

BG

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

DoP № Hilti HIT-RE 100 1343-CPR-M500-20-07.14

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Впръскваща система HIT-RE 100 на Хилти

2. Тип, партиден или сериен номер, както се изисква според чл. 11, параграф 4:

Вижте ETA-15/0882 (22.04.2016 г.), приложение A2. Номер на партидата: вижте опаковката на продукта.

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

Общ вид	Химически анкер, впръскваща система
За употреба в	бетон (C20/25 до C50/60): напукан и ненапукан, размер 8 mm до размер 32 mm
Опция / Категория	Опция 1
Натоварване	статично; квази-статично
Материал	<p><u>Галванизирани стомана</u>: Само за суха вътрешна употреба HIT-RE 100 + HIT-V (шпилка) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 HIT-RE 100 + HAS-(E) (шпилка) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30</p> <p><u>Неръждаема стомана</u>: За вътрешна и външна употреба без специфични агресивни условия, позволена е индустриална или морска атмосфера HIT-RE 100 + HIT-V-R (шпилка) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 HIT-RE 100 + HAS-(E)R (шпилка) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 HIT-RE 100 + HZA-R (анкер на опън) : M12, M16, M20, M24</p> <p><u>Стомана с висока устойчивост на корозия</u>: За вътрешна и външна употреба със специфични агресивни условия, позволена е индустриална или морска атмосфера HIT-RE 100 + HIT-V-HCR (шпилка) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 HIT-RE 100 + HAS-(E)HCR (шпилка) : M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30</p> <p><u>арматура клас B или C</u>: HIT-RE 100 + арматура (може да бъде използван като анкер, проектиран в съответствие с EOTA TR 029 или 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>
Температурен диапазон	Обхват I : -40°C до +40°C (кратковременно), +24°C (дълговременно) Обхват II : -40°C до +58°C (кратковременно), +35°C (дълговременно) Обхват III : -40°C до +70°C (кратковременно), +43°C (дълговременно)

4. Наименование, търговска марка или запазена марка и адрес за комуникация на производителя, според предвиденото в чл. 11 ал. 5:

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan, Княжество Лихтенщайн

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

6. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V: Система 1

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

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

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) е издал Европейска техническа оценка ETA-15/0882 (22.04.2015) на базата на ETAG 001 Част 1, 5; нотифицираният орган 1343-CPR е извършил задачи като трета страна както е посочено в Приложение V под Система 1 и е издал сертификат за съответствие 1343-CPR-M500-20-07.14.

9. Декларирани експлоатационни показатели:

Основни характеристики	Метод на проектиране	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Характерно съпротивление на опън	EOTA TR 029, метод А	ETA-15/0882: таблици C1, C5, C9	ETAG 001 Част 1, 5.
	CEN/TS 1992-4		
Характерно съпротивление на срязване	EOTA TR 029, метод А	ETA-15/0882: таблици C2, C6, C10	
	CEN/TS 1992-4		
Минимално отстояние и минимално разстояние до ръба	EOTA TR 029, метод А	ETA-15/0882: таблици B2, B3, B4	
	CEN/TS 1992-4		
Преместване за експлоатационно гранично състояние	EOTA TR 029, метод А	ETA-15/0882: таблица C3, C4, C7, C8, C11, C12	
	CEN/TS 1992-4		

10. Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точки 1, 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:

Raimund Zaggl
Ръководител на филиала
Филиал „Анкери“

Seppo Perämäki
Ръководител по качеството
Филиал „Анкери“

Hilti Corporation

Schaan, 22.04.2016 г.



Монтаж:

- Категория на употреба:
 - сух или мокър бетон или в наводнени отвори
- Техника на пробиване:
 - ударно пробиване
- Монтажът над главата е допустим.
- Монтажът на анкерите се извършва от подходящо квалифициран персонал и под надзора на лицето, отговарящо за техническите въпроси на обекта.

