



BG

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

в съответствие с Приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011 (Регламент за строителните продукти)

Шпилки с тъп връх Hilti X-BT-MR и X-BT-GR
№ Hilti-DX-DoP-008

1. Уникален идентификационен код на типа продукт: шпилки с тъп връх Hilti X-BT-MR и X-BT-GR в комбинация с уред за директен монтаж Hilti DX 351-BT(G) или акумулаторен уред за директен монтаж BX 3-BT(G)

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт като
съгласно изискванията на член 11, параграф 4: Типът и номерът на партидата са посочени на опаковката

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана техническа спецификация, както е предвидено от производителя:

Предвидена употреба	Дублиращо многократно закрепване и групово закрепване на неконструкционни компоненти.
Фиксиран материал (компонент I)	Нелегирана структурна стомана съгласно EN 1993-1-1 и посочените там кодове на материали, както и EN 10346. Устойчива на корозия стомана съгласно EN 10088-2.
Основен материал (компонент II)	Нелегирана структурна стомана съгласно EN 1993-1-1 и посочените там кодове на материали. Нелегирана структурна стомана съгласно EN 1993-1-12 и EN 10025-6. Основният материал с дебелина ≥ 8 мм може да бъде боядисван, горещо поцинкован или двойно покрит (двойно покрит = боя върху поцинковане) до максимална дебелина на покритието от 0,5 мм.
Условия на средата	Употреба в сухи закрити пространства и корозивни среди. Шпилките са класифицирани в клас за съпротивление на корозия CRC IV съгласно EN 1993-1-4. Употреба в температурен диапазон от -40°C до $+100^{\circ}\text{C}$.
Натоварване	Статични и квазистатични натоварвания

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:

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

5. Когато е приложимо, име и адрес за контакт на упълномощения представител, чието пълномощие включва задачите, посочени в член 12, параграф 2: не е приложимо

6. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в Приложение V: Система 2+

7. В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт: не е приложимо

8. В случай на декларация за експлоатационни показатели във връзка със строителен продукт, за който има издадена европейска техническа оценка:

DIBt, Deutsches Institut für Bautechnik издаде ETA-20/1042 на основата на EAD 333037-00-0602, април 2020 г. Нотифицираният орган MPA-Stuttgart 0672 извърши задачи като трета страна по система 2+.

9. Деклариран експлоатационни показатели:

Основни характеристики	Експлоатационни показатели
Съпротивление на опън	Приложение С1 (Таблица С1) за дебелина на основния материал ≥ 8 мм и Приложение С2 (Таблица С2) за дебелина на основния материал $4 \text{ мм} \leq t_{II} < 8 \text{ мм}$ на ETA-20/1042 (вижте подробности по-долу)
Съпротивление на разкъсване на индивидуални шпилки	
Съпротивление на разкъсване на групи съединения с шпилки	
Съпротивление на огъващ момент	
Граници на приложение	
Съпротивление в случай на комбинирано натоварване (взаимодействие)	Приложение В3 на ETA-20/1042 (вижте подробности по-долу)
Класификация на умората на основния материал	Категория на детайла 100 с $m=5$ в съответствие с EN 1993-1-9, Конструкционен детайл, описание и изисквания вижте Приложение С4 на ETA-20/1042
Реакция на огън	Клас А1 – EN 13501-1
Огнесъпротивление	Приложение С3 (Таблица С3) на ETA-20/1042 (вижте подробности по-долу)

Следното резюме предоставя извадки от посочените приложения на ETA-20/1042:

Експлоатационни показатели за дебелина на основния материал ≥ 8 мм

Таблица С1: Шпилки Hilti X-BT-MR и X-BT-GR

Характерно съпротивление на опън, разкъсване и огъване, частични коефициенти

Експлоатационни показатели		S235, S275	S355 до S960 ¹⁾
Характерно съпротивление на опън	$N_{Rk,II}$ [kN]	10.0	13.0
Характеристична якост на срязване	$V_{Rk,II}$ [kN]	12.0	15.0
Коефициент на редуция с оглед груповия ефект при срязване	α ($n=4$) ²⁾ [-]	1.0	
Характерно съпротивление на огъване	M_{Rk} [Nm]	35.0	
Отстояние	s [mm]	≥ 15	
Разстояние до ръба	c [mm]	≥ 10	
Дебелина на покритието на стоманения основен материал	t_c [mm]	≤ 0.5	
Частичен коефициент ³⁾	γ_M [-]	1.25	
Частичен коефициент за вземане предвид на вариации в основния материал ³⁾	γ_{MII} [-]	1.60	

Граница на приложение:

Експлоатационните характеристики са приложими за целия диапазон на якост на стомана от клас S235 до S960.

