

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

zgodnie z załącznikiem III do rozporządzenia (UE) nr 305/2011 (Wyroby budowlane)

Kołki gwintowane Hilti o tępych wierzchołku X-BT-MR i X-BT-GR
Nr Hilti-DX-DoP-008

1. Unikatowy kod identyfikacyjny produktu: kołki gwintowane Hilti o tępych wierzchołku X-BT-MR i X-BT-GR w połączeniu z osadzakami Hilti DX 351-BT(G) lub akumulatorowym narzędziem mocującym BX 3-BT(G)

2. Rodzaj, partia lub numer seryjny, lub inny element umożliwiający identyfikację produktu budowlanego jako wymagany zgodnie z artykułem 11(4): Typ i numer partii są podane na opakowaniu

3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie wyrobu budowlanego zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną, zgodnie z przewidywaniami producenta:

Użycie zgodne z przeznaczeniem	Zbędne mocowanie wielokrotne i mocowanie grupowe elementów niekonstrukcyjnych.
Materiał stały (komponent I)	Stal konstrukcyjna niestopowa objęta normą EN 1993-1-1 i podanymi tam kodami materiałów oraz EN 10346. Stal odporna na korozję zgodnie z normą EN 10088-2.
Materiał podłoża (komponent II)	Stal konstrukcyjna niestopowa objęta normą EN 1993-1-1 oraz podanymi tam kodami materiałów. Stal konstrukcyjna niestopowa objęta normami EN 1993-1-12 i EN 10025-6. Materiał podłoża o grubości ≥ 8 mm może być powlekany farbą, cynkowany ogniowo lub powlekany metodą duplex (duplex = farba nałożona na powłokę cynkową) do maksymalnej grubości powłoki 0,5 mm.
Warunki otoczenia	Do stosowania w suchych warunkach wewnątrz pomieszczeń oraz w środowiskach korozyjnych. Kołki gwintowane są zaliczane do klasy odporności na korozję CRC IV, zgodnie z normą EN 1993-1-4. Do stosowania w zakresie temperatur od -40°C do $+100^{\circ}\text{C}$.
Obciążenie	Obciążenia statyczne i quasi-statyczne

4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy oraz adres kontaktowy producenta, wymagany zgodnie z art. 11(5):

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

5. W stosownych przypadkach nazwa i adres kontaktowy upoważnionego przedstawiciela, którego pełnomocnictwo obejmuje zadania określone w art. 12(2): nie dot.

6. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w załączniku V: System 2+

7. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną: nie dot.

8. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego, dla którego wystawiono Europejską Ocenę Techniczną:

DIBt, Deutsches Institut für Bautechnik wydał ETA-20/1042 na podstawie EAD 333037-00-0602, w kwietniu 2020. Jednostka notyfikowana MPA-Stuttgart 0672 wykonywała zadania strony trzeciej w ramach systemu 2+.

9. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Wyniki
Wytrzymałość na rozciąganie	Załącznik C1 (tabela C1) dla grubości materiału podłoża ≥ 8 mm i załącznik C2 (Tabela C2) dla grubości materiału podłoża $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$ ETA-20/1042 (szczegóły, patrz poniżej)
Odporność na ścinanie poszczególnych kołków gwintowanych	
Odporność na ścinanie grup połączeń kołków gwintowanych	
Odporność na moment zginający	
Granice zastosowania	
Wytrzymałość w przypadku obciążenia złożonego (interakcji)	Załącznik B3 do ETA-20/1042 (szczegóły – patrz poniżej)
Klasyfikacja zmęczeniowa materiału podłoża	Kategoria szczegółu 100 z $m = 5$ zgodnie z EN 1993-1-9, Szczegóły konstrukcyjne, opis i wymagania patrz załącznik C4 do ETA-20/1042
Reakcja na działanie ognia	Klasa A1 – EN 13501-1
Odporność ogniowa	Załącznik C3 (tabela C3) do ETA-20/1042 (szczegóły, patrz poniżej)

Poniższe zestawienie zawiera fragmenty załączników do ETA-20/1042, do których odnoszą się odniesienia:

Wydajność dla materiału podłoża o grubości ≥ 8 mm

Tabela C1: Kołki gwintowane Hilti X-BT-MR i X-BT-GR
Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie, ścinanie i zginanie, współczynniki częściowe

Wydajność		S235, S275	S355 do S960 ¹⁾
Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie	$N_{Rk,II}$ [kN]	10.0	13.0
Charakterystyczna wytrzymałość na ścinanie	$V_{Rk,II}$ [kN]	12.0	15.0
Współczynnik redukcyjny uwzględniający efekt oddziaływań grupowych przy ścinaniu	α ($n = 4$) ²⁾ [-]	1.0	
Charakterystyczna wytrzymałość na zginanie	M_{Rk} [Nm]	35.0	
Rozstaw	s [mm]	≥ 15	
Odległość od krawędzi	c [mm]	≥ 10	
Grubość powłoki stalowego materiału podłoża	t_c [mm]	≤ 0.5	
Współczynnik częściowy ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Współczynnik częściowy do uwzględnienia zmian materiału podłoża ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Granica zastosowania:

Parametry te obowiązują w całym zakresie wytrzymałości klas stali od S235 do S960.