Таблица В2: Параметри за монтиране на шпилка и HIT-V-... и HAS-(E)

Шпилка, HIT-V-...			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Диаметър на елемента	$d^1) = d_{nom}^2)$	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Номинален диаметър на свредлото	d_0	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
Шпилка, HIT-V-...: Ефективна дълбочина на анкериране и дълбочина на пробития отвор	$h_{ef} = h_0$	[mm]	60 до 160	60 до 200	70 до 240	80 до 320	90 до 400	96 до 480	108 до 540	120 до 600
HAS-(E)-...: Ефективна дълбочина на анкериране и дълбочина на пробития отвор	$h_{ef} = h_0$	[mm]	80	90	110	125	170	210	240	270
Максимален диаметър на отвора, осигуряващ гарантирана хлабина, в закрепването ³⁾	d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Минимална дебелина на бетонния елемент	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30$ $\geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$				
Максимален усукващ момент	T_{max}	[Nm]	10	20	40	80	150	200	270	300
Минимално отстояние	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Минимално разстояние до ръба	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

1) Параметър за проектиране съгласно „Технически отчет TR 029 на EOTA“.

2) Параметър за проектиране съгласно “CEN/TS 1992-4:2009”.

3) За по-голям отвор, осигуряващ гарантирана хлабина, вижте „TR 029 раздел 1.1“.

Таблица В3: Параметри за монтиране на анкер на опън HZA-R на Хилти

Анкер на опън HZA-R на Хилти			M12	M16	M20	M24
Диаметър на арматурата	ϕ	[mm]	12	16	20	25
Номинална дълбочина на анкериране и дълбочина на пробития отвор	$h_{nom} = h_0$	[mm]	170 до 240	180 до 320	190 до 400	200 до 500
Ефективна дълбочина на анкериране ($h_{ef} = h_{nom} - l_e$)	h_{ef}	[mm]	$h_{nom} - 100$			
Дължина на гладък вал	l_e	[mm]	100			
Номинален диаметър на свредлото	d_0	[mm]	16	20	24 ²⁾ / 25	30 ²⁾ / 32
Максимален диаметър на отвора, осигуряващ гарантирана хлабина, в закрепването ¹⁾	d_f	[mm]	14	18	22	26
Максимален усукващ момент	T_{max}	[Nm]	40	80	150	200
Минимална дебелина на бетонния елемент	h_{min}	[mm]	$h_{nom} + 2 \cdot d_0$			
Минимално отстояние	s_{min}	[mm]	65	80	100	130
Минимално разстояние до ръба	c_{min}	[mm]	45	50	55	60

1) За по-голям отвор, осигуряващ гарантирана хлабина, вижте „TR 029 раздел 1.1“.

2) Може да бъде използвана всяка от двете зададени стойности.

Таблица В4: Параметри за монтиране на арматурен прът (арматура)

Арматурен прът (арматура)		ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12	ϕ 14	ϕ 16	ϕ 20	ϕ 25	ϕ 26	ϕ 28	ϕ 30	ϕ 32	
Диаметър	ϕ [mm]	8	10	12	14	16	20	25	26	28	30	32	
Ефективна дълбочина на анкериране и дълбочина на пробития отвор	$h_{ef} = h_0$ [mm]	60 до 160	60 до 200	70 до 240	75 до 280	80 до 320	90 до 400	100 до 500	104 до 520	112 до 560	120 до 600	128 до 640	
Номинален диаметър на свредлото	d_0 [mm]	10 / 12 ¹⁾	12 / 14 ¹⁾	14 ¹⁾	16 ¹⁾	18	20	25 / 24 ¹⁾	32 / 30 ¹⁾	32	35	37	40
Минимална дебелина на бетонния елемент	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30$ ≥ 100 mm				$h_{ef} + 2 \cdot d_0$							
Минимално отстояние	s_{min} [mm]	40	50	60	70	80	100	125	130	140	150	160	
Минимално разстояние до ръба	c_{min} [mm]	40	50	60	70	80	100	125	130	140	150	160	

1) Може да бъде използвана всяка от двете зададени стойности.

