

CS

# PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

POV č. Hilti HIT-HY 100 1343-CPR-M500-20/07.14

## 1. Unikátní identifikační kód typu produktu:

Vytlačovací systém Hilti HIT-RE 100

## 2. Typ, várka nebo sériové číslo podle požadavků Odstavce 11(4):

Viz ETA-15/0882 (22.04.2016), příloha A2. Číslo šarže: viz balení produktu.

## 3. Zamýšlené použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací:

<b>Obecný typ</b>	Lepená kotva, vytlačovací systém
<b>Pro použití v následujících:</b>	<u>beton (C20/25 až C50/60)</u> : s trhlinami a bez trhlin, velikost 8 mm až 32 mm
<b>Varianta / kategorie</b>	Varianta 1
<b>Zatížení</b>	Statické, kvazi statické
<b>Materiál</b>	<p><u>Galvanicky pozinkovaná ocel</u>: Pouze pro suché vnitřní použití            HIT-RE 100 + HIT-V (závitová tyč) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30            HIT-RE 100 + HAS-(E) (závitová tyč) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30</p> <p><u>Nerezová ocel</u>: Pro vnitřní a vnější použití bez obzvláště agresivních podmínek, průmyslové nebo námořní prostředí povoleno            HIT-RE 100 + HIT-V-R (závitová tyč) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30            HIT-RE 100 + HAS-(E)R (závitová tyč) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30            HIT-RE 100 + HZA-R (tažná kotva) : M12, M16, M20, M24</p> <p><u>Ocel s vysokou odolností proti korozi</u>: Pro vnitřní i vnější použití s obzvláště agresivními podmínkami, průmyslové nebo námořní prostředí povoleno            HIT-RE 100 HIT-V-HCR (závitová tyč): M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30            HIT-RE 100 + HAS-(E)HCR (závitová tyč) : HCR, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30</p> <p><u>výztuže třídy B nebo C</u>:            HIT-RE 100 + výztuže (lze použít jako kotvu navrženou v souladu s EOTA TR 029 nebo CEN/TS 1992-4:2009) : Ø 8, Ø 10, Ø 12, Ø 14, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 26, Ø 28, Ø 30, Ø 32</p>
<b>Teplotní rozsah</b>	Rozsah I: -40 °C až +40 °C (krátkodobě), +24 °C (dlouhodobě) Rozsah II: -40 °C až +58 °C (krátkodobě), +35 °C (dlouhodobě) Rozsah III: -40 °C až +70 °C (krátkodobě), +43 °C (dlouhodobě)

## 4. Jméno, firma nebo registrovaná obchodní známka a kontaktní adresa výrobce podle čl. 11 (5):

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan, Lichtenštejnské knížectví

## 5. Je-li potřeba, jméno a kontaktní adresa oprávněného zástupce, jehož pověření se vztahuje na úkoly uvedené v článku 12(2): –

## 6. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebních výrobků, jak je uvedeno v příloze V:

Systém 1

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

–

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

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) vydal evropské technické posouzení ETA-15/0882 (22.04.2016) na základě ETAG 001 část 1, 5; oznámený subjekt 1343-CPR vykonal úlohy třetí strany, jak je specifikováno v Příloze V pod Systémem 1 a vydal certifikát o shodě 1343-CPR-M500-20-07.14.

9. Deklarovaná vlastnost / Deklarované vlastnosti:

Základní vlastnosti	Návrhová metoda	Vlastnosti	Harmonizovaná technická specifikace
Charakteristická únosnost v tahu	EOTA TR 029, metoda A	ETA-15/0882: tabulky C1, C5, C9	ETAG 001 část 1, 5.
	CEN/TS 1992-4		
Charakteristická únosnost ve smyku	EOTA TR 029, metoda A	ETA-15/0882: tabulky C2, C6, C10	
	CEN/TS 1992-4		
Minimální rozestup a minimální vzdálenost od okraje	EOTA TR 029, metoda A	ETA-15/0882: tabulky B2, B3, B4	
	CEN/TS 1992-4		
Mezní stav posunutí pro obsluhu	EOTA TR 029, metoda A	ETA-15/0882: tabulky C3, C4, C7, C8, C11, C12	
	CEN/TS 1992-4		

