



NL

## PRESTATIEVERKLARING

overeenkomstig Bijlage III van Verordening (EU) nr. 305/2011 (Verordening betreffende bouwproducten)

Hilti stompschroefdraadbouten X-BT-MR en X-BT-GR  
Nr. Hilti-DX-DoP-008

**1. Unieke identificatiecode van het product-type:** Hilti stompdraadbouten X-BT-MR en X-BT-GR in combinatie met Hilti kruitschiethamer bevestigingsgereedschap DX 351-BT(G) of accu-schietgereedschap BX 3-BT(G)

**2. Type-, partij- of serienummer, dan wel een ander identificatiemiddel voor het bouwproduct, zoals voorgeschreven in artikel 11, lid 4:** het type en het serienummer staan op de verpakking vermeld

**3. Beoogde gebruiken van het bouwproduct, in overeenstemming met de toepasselijke geharmoniseerde technische specificatie, zoals voorzien door de fabrikant:**

Beoogd gebruik	Redundante meervoudige bevestiging en groepsbevestiging van niet-structurele componenten.
Vast materiaal (component I)	Niet-gelegeerd constructiestaal volgens EN 1993-1-1 en de daarin opgegeven materiaalvoorschriften, en EN 10346. Corrosiebestendig staal overeenkomstig EN 10088-2.
Basismateriaal (component II)	Niet-gelegeerd constructiestaal volgens EN 1993-1-1 en de daarin opgegeven materiaalvoorschriften. Niet-gelegeerd constructiestaal volgens EN 1993-1-12 en EN 10025-6. Het basismateriaal met een dikte van $\geq 8$ mm kan worden geschilderd, thermisch verzinkt of duplex gecoat (duplex = verf aangebracht op een zinkcoating) tot een maximale dikte van de coating van 0,5 mm.
Omgevingsomstandigheden	Gebruik in droge binnenomstandigheden en in corrosieve omgevingen. De draadbouten zijn bestemd voor de corrosiebestendigheidsklasse CRC IV overeenkomstig EN 1993-1-4. Gebruik binnen een temperatuurbereik van $-40$ °C tot $+100$ °C.
Belasting	Statische en quasi-statische belastingen

**4. Naam, geregistreerde handelsnaam of geregistreerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant, zoals voorgeschreven in artikel 11, lid 5:**

Hilti AG, Business Unit Directe Bevestigingen, 9494 Schaan, Vorstendom Liechtenstein

**5. Indien van toepassing, naam en contactadres van de gemachtigde wiens mandaat de in artikel 12, lid 2, vermelde taken bestrijkt:** n.v.t.

**6. Systeem of systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct, zoals vermeld in bijlage V:** systeem 2+

**7. Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:** n.v.t.

**8. Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct waarvoor een Europese technische beoordeling is afgegeven:**

DIBt, Deutsches Institut für Bautechnik uitgegeven ETA-20/1042 op basis van EAD 333037-00-0602, april 2020. De aangemelde instantie MPA-Stuttgart 0672 heeft de taken van derde partij uitgevoerd volgens systeem 2+ en heeft het certificaat van overeenstemming verstrekt betreffende de productiecontrole 0672-CPD-0934.

## 9. Vermelde prestaties:

Essentiële karakteristieken	Prestaties
Trekweerstand	Bijlage C1 (tabel C1) voor materiaaldikte basis $\geq 8$ mm en Bijlage C2 (tabel C2) voor materiaaldikte basis $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$ van ETA-20/1042 (zie hieronder voor details)
Afschuifweerstand van afzonderlijke draadbouten	
Afschuifweerstand van draadboutverbindingen	
Buigmomentweerstand	
Toepassingslimieten	
Weerstand in geval van gecombineerde belasting (interactie)	Bijlage B3 van ETA-20/1042 (zie hieronder voor details)
Vermoeidheidsclassificatie van basismateriaal	Detailcategorie 100 met $m = 5$ in overeenstemming met EN 1993-1-9, Details en beschrijving van en eisen voor de constructie zie bijlage C4 van ETA-20/1042
Reactie op brand	Klasse A1 – EN 13501-1
Brandbestandigheid	Bijlage C3 (tabel C3) van ETA-20/1042 (zie hieronder voor details)

**De volgende beknopte informatie bevat uittreksels  
van de richtlijnen ETA-20/1042 waarnaar wordt verwezen:**

### Prestaties voor dikte basismateriaal $\geq 8$ mm

**Tabel C1: Hilti draadbouten X-BT-MR en X-BT-GR  
Karakteristieke spannings-, afschuif- en buigweerstand, partiële factoren**