Таблица С1: Характеристично съпротивление за шпилки под натоварване на опън в бетон

Шпилка, HIT-V-... и HAS-(E)		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Коефициент на сигурност при монтиране	$\gamma_2^{(1)} = \gamma_{inst}^{(2)}$ [-]	1,4							
Разрушаване на стоманата на шпилки									
Характеристично съпротивление	$N_{Rk,s}$ [kN]	$A_s \cdot f_{uk}$							
Комбиниран отказ на издърпване и разрушаване на бетонен конус									
Характеристично съпротивление на свързване в ненапукан бетон C20/25									
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	15		14		12			
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	10		9		8,5			
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	6		5,5		5			
Множител съгласно раздел 6.2.2.3 на CEN/TS 1992-4:2009 част 5	$k_8 = k_{ucr}^{(2)}$ [-]	10,1							
Характеристично съпротивление на свързване в напукан бетон C20/25									
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	-	7	6,5	6	5,5			
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	-	4,5		4	3,5			
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	-	2,5		2				
Множител съгласно раздел 6.2.2.3 на CEN/TS 1992-4:2009 част 5	$k_8 = k_{ucr}^{(2)}$ [-]	7,2							
Коефициенти на повишение за T_{Rk} в бетон	ψ_c	C30/37	1,00						
		C40/50	1,00						
		C50/60	1,00						
Разрушаване при разцепване									
Разстояние до ръба $s_{cr,sp}$ [mm] за	$h / h_{ef} \geq 2,0$	$1,0 \cdot h_{ef}$							
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$	$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$							
	$h / h_{ef} \leq 1,3$	$2,26 \cdot h_{ef}$							
Отстояние	$s_{cr,sp}$ [mm]	$2 \cdot C_{cr,sp}$							

1) Параметър за проектиране съгласно Технически отчет TR 029 на EOTA.

2) Параметър за проектиране съгласно CEN/TS 1992-4:2009.

Таблица С2: Характеристично съпротивление за шпилки под срязващо натоварване в бетон

Шпилка, HIT-V-... и HAS-(E)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Разрушаване на стоманата без рамо на лост								
Множител съгласно раздел 6.3.2.1 на CEN/TS 1992-4: 2009 част 5	$k_2^{2)}$			[-]		1,0		
Характеристично съпротивление	$V_{Rk,s}$			[kN]		$0,5 \cdot A_s \cdot f_{uk}$		
Разрушаване на стоманата с рамо на лост								
Характеристично съпротивление	$M^0_{Rk,s}$			[Nm]		$1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$		
Разрушаване на бетона в ненатоварената страна при напречно въздействие								
Множител в уравнение (5.7) на TR 029 или съгласно уравнение (27) на CEN/TS 1992-4: 2009 част 5	$k^1) = k_3^{2)}$			[-]		2,0		
Разрушаване на бетонен ръб								
Вижте раздел 5.2.3.4 на TR 029 „Проектиране на химически анкери“								

1) Параметър за проектиране съгласно "Технически отчет TR 029 на EOTA".

2) Параметър за проектиране съгласно CEN/TS 1992-4:2009.

