, nyírási és hajlítási ellenállás, részleges tényezők

Teljesítmények		S235, S275	S355 – S960 ¹⁾
Karakterisztikus húzóellenállás	$N_{Rk,II}$ [kN]	10.0	13.0
Karakterisztikus nyírási ellenállás	$V_{Rk,II}$ [kN]	12.0	15.0
Csökkentőtényező a nyírás csoporthatását figyelembe véve	α ($n=4$) ²⁾ [-]	1.0	
Karakterisztikus hajlítási ellenállás	M_{Rk} [Nm]	35.0	
Távolság	s [mm]	≥ 15	
Peremtávolság	c [mm]	≥ 10	
Acél alapanyag bevonatvastagsága	t_c [mm]	≤ 0.5	
Részleges tényező ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Részleges tényező az alapanyag-eltérések figyelembevételére ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Alkalmazási határ:

A teljesítmények az S235 és S960 közötti acélminőségi osztályok teljes szilárdsági tartományán belül érvényesek.

A szerkezeti acél alapanyagokhoz nincs felső vastagsági határérték.

Teljesítmények $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$ alapanyag-vastagság esetén

C2. táblázat: Hilti X-BT-MR és X-BT-GR menetes szegek

Karakterisztikus húzó-, nyírási és hajlítási ellenállás, részleges tényezők

Teljesítmények		S235, S275	S355 – S960 ¹⁾
Karakterisztikus húzóellenállás	$N_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 10,0$	$\beta_{II} \cdot 13,0$
Karakterisztikus nyírási ellenállás	$V_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 12,0$	$\beta_{II} \cdot 15,0$
Csökkentőtényező a nyírás csoporthatását figyelembe véve	α (n=4) ²⁾ [-]	1.0	
Karakterisztikus hajlítási ellenállás	M_{Rk} [Nm]	$\beta_{II} \cdot 35,0$	
Csökkentőtényező β_{II} az alapfém vastagságának figyelembevételére	β_{II} [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Távolság	s [mm]	≥ 15	
Peremtávolság	c [mm]	≥ 10	
Acél alapanyag bevonatvastagsága	t_c [mm]	bevonat nélkül	
Részleges tényező ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Részleges tényező az alapanyag-eltérések figyelembevételére ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Alkalmazási határ:

A teljesítmények az S235 és S960 közötti acélminőségi osztályok teljes szilárdsági tartományán belül érvényesek.

Lábjegyzetek a C1. és C2. táblázathoz:

¹⁾ Megjegyzés: az EN 1993 jelenleg csak az S700-ig érvényes

²⁾ Feltételek:

- A rögzített anyagban a d_c maximális hézagfurat mérete 14 mm
- A nyíróerőt az ETA-20/1042 szabvány B4. mellékletében látható tömítőtárcsa vezeti be.
- A α érték a „Sorbeállítás” és a „Négyszögletű lemez beállítása” csoportmintákat fedi le legfeljebb 4 töcsavarig (részletek: EAD 333037-00-0602)
- Ha a hézagfurat nagyobb mint 14 mm, a következő α csökkentőtényezők érvényesek:
 „Sorbeállítás” esetén: α (n) = 1/n
 „Négyszögletű lemez beállítása” esetén: α (n=4) = 0,5

³⁾ Nemzeti szabályozások hiánya esetén

Ellenállások összetett terhelés esetén (alapanyag és rögzítő meghibásodása)

Terhelési kombináció	Kölcsönhatás biztosítása
Nyírás – feszítés	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1.2$
Nyírás – hajlító nyomaték	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Feszítés – hajlító nyomaték	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Nyírás – feszítés – hajlító nyomaték	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$

N_{Ed} = a ható szakítóerő tervezési értéke

V_{Ed} = a ható nyíróerő tervezési értéke

M_{Ed} = a ható hajlító nyomaték tervezési értéke

Tűzállóság – ellenállás magas hőmérsékleten

C3. táblázat: Hőmérsékletfüggő szilárdságcsökkentő tényező

Alapanyag és X-BT hőmérséklete Θ	Hőmérséklet-csökkentő tényező $k_{u,\Theta,TS}$
$\leq 100^{\circ}\text{C}$	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

A $k_{u,\Theta,TS}$ hőmérséklet-csökkentő tényező alkalmazható az X-BT-MR és X-BT-GR menetes szegekre tűzvédelmi tervezés esetén.

A $k_{u,\Theta,TS}$ csökkentőtényező alkalmazható az ETA-20/1042 szabvány C1. és C2. mellékletében megadott karakterisztikus húzó-, nyírási és hajlítási ellenállásokra.

10. Az 1. és 2. pontban meghatározott termék teljesítménye megfelel a 9. pontban feltüntetett, nyilatkozat szerinti teljesítménynek. E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a 4. pontban meghatározott gyártó a felelős.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:



Mario Grazioli

Direktrögzítés minőségbiztosítási vezetője

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, 2021. június 1.