10. Výkon produktu označeného v bodech 1 a 2 je v souladu s uváděným výkonem v bodě 9. Toto prohlášení o výkonu se vydává na základě výhradní odpovědnosti výrobce uvedené v bodě 4.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:



Raimund Zaggl  
Vedoucí obchodní jednotky  
Obchodní jednotka kotvy



Seppo Perämäki  
Vedoucí kvality  
Obchodní jednotka kotvy

Hilti Corporation  
Schaan, 22.04.2016



**Instalace:**

- Kategorie použití:
  - suchý nebo mokrý beton nebo u zaplavených otvorů
- Technika vrtání:
  - Příklepové vrtání
- Instalace nad hlavou je přípustná.
- Instalace kotvy provedená vhodně kvalifikovaným personálem a pod dohledem osoby odpovědné za technické záležitosti na pracovišti.

**Tabulka B2: Instalační parametry závitové tyče a HIT-V-... a HAS-(E)**

Závitová tyč, HIT-V-...			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Průměr prvku	$d^{1)} = d_{nom}^{2)}$	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Jmenovitý průměr vrtáku	$d_0$	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
Závitová tyč, HIT-V-...:			60	60	70	80	90	96	108	120
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef} = h_0$	[mm]	až	až	až	až	až	až	až	až
a hloubka vrtu			160	200	240	320	400	480	540	600
HAS-(E)-...:										
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef} = h_0$	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	270
a hloubka vrtu										
Maximální průměr otvoru s vůlí v upevnění <sup>3)</sup>	$d_f$	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Minimální tloušťka betonového tělesa	$h_{min}$	[mm]	$h_{ef} + 30$ $\geq 100$ mm			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$				
Maximální utahovací moment	$T_{max}$	[Nm]	10	20	40	80	150	200	270	300
Minimální rozestup	$s_{min}$	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{min}$	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

<sup>1)</sup> Parametr konstrukce v souladu s „EOTA Technickou zprávou TR 29“.

<sup>2)</sup> Parametr návrhu v souladu s „CEN/TS 4-2009“:

<sup>3)</sup> Větší otvory s vůlí viz „TR 029 odstavec 1.1“.

**Tabulka B3: Instalační parametry tažné kotvy Hilti HZA-R**

Tažná kotva Hilti HZA-R			M12	M16	M20	M24
Průměr výztuže	$\phi$	[mm]	12	16	20	25
Jmenovitá kotevní hloubka a hloubka vrtu	$h_{nom} = h_0$	[mm]	170 až 240	180 až 320	190 až 400	200 až 500
Efektivní kotevní hloubka ( $h_{ef} = h_{nom} - l_e$ )	$h_{ef}$	[mm]	$h_{nom} - 100$			
Délka hladké hřídele	$l_e$	[mm]	100			
Jmenovitý průměr vrtáku	$d_0$	[mm]	16	20	24 <sup>2)</sup> / 25	30 <sup>2)</sup> / 32
Maximální průměr otvoru s vůlí v upevnění <sup>1)</sup>	$d_f$	[mm]	14	18	22	26
Maximální utahovací moment	$T_{max}$	[Nm]	40	80	150	200
Minimální tloušťka betonového tělesa	$h_{min}$	[mm]	$h_{nom} + 2 \cdot d_0$			
Minimální rozestup	$s_{min}$	[mm]	65	80	100	130
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{min}$	[mm]	45	50	55	60

1) Větší otvory s vůlí viz „TR 029 odstavec 1.1“.

2) Lze použít obě udané hodnoty.