Таблица С3: Премествания за шпилка под натоварване на опън

Шпилка, HIT-V-... и HAS-(E)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Ненапукан бетон								
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C								
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C								
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,07	0,09	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25	0,28
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C								
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,07	0,09	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25	0,28
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,09	0,12	0,15	0,20	0,26	0,31	0,35	0,40
Напукан бетон								
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C								
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,23						
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C								
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,38						
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C								
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,16	0,18	0,22	0,25	0,28	0,31	0,33
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,54						

Таблица С4: Премествания за шпилка под срязващо натоварване

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

Таблица С5: Характеристично съпротивление за анкер на опън HZA-R на Хилти под натоварване на опън в бетон

HZA-R		M12	M16	M20	M24
Диаметър на арматурата	ϕ [mm]	12	16	20	25
Коефициент на сигурност при монтиране	$\gamma_2^{(2)} = \gamma_{inst}^{(3)}$ [-]	1,4			
Разрушаване на стоманата					
Характеристично съпротивление на HZA-R	$N_{Rk,s}$ [kN]	62	111	173	248
Частичен коефициент на сигурност	$\gamma_{Ms}^{(1)}$ [-]	1,4			
Комбиниран отказ на издърпване и разрушаване на бетонен конус					
Характеристично съпротивление на свързване в ненапукан бетон C20/25					
Температурен диапазон I:	40°C / 24°C $T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	14	12	11	
Температурен диапазон II:	58°C / 35°C $T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	9	8	7	
Температурен диапазон III:	70°C / 43°C $T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	5,5		5	
Множител съгласно раздел 6.2.2.3 на CEN/TS 1992-4:2009 част 5	$k_8 = k_{ucr}^{(3)}$ [-]	10,1			
Характеристично съпротивление на свързване в напукан бетон C20/25					
Температурен диапазон I:	40°C / 24°C $T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	7	6,5	6	
Температурен диапазон II:	58°C / 35°C $T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	4,5	4		
Температурен диапазон III:	70°C / 43°C $T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	2,5		2	
Множител съгласно раздел 6.2.2.3 на CEN/TS 1992-4:2009 част 5	$k_8 = k_{cr}^{(3)}$ [-]	7,2			
Коефициенти на повишение за T_{Rk} в бетон	ψ_c	C30/37	1,00		
		C40/50	1,00		
		C50/60	1,00		
Дълбочина на анкериране за изчисляване на $N_{Rk,p}$ съгласно уравн. 5.2a (TR 029 §5.2.2.3)	HZA-R h_{ef} [mm]	$h_{nom} - 100$			
Разрушаване на бетонен конус					
Дълбочина на анкериране за изчисляване на $N_{Rk,c}$ съгласно уравн. 5.3a (TR 029 §5.2.2.4)	HZA-R h_{ef} [mm]	h_{nom}			
Разрушаване на разцепване, приложимо за ненапукан бетон					
Разстояние до ръба $c_{cr,sp}$ [mm] за	$h / h_{ef} \geq 2,0$	$1,0 \cdot h_{ef}$			
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$	$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$			
	$h / h_{ef} \leq 1,3$	$2,26 \cdot h_{ef}$			
Отстояние	$c_{cr,sp}$ [mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$			

1) При липса на национални разпоредби.

2) Параметър за проектиране съгласно Технически отчет TR 029 на EOTA.

3) Параметър за проектиране съгласно CEN/TS 1992-4:2009.

Таблица С6: Характеристично съпротивление за анкер на опън HZA-R на Хилти под срязващо натоварване в бетон

HZA-R			M12	M16	M20	M24
Диаметър на арматурата	ϕ	[mm]	12	16	20	25
Разрушаване на стоманата без рамо на лост						
Множител съгласно раздел 6.3.2.1 на CEN/TS 1992-4: 2009 част 5	$k_2^{3)}$	[-]	1,0			
Характеристично съпротивление на HZA-R	$V_{Rk,s}$	[kN]	31	55	86	124
Частичен коефициент на сигурност	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5			
Разрушаване на стоманата с рамо на лост						
Характеристично съпротивление на HZA-R	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	97	234	457	790
Частичен коефициент на сигурност	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5			
Разрушаване на бетона в ненатоварената страна при напречно въздействие						
Множител в уравнение (5.7) на TR 029 или съгласно уравнение (27) на CEN/TS 1992-4: 2009 част 5	$k^2) = k_3^{3)}$	[-]	2.0			

¹⁾ При липса на национални разпоредби.

