

PRESTANDEDEKLARATION

enligt bilaga III till EU-förordning nr 305/2011 (Byggproduktförordning)

Hilti gängbultar med trubbig spets X-BT-MR och X-BT-GR

Nr Hilti-DX-DoP-008

1. Unik identifieringskod för produkttypen: Hilti gängbultar med trubbig spets X-BT-MR och X-BT-GR i kombination med Hilti krutdriven spikpistol DX 351-BT(G) eller batteridrivna spikpistol BX 3-BT(G)

2. Typ-, parti- eller serienummer eller annan beteckning som möjliggör identifiering av byggprodukter i enlighet med artikel 11.4: typ- och partinummer anges på förpackningen.

3. Byggproduktens avsedda användning/användningar i enlighet med den tillämplbara harmoniserade tekniska specifikationen, enligt tillverkarens anvisningar:

Avsedd användning	Redundant infästning av flera icke bärande komponenter eller gruppinfästning av icke bärande komponenter.
Fast material (komponent I)	Olegerad stålstruktur som omfattas av SS-EN 1993-1-1 och de materialkoder som anges däri, och SS-EN 10346. Korrosionsbeständigt stål i enlighet med SS-EN 10088-2.
Grundmaterial (komponent II)	Olegerad stålstruktur som omfattas av SS-EN 1993-1-1 och de materialkoder som anges däri. Olegerad stålstruktur som omfattas av SS-EN 1993-1-12 och SS-EN 10025-6. Grundmaterial med en tjocklek på ≥ 8 mm kan målas, varmförzinkas eller duplexbehandlas (duplex = färg applicerad på zinkbeläggning) upp till en beläggningstjocklek på högst 0,5 mm.
Miljöförhållande	Används i torra miljöer inomhus och i korrosiva miljöer. Gängbultarna tilldelas korrosionsmotståndsklass CRC IV i enlighet med SS-EN 1993-1-4. Används i temperaturområdet från -40 °C till $+100$ °C.
Belastning	Statiska och kvasistatiska belastningar

4. Tillverkarens namn, registrerade företagsnamn eller registrerade varumärke och kontaktadress enligt vad som krävs i artikel 11(5):

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

5. I tillämpliga fall, namn och kontaktadress för tillverkarens representant vars mandat omfattar de uppgifter som anges i artikel 12(2): ej tillämpligt.

6. Systemet eller systemen för bedömning och fortlöpande kontroll av byggproduktens prestanda enligt bilaga V: System 2+

7. I det fall prestandadeklarationen avser en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard: ej tillämpligt

8. I det fall prestandadeklarationen avser en byggprodukt för vilken en europeisk teknisk bedömning har utfärdats:

DIBt, Deutsches Institut für Bautechnik utfärdade ETA-20/1042 på grundval av EAD 333037-00-0602, april 2020. Det anmälda organet MPA-Stuttgart 0672 utförde tredjepartsuppgifter inom ramen för system 2+.

9. Angivna prestanda:

Väsentliga egenskaper	Prestanda
Draghållfasthet	Bilaga C1 (tabell C1) för grundmaterial med en tjocklek på ≥ 8 mm och Bilaga C2 (tabell C2) för grundmaterial med en tjocklek på $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$ i ETA-20/1042 (se information nedan)
Skjuvmotstånd för enskilda gängbultar	
Skjuvmotstånd för grupper av gängbultsanslutningar	
Böjmotstånd	
Applikationsgränser	
Motstånd vid kombinerad belastning (samverkan)	Bilaga B3 i ETA-20/1042 (se information nedan)
Utmattningsklassificering av grundmaterial	Detaljkategori 100 med $m=5$ i enlighet med SS-EN 1993-1-9, Konstruktionsdetaljer, beskrivning och krav se bilaga C4 till ETA-20/1042
Reaktion vid brandpåverkan	Klass A1 – SS EN 13501-1
Brandmotstånd	Bilaga C3 (tabell C3) till ETA-20/1042 (se information nedan)

Följande sammanfattning innehåller utdrag från de bilagor till ETA-20/1042 som hänvisas till:

Prestanda för grundmaterial med en tjocklek på ≥ 8 mm

Tabell C1: Hilti gängbultar X-BT-MR och X-BT-GR
karaktäristisk bärförmåga vid dragning, skjuvmotstånd, böjmotstånd, partiella faktorer