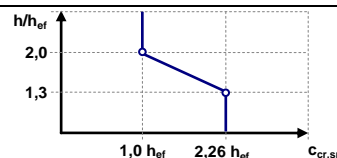
**Tabulka B4: Instalační parametry výztužného prutu (výztuž)**

Výztužný prut (výztuž)		$\phi$ 8	$\phi$ 10	$\phi$ 12	$\phi$ 14	$\phi$ 16	$\phi$ 20	$\phi$ 25	$\phi$ 26	$\phi$ 28	$\phi$ 30	$\phi$ 32	
Průměr	$\phi$	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	26	28	30	32
Efektivní kotevní hloubka a hloubka vrtu	$h_{ef} = h_0$	[mm]	60 až 160	60 až 200	70 až 240	75 až 280	80 až 320	90 až 400	100 až 500	104 až 520	112 až 560	120 až 600	128 až 640
Jmenovitý průměr vrtáku	$d_0$	[mm]	10 / 12 <sup>1)</sup>	12 / 14 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup> 16 <sup>1)</sup>	18	20	25 / 24 <sup>1)</sup>	32 / 30 <sup>1)</sup>	32	35	37	40
Minimální tloušťka betonového tělesa	$h_{min}$	[mm]	$h_{ef} + 30$ $\geq 100$ mm			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$							
Minimální rozestup	$s_{min}$	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	130	140	150	160
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{min}$	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	130	140	150	160

1) Lze použít obě udané hodnoty.

**Tabulka C1: Charakteristické hodnoty únosnosti závitových tyčí při zatížení v tahu v betonu**

Závitová tyč HIT-V-... a HAS-(E)				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Součinitel bezpečnosti instalace		$\gamma_2^{1)} = \gamma_{inst}^{2)}$	[-]	1,4							
<b>Selhání oceli – závitové tyče</b>											
Charakteristická únosnost		$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$							
<b>Kombinované selhání vytažením a selhání betonového kužele</b>											
Charakteristická odolnost spoje v betonu bez trhlin C20/25											
Teplotní rozsah I:	40°C / 24°C	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	15		14		12			
Teplotní rozsah II:	58°C / 35°C	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	10		9		8,5			
Teplotní rozsah III:	70°C / 43°C	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	6		5,5		5			
Součinitel podle bodu 6.2.2.3 CEN/TS 1992-4:2009 část 5		$k_8 = k_{ucr}^{2)}$	[-]	10,1							
Charakteristická odolnost spoje v betonu s trhlínami C20/25											
Teplotní rozsah I:	40°C / 24°C	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	-	7		6,5	6		5,5	
Teplotní rozsah II:	58°C / 35°C	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	-	4,5		4		3,5		
Teplotní rozsah III:	70°C / 43°C	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	-	2,5		2				
Součinitel podle bodu 6.2.2.3 CEN/TS 1992-4:2009 část 5		$k_8 = k_{ucr}^{2)}$	[-]	7,2							
Rostoucí faktory pro $T_{Rk}$ v betonu		$\psi_c$	C30/37	1,00							
			C40/50	1,00							
			C50/60	1,00							
<b>Selhání rozštěpením</b>											
Vzdálenost od okraje $c_{cr,sp}$ [mm] pro		$h / h_{ef} \geq 2,0$		$1,0 \cdot h_{ef}$							
		$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$							
		$h / h_{ef} \leq 1,3$		$2,26 \cdot h_{ef}$							
Rozestup		$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$							



1) Parametr pro návrh podle EOTA Technické zprávy TR 029.

2) Parametr pro návrh podle CEN/TS 1992-4:2009.

Tabulka C2: Charakteristické hodnoty únosnosti závitových tyčí při zatížení ve smyku v betonu

Závitová tyč HIT-V-... a HAS-(E)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<b>Selhání oceli bez ramene páky</b>								
Součinitel v souladu s částí 6.3.2.1 CEN/TS 1992-4:2009 část 5	k <sub>2</sub> <sup>2)</sup>			[-]		1,0		
Charakteristická únosnost	V <sub>Rk,s</sub>			[kN]		0,5 · A <sub>s</sub> · f <sub>uk</sub>		
<b>Selhání oceli s ramenem páky</b>								
Charakteristická únosnost	M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub>			[Nm]		1,2 · W <sub>el</sub> · f <sub>uk</sub>		
<b>Selhání vypáčením betonu</b>								
Součinitel podle rovnice (5.7) TR 029 nebo podle rovnice (27) CEN/TS 1992-4: 2009 část 5	k <sup>1)</sup> = k <sub>3</sub> <sup>2)</sup>			[-]		2,0		
<b>Selhání okraje betonu</b>								
Viz bod 5.2.3.4 TR 029 „Konstrukce lepených kotev“								

1) Parametr pro návrh podle „EOTA Technické zprávy TR 029“.