²⁾ Параметър за проектиране съгласно "Технически отчет TR 029 на EOTA".

³⁾ Параметър за проектиране съгласно CEN/TS 1992-4:2009.

Таблица С7: Премествания за анкер на опън HZA-R на Хилти под натоварване на опън

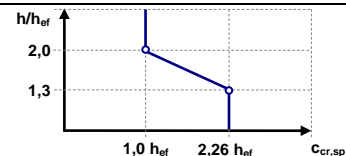
HZA-R			M12	M16	M20	M24
Ненапукан бетон						
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C						
Преместване	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,03	0,04	0,05	0,06
Преместване	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,06	0,08	0,11	0,14
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C						
Преместване	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,05	0,07	0,09	0,12
Преместване	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,10	0,14	0,18	0,23
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C						
Преместване	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,10	0,14	0,18	0,23
Преместване	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,15	0,20	0,26	0,33
Напукан бетон						
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C						
Преместване	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,05		0,06	0,07
Преместване	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,23			
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C						
Преместване	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,09	0,11	0,13	0,15
Преместване	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,38			
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C						
Преместване	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,18	0,22	0,25	0,29
Преместване	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,54			

Таблица С8: Премествания за анкер на опън на Хилти под срязващо натоварване
HZA-R под срязващо натоварване

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

Таблица С9: Характеристично съпротивление за арматурни пръти (арматура) под натоварване на опън в бетон

Арматурен прът (арматура)		φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32	
Диаметър на арматурата	φ [mm]	8	10	12	14	16	20	25	26	28	30	32	
Коефициент на сигурност при монтиране	$\gamma_2^{(2)} = \gamma_{inst}^{(3)}$ [-]	1,4											
Разрушаване на стоманена арматура													
Характеристично съпротивление	$N_{Rk,s}$ [kN]	28	43	62	85	111	173	270	292	339	388	442	
Комбиниран отказ на издърпване и разрушаване на бетонен конус													
Характеристично съпротивление на свързване в ненапукан бетон C20/25													
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	14			12			11					
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	9			8			7					
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	5,5				5			4,5				
Множител съгласно раздел 6.2.2.3 на CEN/TS 1992-4:2009 част 5	$k_B = k_{ucr}^{(3)}$ [-]	10,1											
Характеристично съпротивление на свързване в напукан бетон C20/25													
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	-	7	6,5		6		5,5					
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C	$T_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	-	4,5		4			3,5					
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C	$T_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	-	2,5			2,0							
Множител съгласно раздел 6.2.2.3 на CEN/TS 1992-4:2009 част 5	$k_B = k_{cr}^{(3)}$ [-]	7,2											
Коефициенти на повишение за T_{Rk} в бетон	ψ_c	C30/37						1,00					
		C40/50						1,00					
		C50/60						1,00					
Разрушаване на разцепване, приложимо за ненапукан бетон													
Разстояние до ръба $c_{cr,sp}$ [mm] за	$h / h_{ef} \geq 2,0$	$1,0 \cdot h_{ef}$											
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$	$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$											
	$h / h_{ef} \leq 1,3$	$2,26 \cdot h_{ef}$											
Отстояние	$s_{cr,sp}$ [mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$											



- 1) Характеристичното съпротивление на опън $N_{Rk,s}$ за арматурни пръти, които не изпълняват изискванията съгласно DIN 488, ще бъде изчислено съгласно Технически доклад TR 029, уравнение (5.1).
- 2) Параметър за проектиране съгласно Технически отчет TR 029 на EOTA.
- 3) Параметър за проектиране съгласно CEN/TS 1992-4:2009.

