

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

podle přílohy III nařízení (EU) č. 305/2011 (nařízení o stavebních výrobcích).

Závitové čepy Hilti S-BT-MF HL, S-BT-MF MT HL, S-BT-GF HL
Č. Hilti-SF-DoP-045

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku: S-BT-MF HL, S-BT-MF MT HL, S-BT-GF HL.

2. Typ, číslo šarže nebo sériové číslo nebo jakýkoli jiný prvek umožňující identifikaci stavebního výrobku podle čl. 11 odst. 4: Typ a číslo šarže uvedené na obalu

3. Zamýšlené použití nebo použití stavebního výrobku v souladu s platnou harmonizovanou technickou specifikací, jak předpokládá výrobce:

Obecný typ a použití	Závitové čepy pro připojení materiálů ke konstrukčním ocelovým prvkům
Velikost výrobku, na který se vztahuje	M8, M10, W10
Základní materiál	Nelegované oceli - EN 1993-1-1, EN 10025, EN 10346, EN 10149
Připevňovaný materiál	Nelegované oceli - EN 1993-1-1, EN 10346 Korozivzdorná ocel - EN 10088-2 Hliník, např. podle EN 755-2 nebo EN 485-2.
Materiál spojovacího materiálu	Uhlíková ocel - EN ISO 16120-4 nebo AISI C1038, pozinkovaná a s povlakem
Zatížení	Statické a kvazistatické

4. Název, zapsaný obchodní název nebo zapsaná ochranná známka a kontaktní adresa výrobce podle čl. 11 odst. 5: Hilti AG, Business Unit Direct Fastening, 9494 Schaan, Fürstentum Liechtenstein

5. Případně jméno a kontaktní adresa zplnomocněného zástupce, jehož mandát zahrnuje úkoly uvedené v čl. 12 odst. 2: n.a.

6. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku podle přílohy V: Systém 2+.

7. V případě prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku, na který se vztahuje harmonizovaná norma: n.a.

8. V případě prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku, pro který bylo vydáno evropské technické posouzení:

Na základě EAD 333037-00-0602 vydaného ETA-23/0001. Oznamovaný subjekt MPA-Stuttgart 0672 provedl úkoly třetí strany v rámci systému 2+.

9. Deklarované vlastnosti:

Základní charakteristika	Vlastnosti	Harmonizovaná technická specifikace
Charakteristická únosnost v tahu $N_{Rk,II}$	viz tabulka 1	EAD 333037-00-0602
Charakteristická únosnost ve smyku jednotlivých závitových čepů $V_{Rk,II}$	viz tabulka 2	
Charakteristická únosnost ve smyku skupin závitových spojů $V_{Rk,II,g}$	viz tabulka 2	
Charakteristická únosnost v ohybu M_{Rk}	viz tabulka 3	
Únosnost při kombinovaném zatížení (interakce)	viz tabulka 6	
Aplikační limity	viz tabulka 5	
Únavová klasifikace základního materiálu	viz tabulka 4	
Reakce na oheň	Třída A1 - EN 13501-1	
Odolnost proti ohni	žádné výkony nejsou hodnoceny	

10. Vlastnosti výrobku uvedené v bodech 1 a 2 jsou ve shodě s deklarovanými vlastnostmi v bodě 9. Toto prohlášení o vlastnostech je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného v bodě 4.

Za výrobce a jeho jménem podepisuje:



Rafael Garcia

Vedoucí obchodní jednotky Direct Fastening

Hilti AG, Schaan, 01.03.2023



Pierre Hohmeier

Vedoucí oddělení kvality šroubového upevnění

Tabulka 1: Charakteristická únosnost v tahu pro závitové čepy Hilti S-BT-MF HL, S-BT-GF HL, S-BT-MF MT HL