Prestaties		S235, S275	S355 tot S960 <sup>1)</sup>
Karakteristieke trekweerstand	$N_{Rk,II}$ [kN]	10.0	13.0
Karakteristieke schuifweerstand	$V_{Rk,II}$ [kN]	12.0	15.0
Reductiefactor rekening houdend met groepseffect bij afschuiven	$\alpha$ ( $n=4$ ) <sup>2)</sup> [-]	1.0	
Karakteristieke buigweerstand	$M_{Rk}$ [Nm]	35.0	
Tussenruimte	$s$ [mm]	$\geq 15$	
Randafstand	$c$ [mm]	$\geq 10$	
Coatingdikte van stalen basismateriaal	$t_c$ [mm]	$\leq 0.5$	
Partiële factor <sup>3)</sup>	$\gamma_M$ [-]	1.25	
Partiële factor bij het basismateriaal variaties <sup>3)</sup>	$\gamma_{MII}$ [-]	1.60	

Toepassingslimiet:

De prestaties gelden binnen het volledige sterktebereik van de staalkwaliteiten S235 tot S960.  
Er is geen maximale diktelimiet voor de stalen basismaterialen van de constructie.

## Prestaties voor materiaaldikte basis $4 \text{ mm} \leq t_{II} < 8 \text{ mm}$

Tabel C2: Hilti draadbouten X-BT-MR en X-BT-GR  
Karakteristieke spannings-, afschuif- en buigweerstand, partiële factoren

Prestaties		S235, S275	S355 tot S960 <sup>1)</sup>
Karakteristieke trekweerstand	$N_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 10,0$	$\beta_{II} \cdot 13,0$
Karakteristieke afschuifweerstand	$V_{Rk,II}$ [kN]	$\beta_{II} \cdot 12,0$	$\beta_{II} \cdot 15,0$
Reductiefactor rekening houdend met groepseffect bij afschuiven	$\alpha$ (n=4) <sup>2)</sup> [-]	1.0	
Karakteristieke buigweerstand	$M_{Rk}$ [Nm]	$\beta_{II} \cdot 35,0$	
Reductiefactor $\beta_{II}$ om de dikte van basismetaleel te bepalen	$\beta_{II}$ [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Tussenruimte	s [mm]	$\geq 15$	
Randafstand	c [mm]	$\geq 10$	
Coatingdikte van stalen basismateriaal	$t_c$ [mm]	ongecoat	
Partiële factor <sup>3)</sup>	$\gamma_M$ [-]	1.25	
Partiële factor voor overwogen variaties in basismateriaal <sup>3)</sup>	$\gamma_{MII}$ [-]	1.60	

Toepassingslimiet:

De prestaties gelden binnen het volledige sterktebereik van de staalkwaliteiten S235 tot S960.

Voetnoten voor tabel C1 en C2:

<sup>1)</sup> Opmerking: EN 1993 is momenteel alleen geldig tot S700

<sup>2)</sup> Voorwaarden:

- De maximale speling van gat  $d_c$  in het vaste materiaal bedraagt 14 mm
- De afschuifkracht wordt opgenomen via de afdichtingsring, zoals getoond in bijlage B4 van ETA-20/1042.
- De waarde  $\alpha$  dekt de groepspatronen "Installatie rij" en "Installatie rechthoekige plaat" tot 4 bouten (zie EAD 333037-00-0602 voor details)
- In het geval de speling van het gat groter is dan 14 mm, gelden de volgende  $\alpha$  reductiefactoren:  
voor "Installatie rij":  $\alpha$  (n) = 1/n  
voor "Installatie rechthoekige plaat":  $\alpha$  (n=4) = 0,5

<sup>3)</sup> Bij ontbreken van nationale regelgeving

## Weerstanden in geval van gecombineerde belasting (falen van basismateriaal en bevestigingsmiddel)

Belastingscombinatie	Interactievoorziening
Afschuiven - spanning	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1.2$
Afschuiven – buigmoment	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Spanning – buigmoment	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Afschuiven – spanning – buigmoment	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$

$N_{Ed}$  = ontwerpwaarde van de optredende trekkracht

$V_{Ed}$  = ontwerpwaarde van de optredende afschuifkracht

$M_{Ed}$  = ontwerpwaarde van het optredende buigmoment

## Weerstand tegen brand – weerstand bij verhoogde temperaturen

Tabel C3: temperatuurafhankelijke verminderingsfactor van de sterkte

Temperatuur $\Theta$ van basismateriaal en X-BT	Temperatuurreductiefactor $k_{u,\Theta,TS}$
$\leq 100^{\circ}\text{C}$	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

De temperatuurreductiefactor  $k_{u,\Theta,TS}$  kan worden toegepast op de draadbouten X-BT-MR en X-BT-GR in geval van brandontwerp.

De reductiefactor  $k_{u,\Theta,TS}$  is van toepassing op de karakteristieke spannings-, afschuif- en buigweerstand, zoals vermeld in bijlage C1 en bijlage C2 van ETA-20/1042.

**10. De prestaties van het onder de punten 1 en 2 omschreven product zijn in overeenstemming met de in punt 9 aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt afgegeven onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde fabrikant.**

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:



**Rafael Garcia**  
BU Head



**Klaus Bertsch**  
Head of Quality Direct Fastening

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan: 04.11.2024