Таблица С10: Характеристично съпротивление за арматурни пръти (арматура) под срязващо натоварване в бетон

Арматурен прът (арматура)	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32
Разрушаване на стоманата без рамо на лост											
Множител съгласно раздел 6.3.2.1 на CEN/TS 1992-4: 2009 част 5 $k_2^{4)}$ [-]	1,0										
Характеристично съпротивление $V_{Rk,s}$ [kN]	14	22	31	42	55	86	135	146	169	194	221
Разрушаване на стоманата с рамо на лост											
Характеристично съпротивление $M^0_{Rk,s}$ [Nm]	33	65	112	178	265	518	1012	1139	1422	1749	2123
Разрушаване на бетона в ненатоварената страна при напречно въздействие											
Множител в уравнение (5.7) на TR 029 или съгласно уравнение (27) на CEN/TS 1992-4: 2009 част 5 $k^3) = k_3^{4)}$ [-]	2,0										

1) Характеристичното съпротивление на срязване $V_{Rk,s}$ за арматурни пръти, които не изпълняват изискванията съгласно DIN 488, ще бъде изчислено съгласно Технически доклад TR 29, уравнение (5.5).

2) Характеристичното съпротивление на огъване $M^0_{Rk,s}$ за арматурни пръти, които не изпълняват изискванията съгласно DIN 488, ще бъде изчислено съгласно Технически доклад TR 09, уравнение (5.6b).

3) Параметър за проектиране съгласно "Технически отчет TR 029 на EOTA".

4) Параметър за проектиране съгласно CEN/TS 1992-4:2009.

Таблица С11: Премествания за арматура под натоварване на опън

Арматурен прът (арматура)	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 20	φ 25	φ 26	φ 28	φ 30	φ 32
Ненапукан бетон											
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C											
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,02		0,03		0,04	0,05	0,06	0,07		0,08	
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14		0,15	0,17	0,18
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C											
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12		0,13	0,14	0,15
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,18	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C											
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,18	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	0,09	0,12	0,15	0,17	0,20	0,26	0,33	0,34	0,37	0,40	0,43
Напукан бетон											
Температурен диапазон I: 40°C / 24°C											
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,04	0,05			0,06	0,07	0,08	0,09		
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,23									
Температурен диапазон II: 58°C / 35°C											
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,15		0,16	0,17	
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,38									
Температурен диапазон III: 70°C / 43°C											
Преместване δ_{N0} [mm/(N/mm ²)]	-	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35
Преместване $\delta_{N\infty}$ [mm/(N/mm ²)]	-	0,54									

Таблица С12: Премествания за арматура под срязващо натоварване

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

BG

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

DoP № Hilti HIT-RE 100 1343-CPR-M500-21-07.14

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Впръскваща система HIT-RE 100 на Хилти

2. Тип, партиден или сериен номер, както се изисква според чл. 11, параграф 4:

Вижте ETA-15/0883 (21.04.2016 г.), приложение A3. Номер на партидата: вижте опаковката на продукта.

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

Общ вид	Впръскваща система за насаждане на арматура със строителен разтвор
За употреба в	бетон (C12/15 до C50/60): не аериран, максимално съдържание на хлорид 0,40%, отвори, направени чрез ударно-пробиване, пробиване със сгъстен въздух или диамантно пробиване (сухо или мокро)
Опция / Категория	-
Натоварване	статично; квази-статично
Материал	арматура клас B или C: Вижте EN 1992-1-1 с f_{yk} и k съгласно NDP или NCL: $f_{uk} = f_{tk} = k \cdot f_{yk}$ HIT-RE 100 + арматура: 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
Температурен диапазон	-40°C до +80°C (кратковременно), +50°C (дълговременно)

4. Наименование, търговска марка или запазена марка и адрес за комуникация на производителя, според предвиденото в чл. 11 ал. 5:

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan, Княжество Лихтенщайн

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

6. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V: Система 1

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

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

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) е издал Европейска техническа оценка ETA-15/0883 (21.04.2016) на базата на EAD 330087-00-0601; нотифицираният орган 1343-CPR е извършил задачи като трета страна както е посочено в Приложение V под Система 1 и е издал сертификат за съответствие 1343-CPR-M500-21-07.14.