2) Parametr pro návrh podle CEN/TS 1992-4:2009.

**Tabulka C3: Posunutí pro závitovou tyč při zatížení v tahu**

Závitová tyč HIT-V-... a HAS-(E)		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<b>Beton bez trhlin</b>									
Teplotní rozsah I: 40 °C / 24 °C									
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06		0,07
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15
Teplotní rozsah II: 58 °C / 35 °C									
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,07	0,09	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
Teplotní rozsah III: 70 °C / 43 °C									
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,07	0,09	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,09	0,12	0,15	0,20	0,26	0,31	0,35
<b>Beton s trhlinami</b>									
Teplotní rozsah I: 40 °C / 24 °C									
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,23					
Teplotní rozsah II: 58 °C / 35 °C									
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,38					
Teplotní rozsah III: 70 °C / 43 °C									
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,16	0,18	0,22	0,25	0,28	0,31
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,54					

**Tabulka C4: Posunutí pro závitovou tyč při zatížení ve smyku**

Závitová tyč HIT-V-... a HAS-(E)		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Posunutí	$\delta_{V0}$	[mm/kN]	0,06	0,05	0,04		0,03		
Posunutí	$\delta_{V\infty}$	[mm/kN]	0,09	0,08	0,06		0,05		

**Tabulka C5: Charakteristická únosnost tažné kotvy Hilti HZA-R při zatížení v tahu v betonu**

HZA-R				M12	M16	M20	M24
Průměr výztuže	$\phi$	[mm]		12	16	20	25
Součinitel bezpečnosti instalace	$\gamma_2^{(2)} = \gamma_{inst}^{(3)}$	[-]		1,4			
<b>Selhání oceli</b>							
Charakteristická únosnost HZA-R	$N_{Rk,s}$	[kN]		62	111	173	248
Dílní součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]		1,4			
<b>Kombinované selhání vytažením a selhání betonového kužele</b>							
Charakteristická odolnost spoje v betonu bez trhlin C20/25							
Teplotní rozsah I:	40°C / 24°C	$TR_{k,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	14	12		11
Teplotní rozsah II:	58°C / 35°C	$TR_{k,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	9	8		7
Teplotní rozsah III:	70°C / 43°C	$TR_{k,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	5,5		5	
Součinitel podle bodu 6.2.2.3 CEN/TS 1992-4:2009 část 5	$k_8 = k_{ucr}^{(3)}$	[-]		10,1			
Charakteristická odolnost spoje v betonu s trhlinami C20/25							
Teplotní rozsah I:	40°C / 24°C	$TR_{k,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	7	6,5		6
Teplotní rozsah II:	58°C / 35°C	$TR_{k,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	4		
Teplotní rozsah III:	70°C / 43°C	$TR_{k,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,5		2	
Součinitel podle bodu 6.2.2.3 CEN/TS 1992-4:2009 část 5	$k_8 = k_{cr}^{(3)}$	[-]		7,2			
Rostoucí faktory pro $TR_k$ v betonu	$\psi_c$	C30/37		1,00			
		C40/50		1,00			
		C50/60		1,00			
Kotevní hloubka pro výpočet $N^0_{Rk,p}$ podle rovnice 5.2a (TR HZA-R 029 §5.2.2.3 )	$h_{ef}$	[mm]		$h_{nom} - 100$			
<b>Selhání betonového kužele</b>							
Kotevní hloubka pro výpočet $N^0_{Rk,c}$ podle rovnice 5.3a (TR HZA-R 029 §5.2.2.4 )	$h_{ef}$	[mm]		$h_{nom}$			
<b>Selhání rozštěpením pro beton bez trhlin</b>							
Vzdálenost od okraje $C_{cr,sp}$ [mm] pro	$h / h_{ef} \geq 2,0$			$1,0 \cdot h_{ef}$			
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$			$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$			
	$h / h_{ef} \leq 1,3$			$2,26 \cdot h_{ef}$			
Rozestup	$S_{cr,sp}$	[mm]		$2 \cdot C_{cr,sp}$			