Nie ma górnej granicy maksymalnej grubości dla materiałów podłoża ze stali.

Wydajność dla materiału podłoża o grubości $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$

Tabela C2: Kołki gwintowane Hilti X-BT-MR i X-BT-GR
Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie, ścinanie i zginanie, współczynniki częściowe

Wydajność		S235, S275	S355 do S960 ¹⁾
Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie	$N_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 10,0$	$\beta_{II} \cdot 13,0$
Charakterystyczna wytrzymałość na ścinanie	$V_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 12,0$	$\beta_{II} \cdot 15,0$
Współczynnik redukcyjny uwzględniający efekt oddziaływań grupowych przy ścinaniu	α ($n = 4$) ²⁾ [-]	1.0	
Charakterystyczna wytrzymałość na zginanie	M_{Rk} [Nm]	$\beta_{II} \cdot 35,0$	
Współczynnik redukcyjny β_{II} uwzględniający grubość materiału podłoża	β_{II} [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Rozstaw	s [mm]	≥ 15	
Odległość od krawędzi	c [mm]	≥ 10	
Grubość powłoki stalowego materiału podłoża	t_c [mm]	niepowlekane	
Współczynnik częściowy ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Współczynnik częściowy do uwzględnienia zmian materiału podłoża ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Granica zastosowania:

Parametry te obowiązują w całym zakresie wytrzymałości klas stali od S235 do S960.

Przypisy do tabeli C1 i C2:

¹⁾ Uwaga: EN 1993 obowiązuje obecnie tylko do S700

²⁾ Warunki:

- Maksymalny prześwit otworu d_c w materiale stałym wynosi 14 mm
- Siła ścinająca jest wprowadzana poprzez podkładkę uszczelniającą, jak pokazano w załączniku B4 do ETA-20/1042.
- Wartość α obejmuje wzorce grupowe "Ustawienie rzędu" i "Ustawienie prostokątnej płyty" do 4 kołków (szczegóły patrz EAD 333037-00-0602)
- W przypadku, gdy prześwit otworu przekracza 14 mm, stosuje się następujące współczynniki α redukcyjne:
dla "Ustawienia rzędu": α (n) = $1/n$
dla "Ustawienia prostokątnej płyty": α ($n=4$) = 0,5

³⁾ W razie braku przepisów krajowych

Wytrzymałość w przypadku obciążenia złożonego (uszkodzenie materiału podłoża i elementu mocującego)

Obciążenia złożone	Warunek interakcji
Ścinanie – rozciąganie	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1.2$
Ścinanie – moment zginający	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Rozciąganie – moment zginający	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Ścinanie – Rozciąganie – moment zginający	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$

N_{Ed} = wartość projektowa oddziałującej siły rozciągającej

V_{Ed} = wartość projektowa oddziałującej siły ścinającej

M_{Ed} = wartość projektowa oddziałującego momentu zginającego

Odporność ogniowa – odporność w podwyższonych temperaturach

Tabela C3: Współczynnik redukcyjny wytrzymałości zależny od temperatury

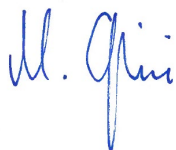
Temperatura Θ materiału podłoża i X-BT	Współczynnik redukcji temperatury $k_{u,\Theta,TS}$
$\leq 100^{\circ}\text{C}$	1.00
$100^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 200^{\circ}\text{C}$	0.85
$200^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 400^{\circ}\text{C}$	0.70
$400^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 600^{\circ}\text{C}$	0.34

Współczynnik redukcji temperatury $k_{u,\Theta,TS}$ może być stosowany do kołków gwintowanych X-BT-MR i X-BT-GR w przypadku obciążenia ogniowego.

Współczynnik redukcyjny $k_{u,\Theta,TS}$ ma zastosowanie do wytrzymałości charakterystycznej przy rozciąganiu, ścinaniu i zginaniu podanej w załączniku C1 i załączniku C2 do ETA-20/1042.

10. Właściwości użytkowe produktu określonego w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 9. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych jest wydawana na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt 4.

W imieniu producenta podpisał(-a):



Mario Grazioli

Kierownik Działu jakości techniki montażu bezpośredniego
Hilti Aktiengesellschaft, Schaan: 1 czerwca 2021 r.