9. Декларирани експлоатационни показатели:

Основни характеристики	Метод на проектиране	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Минимално бетонно покритие	EN 1992-1-1 ETA-15/0883, Приложение B2	ETA-15/0883: таблици B1	EAD 330087-00-0601
Минимална дължина на анкериране		ETA-15/0883: таблици C1	
Изчислителна стойност на най-голямото напрежение на сцепление		ETA-15/0883: таблици C2, C3	

10. Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точки 1, 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:

Raimund Zaggl
Ръководител на филиала
Филиал „Анкери“

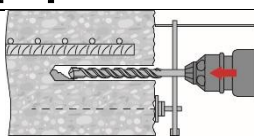
Seppo Perämäki
Ръководител по качеството
Филиал „Анкери“

Hilti Corporation

Schaan, 21.04.2016 г.



Таблица В1: Минимално бетонно покритие $c_{min}^{1)}$ на насадената арматура в зависимост от метода на пробиване и допуска на пробиване

Метод на пробиване	Диаметър на пръта [mm]	Минимално бетонно покритие c_{min} [mm]		
		Без помощ при пробиване	С помощ при пробиване	
Ударно пробиване (HD)	$\phi < 25$	$30 + 0,06 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$30 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
	$\phi \geq 25$	$40 + 0,06 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$40 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
Пробиване със сгъстен въздух (CA)	$\phi < 25$	$50 + 0,08 \cdot l_v$	$50 + 0,02 \cdot l_v$	
	$\phi \geq 25$	$60 + 0,08 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	$60 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
Диамантено пробиване, сухо (PCC) или мокро (DD)	$\phi < 25$	Стойката за ръчна бормашина работи като направляващо устройство	$30 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	
	$\phi \geq 25$		$40 + 0,02 \cdot l_v \geq 2 \cdot \phi$	

Коментари: Минимално бетонно покритие съгласно EN 1992-1-1.

Минимална дължина на анкерирание и минимална дължина на препокриване

 Минималната дължина на анкерирание $l_{b,min}$ и минималната дължина на препокриване $l_{0,min}$ съгласно

 EN 1992-1-1 трябва да бъде умножена със съответния коефициент на усилване α_{lb} , приведен в таблица С1.

Таблица С1: Коефициент на усилване α_{lb}

Клас на бетона	Диаметър на пръта	Метод на пробиване	Коефициент на усилване α_{lb}
C12/15 до C50/60	φ 8 до φ 40	Ударно пробиване (HD) и пробиване със сгъстен въздух (CA)	1,0
C12/15 до C50/60	φ 8 до φ 40	Диамантено пробиване, сухо (PCC) и мокро (DD)	1,5

Таблица С2: Изчислителни стойности на най-голямо съпротивление на сцепление f_{bd} в N/mm² за ударно пробиване (HD), пробиване със сгъстен въздух (CA), сухо диамантено пробиване (PCC)

Диаметър на пръта	Модули	Клас на бетона								
		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
φ 8 до φ 32	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
34	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,6	2,9	3,3	3,6	3,9	4,2
36	[N/mm ²]	1,5	1,9	2,2	2,6	2,9	3,3	3,6	3,8	4,1
40	[N/mm ²]	1,5	1,8	2,1	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0

Таблица С3: Изчислителни стойности на най-голямото съпротивление на сцепление f_{bd} в N/mm² за мокро диамантено пробиване (DD)

Диаметър на пръта	Модули	Клас на бетона								
		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
φ 8 до φ 32	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7					
34	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,6					
36	[N/mm ²]	1,5	1,9	2,2	2,6					
40	[N/mm ²]	1,5	1,8	2,1	2,5					

¹⁾ Съгласно EN 1992-1-1 за най-добри условия на сцепление. За всички други условия на сцепление умножете стойностите с 0,7.