1) V případě absence vnitrostátních právních předpisů

2) Parametr pro návrh podle EOTA Technické zprávy TR 029.

3) Parametr pro návrh podle CEN/TS 1992-4:2009.



**Tabulka C6: Charakteristická únosnost tažné kotvy Hilti HZA-R při zatížení ve smyku v betonu**

HZA-R		M12	M16	M20	M24
Průměr výztuže	$\phi$ [mm]	12	16	20	25
<b>Selhání oceli bez ramene páky</b>					
Součinitel v souladu s částí 6.3.2.1 CEN/TS 1992-4:2009 část 5	$k_2^{3)}$ [-]	1,0			
Charakteristická únosnost HZA-R	$V_{Rk,s}$ [kN]	31	55	86	124
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}^{1)}$ [-]	1,5			
<b>Selhání oceli s ramenem páky</b>					
Charakteristická únosnost HZA-R	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	97	234	457	790
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}^{1)}$ [-]	1,5			
<b>Selhání vylomením betonu</b>					
Součinitel podle rovnice (5.7) TR 029 nebo podle rovnice (27) CEN/TS 1992-4: 2009 část 5	$k^2) = k_3^{3)}$ [-]	2.0			

1) V případě absence vnitrostátních právních předpisů.

2) Parametr pro návrh podle „EOTA Technické zprávy TR 029“.

3) Parametr pro návrh podle CEN/TS 1992-4:2009.

**Tabulka C7: Posunutí pro tažnou kotvu HZA-R při zatížení v tahu**

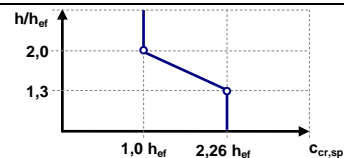
HZA-R			M12	M16	M20	M24
<b>Beton bez trhlin</b>						
Teplotní rozsah I: 40 °C / 24 °C						
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,03	0,04	0,05	0,06
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,06	0,08	0,11	0,14
Teplotní rozsah II: 58 °C / 35 °C						
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,05	0,07	0,09	0,12
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,10	0,14	0,18	0,23
Teplotní rozsah III: 70 °C / 43 °C						
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,10	0,14	0,18	0,23
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,15	0,20	0,26	0,33
<b>Beton s trhlinami</b>						
Teplotní rozsah I: 40 °C / 24 °C						
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,05		0,06	0,07
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,23			
Teplotní rozsah II: 58 °C / 35 °C						
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,09	0,11	0,13	0,15
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,38			
Teplotní rozsah III: 70 °C / 43 °C						
Posunutí	$\delta_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,18	0,22	0,25	0,29
Posunutí	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,54			

**Tabulka C8: Posunutí pro Hilti tažnou kotvu při zatížení ve smyku**
**HZA-R v zatížení ve smyku**

HZA-R			M12	M16	M20	M24
Posunutí	$\delta_{V0}$	[mm/kN]	0,05	0,04		0,03
Posunutí	$\delta_{V\infty}$	[mm/kN]	0,08	0,06		0,05