		S-BT-MF HL, S-BT-GF HL, S-BT-MF MT HL
Selhání ocelových závitových čepů a vytažení		
Ocel S235 až S500 - EN 10025, S280GD až S550GD - EN 10346, S315MC až S550MC - EN 10149 Tloušťka $3,0 \text{ mm} \leq t_{II} < 5,0 \text{ mm}$		
Charakteristická únosnost v tahu	$N_{Rk,II}^{1)}$ [kN]	6,50
Ocel S235 až S500 - EN 10025, S280GD až S550GD - EN 10346, S315MC až S550MC - EN 10149 Tloušťka $t_{II} \geq 5,0 \text{ mm}$		
Charakteristická únosnost v tahu	$N_{Rk,II}^{1)}$ [kN]	11,30
Rozteč	s [mm]	$\geq 18,0$ pro matici M8 s $d_a = 17,9 \text{ mm}$ $\geq 22,0$ pro matici M8 s $d_a = 21,8 \text{ mm}$ $\geq 22,0$ pro matice M10 a W10
Vzdálenost od okraje	c [mm]	$\geq 6,0$
Tloušťka povrchové úpravy ocelového základního materiálu	t_c [mm]	$\leq 0,75$
Dílčí součinitel ²⁾	γ_M [-]	1,25
Dílčí součinitel ²⁾	γ_{MII} [-]	1,60

¹⁾ Charakteristická únosnost v tahu $N_{Rk,II}$ se může zvýšit o 20 % při použití základního materiálu z oceli S355 až S500 - EN 10025, S390GD až S550GD - EN 10346, S420MC až S550MC - EN 10149.

²⁾ Při absenci národních předpisů

Tabulka 2: Charakteristická únosnost ve smyku pro závitové čepy Hilti S-BT-MF HL, S-BT-GF HL, S-BT-MF MT HL

		S-BT-MF HL S-BT-GF HL	S-BT-MF MT M10/15 AN 6 HL S-BT-MF MT W10/15 AN 6 HL
Selhání ocelových závitových čepů a vytažení			
Ocel S235 až S500 - EN 10025, S280GD až S550GD - EN 10346, S315MC až S550MC - EN 10149 Tloušťka 3,0 mm ≤ t_{II} < 5,0 mm			
Charakteristická únosnost ve smyku	$V_{Rk,II}^{1)}$ [kN]	7,70	11,10
Redukční faktor s ohledem na skupinový efekt	$\alpha^{2)}$ [-]	0,85	0,60
Ocel S235 až S500 - EN 10025, S280GD až S550GD - EN 10346, S315MC až S550MC - EN 10149 Tloušťka t_{II} ≥ 5,0 mm			
Charakteristická únosnost ve smyku	$V_{Rk,II}^{1)}$ [kN]	7,70	11,10
Redukční součinitel zohledňující skupinový efekt	$\alpha^{2)}$ [-]	0,98	0,71
Rozteč	s [mm]	≥ 18,0 pro matici M8 s da = 17,9 mm ≥ 22,0 pro matici M8 s da = 21,8 mm ≥ 22,0 pro matice M10 a W10	
Vzdálenost od okraje	c [mm]	≥ 6,0	
Tloušťka povrchové úpravy ocelového základního materiálu	t _c [mm]	≤ 0,75	
Dílčí součinitel ³⁾	γ_M [-]	1,25	
Dílčí součinitel ³⁾	γ_{MII} [-]	1,60	

¹⁾ Charakteristická únosnost ve smyku $V_{Rk,II}$ je vztažena ke smykovému zatížení zavedenému přes těsnicí podložku podle tabulky B3 normy ETA-23/0001. V případě zavedení smykového zatížení přes upevňovací čep je třeba při návrhu zohlednit dodatečný ohybový moment způsobený vzniklou excentricitou.

²⁾ Maximální světllost otvoru d_c v pevném materiálu činí 14 mm pro S-BT-MF MT HL a 12 mm pro S-BT-MF HL, S-BT-GF HL. Smykové zatížení se zavádí přes těsnicí podložku, jak je uvedeno v tabulce B3 dokumentu ETA-23/0001. Součinitel snížení výkonnosti a zahrnuje skupinové účinky s řadovým uspořádáním s maximálně 4 čepy nebo obdélníkovým uspořádáním desky se 2 řadami s maximálně 4 čepy na řadu a symetrickým zavedením zatížení s rovnoměrným rozložením zatížení ve všech řadách.