Prestanda		S235, S275	S355 till S960 ¹⁾
Karaktäristiskt dragmotstånd	$N_{Rk,II}$ [kN]	10.0	13.0
Karaktäristiskt skjuvmotstånd	$V_{Rk,II}$ [kN]	12.0	15.0
Reduktionsfaktor med hänsyn till gruppeffekt vid skjuvning	α ($n=4$) ²⁾ [-]	1.0	
Karaktäristiskt böjmotstånd	M_{Rk} [Nm]	35.0	
Avstånd	s [mm]	≥ 15	
Kantavstånd	c [mm]	≥ 10	
Beläggningstjocklek för grundmaterial av stål	t_c [mm]	≤ 0.5	
Partiell faktor ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Partiell faktor för att ta hänsyn till variationer i grundmaterialet ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Applikationsgräns:

Prestandan gäller inom hela hållfasthetsområdet för stålklasserna S235 till S960.

Det finns ingen övre maximal tjockleksgräns för grundmaterial av konstruktionsstål.

Prestanda för grundmaterial med en tjocklek på $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$

Tabell C2: Hilti gängbultar X-BT-MR och X-BT-GR
karaktäristisk bärförmåga vid dragning, skjuvmotstånd, böjmotstånd, partiella faktorer

Prestanda		S235, S275	S355 till S960 ¹⁾
Karaktäristiskt dragmotstånd	$N_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 10,0$	$\beta_{II} \cdot 13,0$
Karaktäristiskt skjuvmotstånd	$V_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 12,0$	$\beta_{II} \cdot 15,0$
Reduktionsfaktor med hänsyn till gruppeffekt vid skjuvning	α (n=4) ²⁾ [-]	1.0	
Karaktäristiskt böjmotstånd	M_{Rk} [Nm]	$\beta_{II} \cdot 35,0$	
Reduktionsfaktor β_{II} för att ta hänsyn till tjockleken på grundmetallen	β_{II} [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Avstånd	s [mm]	≥ 15	
Kantavstånd	c [mm]	≥ 10	
Beläggningstjocklek för grundmaterial av stål	t_c [mm]	utan beläggning	
Partiell faktor ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Partiell faktor för att ta hänsyn till grundmaterialsvariationer ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Applikationsgräns:

Prestandan gäller inom hela hållfasthetsområdet för stålklasserna S235 till S960.

Fotnoter till tabell C1 och C2:

¹⁾ Kommentar: SS-EN 1993 gäller för närvarande endast upp till S700

²⁾ Förhållanden:

- Maximalt frigående hål d_c i det fasta materialet är 14 mm
- Skjuvkraften utövas via tätningsbrickan som visas i bilaga B4 till ETA-20/1042.
- Värdet α täcker gruppmonstren "Rad" och "Rektangulär grundplatta" upp till fyra bultar (se EAD 333037-00-0602 för information)
- Om hålets spel överskrider 14 mm, gäller följande α reduktionsfaktorer:
 för "Rad": α (n) = $1/n$
 för "Rektangulär grundplatta": α (n=4) = 0,5

³⁾ Vid avsaknad av nationella förordningar

Motstånd vid kombinerad belastning (brott hos grundmaterial och infästning)

Lastkombination	Samverkansbestämning
Skjuvning – spänning	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1.2$
Skjuvning – böjmoment	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Spänning – böjmoment	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Skjuvning – spänning – böjmoment	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$

N_{Ed} = dimensioneringsvärde för den verkande dragkraften

V_{Ed} = dimensioneringsvärde för den verkande skjuvkraften

M_{Ed} = dimensioneringsvärde för det verkande böjmomentet

Brandmotstånd – motstånd vid höga temperaturer

Tabell C3: Temperaturberoende reduktionsfaktor för hållfasthet

Temperatur Θ på grundmaterial och X-BT	Reduktionsfaktor för temperatur $k_{u,\Theta,TS}$
$\leq 100^{\circ}\text{C}$	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

Reduktionsfaktor för temperatur $k_{u,\Theta,TS}$ kan tillämpas på gängbultarna X-BT-MR och X-BT-GR vid brandteknisk dimensionering.

Reduktionsfaktorn $k_{u,\Theta,TS}$ tillämpas på den karaktäristiska bärförmågan vid dragning, skjuvmotståndet och böjmotståndet som anges i bilaga C1 och bilaga C2 till ETA-20/1042.

10. Prestanda för den produkt som anges i punkterna 1 och 2 överensstämmer med angiven prestanda i punkt 9. Denna prestandadeklaration utfärdas på eget ansvar av tillverkaren som anges i punkt 4.

Undertecknad på tillverkarens vägnar av:



Mario Grazioli

Head of Quality Direct Fastening

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan: 1 juni, 2021