**Tabulka C9: Charakteristické hodnoty únosnosti výztužných prutů (výztuží) při zatížení v tahu v betonu**

Výztužný prut (výztuž)		φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32	
Průměr výztuže	φ [mm]	8	10	12	14	16	20	25	26	28	30	32	
Součinitel bezpečnosti instalace	$\gamma_{2^2}) = \gamma_{inst^3})$ [-]	1,4											
<b>Selhání oceli výztuží</b>													
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$ [kN]	28	43	62	85	111	173	270	292	339	388	442	
<b>Kombinované selhání vytažením a selhání betonového kužele</b>													
Charakteristická odolnost spoje v betonu bez trhlin C20/25													
Teplotní rozsah I: 40°C / 24°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	14			12			11					
Teplotní rozsah II: 58°C / 35°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	9			8			7					
Teplotní rozsah III: 70°C / 43°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	5,5				5				4,5			
Součinitel podle bodu 6.2.2.3 CEN/TS 1992-4:2009 část 5	$k_8 = k_{ucr^3})$ [-]	10,1											
Charakteristická odolnost spoje v betonu s trhlinami C20/25													
Teplotní rozsah I: 40°C / 24°C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	-	7	6,5		6		5,5					
Teplotní rozsah II: 58°C / 35°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	-	4,5		4			3,5					
Teplotní rozsah III: 70°C / 43°C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	-	2,5			2,0							
Součinitel podle bodu 6.2.2.3 CEN/TS 1992-4:2009 část 5	$k_8 = k_{cr^3})$ [-]	7,2											
Zvýšení součinitelů pro $T_{Rk}$ v betonu	$\psi_c$	C30/37					1,00						
		C40/50					1,00						
		C50/60					1,00						
<b>Selhání rozštěpením pro beton bez trhlin</b>													
Vzdálenost od okraje $c_{cr,sp}$ [mm] pro	$h / h_{ef} \geq 2,0$	$1,0 \cdot h_{ef}$											
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$	$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$											
	$h / h_{ef} \leq 1,3$	$2,26 \cdot h_{ef}$											
Rozestup	$s_{cr,sp}$ [mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$											



1) Charakteristická únosnost v tahu  $N_{Rk,s}$  pro výztuže, které nesplňují požadavky podle DIN 488 se vypočítá podle Technické zprávy TR 029, rovnice (5.1).

2) Parametr pro návrh podle EOTA Technické zprávy TR 029.

3) Parametr pro návrh podle CEN/TS 1992-4:2009.

**Tabulka C10: Charakteristické hodnoty únosnosti výztužných prutů (výztuží) při zatížení ve smyku v betonu**

Výztužný prut (výztuž)	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32
<b>Selhání oceli bez ramene páky</b>											
Součinitel v souladu s částí 6.3.2.1 CEN/TS 1992-4:2009 část 5 $k_2^{4)}$ [-]	1,0										
Charakteristická únosnost $V_{Rk,s}$ [kN]	14	22	31	42	55	86	135	146	169	194	221
<b>Selhání oceli s ramenem páky</b>											
Charakteristická únosnost $M^0_{Rk,s}$ [Nm]	33	65	112	178	265	518	1012	1139	1422	1749	2123
<b>Selhání vylomením betonu</b>											
Součinitel podle rovnice (5.7) TR 029 nebo podle rovnice (27) CEN/TS 1992-4: 2009 část 5 $k^3) = k_3^{4)}$ [-]	2,0										

1) Charakteristická únosnost ve smyku  $V_{Rk,s}$  pro výztuže, které nesplňují požadavky podle DIN 488 se vypočítá podle Technické zprávy TR 29, rovnice (5.5).

2) Charakteristická pevnost v ohybu  $M^0_{Rk,s}$  pro výztuže, které nesplňují požadavky podle DIN 488 se vypočítá podle Technické zprávy TR 029, rovnice (5.6b).

3) Parametr pro návrh podle „EOTA Technické zprávy TR 029“.

4) Parametr pro návrh podle CEN/TS 1992-4:2009.