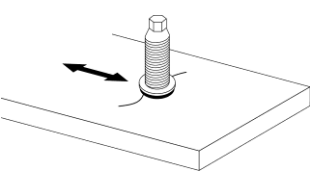
³⁾ Při absenci národních předpisů.

Tabulka 3: Charakteristická únosnost v ohybu pro závitové čepy Hilti S-BT-MF HL, S-BT-GF HL, S-BT-MF MT HL

			S-BT-MF HL, S-BT-GF HL, S-BT-MF MT HL
Selhání oceli na rameni sil			
Ocel S235 až S500 - EN 10025, S280GD až S550GD - EN 10346, S315MC až S550MC - EN 10149 Tloušťka $\geq 3,0$ mm			
Charakteristická únosnost v ohybu	M_{Rk}	[Nm]	11,80
Rozteč	s	[mm]	$\geq 18,0$ pro matici M8 s da = 17,9 mm $\geq 22,0$ pro matici M8 s da = 21,8 mm $\geq 22,0$ pro matice M10 a W10
Vzdálenost od okraje	c	[mm]	$\geq 6,0$
Tloušťka povrchové úpravy ocelového základního materiálu	t_c	[mm]	$\leq 0,75$
Dílčí součinitel ¹⁾	γ_M	[-]	1,25
Dílčí součinitel ¹⁾	γ_{MII}	[-]	1,00

¹⁾ Při absenci národních předpisů

Tabulka 4: Konstrukční detail "Ocelový základní materiál se závitovými čepy Hilti S-BT HL" podle EN 1993-1-9

Detail kategorie	Konstrukční detail	Popis	Požadavky
100 m = 5		Závitové čepy Hilti S-BT-MF HL, S-BT-MF MT HL a S-BT-GF HL s předvrtaným otvorem v základním materiálu z konstrukční oceli. Nedokonalé instalace spojovacích prvků, např. převinuté nebo vytažené spojovací prvky, jsou zakryty.	$\Delta\sigma$ se vypočítá na hrubém průřezu. Tloušťka základního materiálu $t_{pl} \geq 3$ mm. Základní materiál z oceli S235 až S355 podle EN 10025.

Tabulka 5: Aplikační limity

Závitové čepy	$t_{I,min}$ [mm]	$t_{I,max}$ [mm]	$d_{c,max}$ [mm]	$t_{II,min}$ [mm]	$t_{c,max}$ [mm]	T_{max} [Nm]	
						t_{II} ≥ 3 mm < 5 mm	t_{II} ≥ 5 mm
S-BT-MF M8/7 AN 6 HL	2,5	7	12 ⁽¹⁾⁾	3	0,75	8	16
S-BT-MF M8/15 AN 6 HL							
S-BT-MF M10/15 AN 6 HL							
S-BT-MF MT M10/15 AN 6 HL							
S-BT-MF W10/15 AN 6 HL							
S-BT-MF MT W10/15 AN 6 HL							
S-BT-MF M8/7 AN 6 HL	-	-	-				

¹⁾⁾ $d_{c,max}$ = 18 mm, pokud je aplikováno pouze tahové nebo tlakové zatížení a v kombinaci s přírubovou maticí M8 s d_a = 21,8 mm nebo přírubovou maticí M10, W10

t_I = tloušťka pevného materiálu (složka I)

t_{II} = tloušťka základního materiálu (složka II)

t_c = tloušťka povrchové úpravy základního materiálu (složka II)

d_c = průměr světlého otvoru v pevném materiálu (složka I)

T = montážní moment přírubové matice, upevňovacího prvku mříže nebo upevňovacího prvku šachovnice

Materiál základního materiálu (složka II):

nelegovaná konstrukční ocel podle EN 1993-1-1 a tam uvedených materiálových kódů, EN 10025, EN 10346, EN 10149 s pevností v tahu $360 \leq R_m \leq 760$ N/mm²

Tabulka 6: Únosnost při kombinovaném zatížení (interakce)

Kombinace zatížení	Poskytování interakcí
Smyk - tah	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1,0$
Smyk - ohybový moment	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1,0$
Tah - ohybový moment	$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1,0$
Smyk - tah - ohybový moment	$\frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1,0$