



SV

## 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 partinumner anges på förpackningen.

**3. Byggproduktens avsedda användning/ användningar i enlighet med den tillämpbara 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 $\geq 8$ 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 har utfört uppgifter för tredje part enligt system 2+ och har utfärdat intyg om överensstämmelse efter tillverkningskontroll 0672-CPR-0934.

## 9. Angivna prestanda:

Väsentliga egenskaper	Prestanda
Draghållfasthet	Bilaga C1 (tabell C1) för grundmaterial med en tjocklek på $\geq 8$ mm och Bilaga C2 (tabell C2) för grundmaterial med en tjocklek på $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8$ 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 $\geq 8$ 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 <sup>1)</sup>
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	$\alpha$ ( $n=4$ ) <sup>2)</sup> [-]	1.0	
Karaktäristiskt böjmotstånd	$M_{Rk}$ [Nm]	35.0	
Avstånd	$s$ [mm]	$\geq 15$	
Kantavstånd	$c$ [mm]	$\geq 10$	
Beläggningstjocklek för grundmaterial av stål	$t_c$ [mm]	$\leq 0.5$	
Partiell faktor <sup>3)</sup>	$\gamma_M$ [-]	1.25	
Partiell faktor för att ta hänsyn till variationer i grundmaterialet <sup>3)</sup>	$\gamma_{MII}$ [-]	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 <sup>1)</sup>
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	$\alpha$ (n=4) <sup>2)</sup> [-]	1.0	
Karaktäristiskt böjmotstånd	$M_{Rk}$ [Nm]	$\beta_{II} \cdot 35,0$	
Reduktionsfaktor $\beta_{II}$ för att ta hänsyn till tjockleken på grundmetallen	$\beta_{II}$ [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Avstånd	s [mm]	$\geq 15$	
Kantavstånd	c [mm]	$\geq 10$	
Beläggningstjocklek för grundmaterial av stål	$t_c$ [mm]	utan beläggning	
Partiell faktor <sup>3)</sup>	$\gamma_M$ [-]	1.25	
Partiell faktor för att ta hänsyn till grundmaterialsvariationer <sup>3)</sup>	$\gamma_{MII}$ [-]	1.60	

Applikationsgräns:

Prestandan gäller inom hela hållfasthetsområdet för stålklasserna S235 till S960.

Fotnoter till tabell C1 och C2:

<sup>1)</sup> Kommentar: SS-EN 1993 gäller för närvarande endast upp till S700

<sup>2)</sup> 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  $\alpha$  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  $\alpha$  reduktionsfaktorer:  
 för "Rad":  $\alpha$  (n) = 1/n  
 för "Rektangulär grundplatta":  $\alpha$  (n=4) = 0,5

<sup>3)</sup> 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 $\Theta$ 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:



**Rafael Garcia**  
BU Head



**Klaus Bertsch**  
Head of Quality Direct Fastening

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan: 04.11.2024