**Tabulka C11: Posunutí pro výztuže při zatížení v tahu**

Výztužný prut (výztuž)	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32
<b>Beton bez trhlin</b>											
Teplotní rozsah I: 40 °C / 24 °C											
Posunutí $\delta_{N0}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,02		0,03		0,04	0,05	0,06	0,07		0,08	
Posunutí $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14		0,15	0,17	0,18
Teplotní rozsah II: 58 °C / 35 °C											
Posunutí $\delta_{N0}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12		0,13	0,14	0,15
Posunutí $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,18	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30
Teplotní rozsah III: 70 °C / 43 °C											
Posunutí $\delta_{N0}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,18	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30
Posunutí $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,09	0,12	0,15	0,17	0,20	0,26	0,33	0,34	0,37	0,40	0,43
<b>Beton s trhlinami</b>											
Teplotní rozsah I: 40 °C / 24 °C											
Posunutí $\delta_{N0}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,04	0,05			0,06	0,07	0,08	0,09		
Posunutí $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,23									
Teplotní rozsah II: 58 °C / 35 °C											
Posunutí $\delta_{N0}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,15		0,16	0,17	
Posunutí $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,38									
Teplotní rozsah III: 70 °C / 43 °C											
Posunutí $\delta_{N0}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35
Posunutí $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	-	0,54									

**Tabulka C12: Posunutí pro výztuže při zatížení ve smyku**

Výztužný prut (výztuž)	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32
Posunutí $\delta_{v0}$ [mm/kN]	0,06	0,05		0,04			0,03				
Posunutí $\delta_{v\infty}$ [mm/kN]	0,09	0,08	0,07	0,06		0,05			0,04		

CS

# PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

POV č. Hilti HIT-HY 100 1343-CPR-M500-21/07.14

## 1. Unikátní identifikační kód typu produktu:

Vytlačovací systém Hilti HIT-RE 100

## 2. Typ, várka nebo sériové číslo podle požadavků Odstavce 11(4):

Viz ETA-15/0883 (21.04.2016), příloha A3. Číslo šarže: viz balení produktu.

## 3. Zamýšlené použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací:

<b>Obecný typ</b>	Systém vstřikovací malty na dodatečně vlepovanou výztuž
<b>Pro použití v následujících:</b>	<u>beton (C12/15 až C50/60):</u> nekarbonizované, maximální obsah chloridu 0,40 %, otvory vrtané příklepovým vrtáním, stlačeným vzduchem nebo diamantovým vrtáním (s výplachem i bez výplachu)
<b>Varianta / kategorie</b>	-
<b>Zatížení</b>	Statické, kvazi statické
<b>Materiál</b>	<u>výztuže třídy B nebo C:</u> Viz EN 1992-1-1 s $f_{yk}$ a $k$ podle NDP nebo NCL: $f_{uk} = f_{tk} = k \cdot f_{yk}$ HIT-RE 100 + výztuže: Ø 8, Ø 10, Ø 12, Ø 14, Ø 16, Ø 18, Ø 20, Ø 25, Ø 26, Ø 28, Ø 30, Ø 32, Ø 34, Ø 36, Ø 40
<b>Teplotní rozsah</b>	-40 °C až +80 °C (krátkodobý), +50°C (dlouhodobý)

## 4. Jméno, firma nebo registrovaná obchodní známka a kontaktní adresa výrobce podle čl. 11 (5):

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan, Lichtenštejnské knížectví

## 5. Je-li potřeba, jméno a kontaktní adresa oprávněného zástupce, jehož pověření se vztahuje na úkoly uvedené v článku 12(2): –

## 6. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebních výrobků, jak je uvedeno v příloze V:

Systém 1

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

–

## 8. V případě prohlášení o vlastnostech týkajících se stavebního výrobku, pro který bylo vydáno Evropské technické posouzení:

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) vydal evropské technické posouzení ETA-15/0883 (21.04.2016) na základě EAD 330087-00-0601; oznámený subjekt 1343-CPR vykonal úlohy třetí strany, jak je specifikováno v Příloze V pod Systémem 1 a vydal certifikát o shodě 1343-CPR-M500-21-07.14.