Няма горна максимална граница за дебелина за основни материали от конструкционна стомана.

Експлоатационни характеристики за дебелина на основния материал от 4 мм ≤ t_{II} < 8 мм

Таблица С2: Шпилки Hilti X-BT-MR и X-BT-GR

Характерно съпротивление на опън, разкъсване и огъване, частични коефициенти

Експлоатационни показатели		S235, S275	S355 до S960 ¹⁾
Характерно съпротивление на опън	N _{Rk,II} [kN]	β _{II} · 10.0	β _{II} · 13.0
Характеристична якост на срязване	V _{Rk,II} [kN]	β _{II} · 12.0	β _{II} · 15.0
Коефициент на редукция с оглед груповия ефект при разкъсване	α (n=4) ²⁾ [-]	1.0	
Характерно съпротивление на огъване	M _{Rk} [Nm]	β _{II} · 35.0	
Коефициент на редукция β _{II} за вземане предвид на дебелината на метала	β _{II} [-]	$\beta_{II} = \frac{t_{II} - 2}{6}$	
Отстояние	s [мм]	≥ 15	
Разстояние до ръба	c [мм]	≥ 10	
Дебелина на покритието на стоманения основен материал	t _c [мм]	без покритие	
Частичен коефициент ³⁾	γ _M [-]	1.25	
Частичен коефициент за вземане предвид на вариации в основния материал ³⁾	γ _{MII} [-]	1.60	

Граница на приложение:

Експлоатационните характеристики са приложими за целия диапазон на якост на стомана от клас S235 до S960.

Бележки под линия за Таблицы С1 и С2:

¹⁾ Забележка: EN 1993 в момента е приложим само за класове до S700

²⁾ Условия:

- Максималният просветен отвор d_c във фиксирания възлиза на 14 мм
- Силата на срязване се прехвърля чрез уплътняващата шайба, както е посочено в Приложение В4 на ETA-20/1042.
- Стойността α покрива груповите модели „редови монтаж“ и „правоъгълен монтаж на плоча“ до 4 шпилки (за детайли вижте EAD 333037-00-0602)
- В случай че просветът на отвора превишава 14 мм, следните коефициенти на редукция α са приложими:
за „редови монтаж“: α (n) = 1/n
за „правоъгълен монтаж на плоча“: α (n=4) = 0.5

³⁾ При липса на национални разпоредби.

Съпротивления в случай на комбинирано натоварване (разрушаване на основния материал и крепежния елемент)

Комбинация от натоварвания	Осигуряване на взаимодействие
Срязване – опън	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1.2$
Срязване – огъващ момент	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Опън – огъващ момент	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$
Срязване – опън – огъващ момент	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1.0$

N_{Ed} = проектирана стойност на действащата сила на опън

V_{Ed} = проектирана стойност на действащата сила на срязване

M_{Ed} = проектирана стойност на действащия огъващ момент

Огнеустойчивост при повишени температури

Таблица С3: зависим от температурата коефициент на редукция на якостта

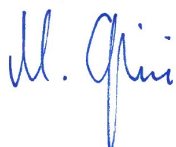
Температура Θ на основния материал и X-BT	Температурен коефициент на редукция $k_{u,\Theta,TS}$
$\leq 100^{\circ}\text{C}$	1.00
$100^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 200^{\circ}\text{C}$	0.85
$200^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 400^{\circ}\text{C}$	0.70
$400^{\circ}\text{C} < \Theta \leq 600^{\circ}\text{C}$	0.34

Температурният коефициент на редукция $k_{u,\Theta,TS}$ може да се приложи към шпилки X-BT-MR и X-BT-GR в случай на огнеустойчив дизайн.

Коефициентът на редукция $k_{u,\Theta,TS}$ е приложен към характерното съпротивление на опън, срязване и огъване, посочена в Приложение С1 и Апех С2 на ETA-20/1042.

10. Експлоатационните показатели на продукта, посочени в точки 1 и 2, са в съответствие с декларираните експлоатационни показатели в точка 9. Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава под единствената отговорност на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от:



Mario Grazioli

Ръководител на „Управление на качеството“, отдел „Директен монтаж“

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan: 1 юни 2021 г.