**9. Deklarovaná vlastnost / Deklarované vlastnosti:**

Základní vlastnosti	Návrhová metoda	Vlastnosti	Harmonizovaná technická specifikace
Minimální krytí betonu	EN 1992-1-1 ETA-15/0883, příloha B2	ETA-15/0883: tabulka B1	EAD 330087-00-0601
Minimální délka kotvení		ETA-15/0883: tabulka C1	
Konstrukční hodnota celkového napětí spoje		ETA-15/0883: tabulky C2, C3	

10. Výkon produktu označeného v bodech 1 a 2 je v souladu s uváděným výkonem v bodě 9. Toto prohlášení o výkonu se vydává na základě výhradní odpovědnosti výrobce uvedené v bodě 4.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:



Raimund Zaggl  
Vedoucí obchodní jednotky  
Obchodní jednotka kotvy

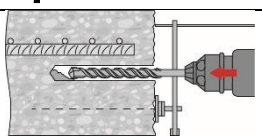


Seppo Perämäki  
Vedoucí kvality  
Obchodní jednotka kotvy

Hilti Corporation  
Schaan, 21.04.2016



**Tabulka B1: Minimální krycí vrstva betonu  $c_{min}^{1)}$  dodatečně vlepované výztuže podle způsobu vrtání a odolnosti vrtání**

Metoda vrtání	Průměr výztuže [mm]	Minimální krycí vrstva betonu $c_{min}$ [mm]		
		Bez navrtávače	S navrtávačem	
Příklepové vrtání (HD)	$\phi < 25$	$30 + 0,06 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$30 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
	$\phi \geq 25$	$40 + 0,06 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$40 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
Vrtání se stlačeným vzduchem (CA)	$\phi < 25$	$50 + 0,08 \cdot l_v$	$50 + 0,02 \cdot l_v$	
	$\phi \geq 25$	$60 + 0,08 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$60 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
Diamantové jádrové vrtání za sucha (PCC) a s vodním výplachem (DD)	$\phi < 25$	Vrtací stojan funguje jako navrtávač	$30 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
	$\phi \geq 25$		$40 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	

Poznámka: Minimální krycí vrstva betonu podle EN 1992-1-1.



**Minimální délka kotvení a minimální délka klínu**

 Minimální délku kotvení  $l_{b,min}$  a minimální délku klínu  $l_{0,min}$  podle

 EN 1992-1-1 je třeba vynásobit příslušným faktorem zesílení  $\alpha_{lb}$  udaným v tabulce C1.

**Tabulka C1: Faktor zesílení  $\alpha_{lb}$** 

Třída betonu	Průměr výztuže	Metoda vrtání	Faktor zesílení $\alpha_{lb}$
C12/15 až C50/60	$\phi$ 8 až $\phi$ 40	Příklepové vrtání (HD) a vrtání stlačeným vzduchem (CA)	1,0
C12/15 až C50/60	$\phi$ 8 až $\phi$ 40	Diamantové jádrové vrtání za sucha (PCC) a s vodním výplachem (DD)	1,5

**Tabulka C2: Konstrukční hodnoty celkové odolnosti spojů  $f_{bd}$  v N/mm<sup>2</sup> pro příklepové vrtání (HD), vrtání stlačeným vzduchem (CA), diamantové jádrové vrtání za sucha (PCC)**

Průměr výztuže	Jednotky	Třída betonu								
		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
$\phi$ 8 až $\phi$ 32	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
34	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,6	2,0	2,3	2,6	2,9	3,3	3,6	3,9	4,2
36	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,5	1,9	2,2	2,6	2,9	3,3	3,6	3,8	4,1
40	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,5	1,8	2,1	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0

**Tabulka C3: Konstrukční hodnoty celkové odolnosti spojů  $f_{bd}$  v N/mm<sup>2</sup> pro diamantové jádrové vrtání s vodním výplachem (DD)**

Průměr výztuže	Jednotky	Třída betonu								
		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
$\phi$ 8 až $\phi$ 32	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,6	2,0	2,3	2,7					
34	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,6	2,0	2,3	2,6					
36	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,5	1,9	2,2	2,6					
40	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,5	1,8	2,1	2,5					

1) Podle EN 1992-1-1 pro dobrý stav spojů. U všech dalších stavů spojů hodnoty vynásobte 0,7.