

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

HECO-DoP_ETA_15/0784_MMS-plus_1606_BG

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:
MULTI-MONTI-plus (MMS-plus)

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:

Обозначение съгласно ETA-15/0784 приложение A2, A3
Номер на партидата: вижте опаковката на продукта

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

ETA-15/0784 приложение B1

Тип на крепежния елемент	Винтов анкер
За приложение в	<u>бетон C20/25 до C50/60 (EN 206)</u> - ненапукан бетон: Ø6, Ø7,5, Ø10 и Ø12 - напукан бетон: Ø6, Ø7,5, Ø10 и Ø12
Опция/категория	<u>Опция 1</u> Сеизмична устойчивост: Клас C1
Режим на натоварване	статичен, квазистатичен, сеизмичен (Ø10 + Ø12), пожароустойчивост
Материал/модел	<u>Поцинкована стомана:</u> - за прилагане в условията на сухи вътрешни помещения - различни форми на главите

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

HECO-Schrauben GmbH & Co. KG
Dr.-Kurt-Steim-Str. 28
78713 Schramberg (Германия)

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

System 1

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

8. В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, за който е издадена европейска техническа оценка:

- Орган за техническа оценка: Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)
- Нотифициран орган: Otto-Graf-Institut Stuttgart, идентификационен номер 0672
- Документ за оценка: ETAG 001 част 1, 3 (04.2013 г.)
- Сертификат за съответствие: 0672-CPR-0635

9. Декларирани експлоатационни показатели

Основни характеристики	Метод на измерване	Резултат	Хармонизирана техническа спецификация
Характерни стойности за якост на опън	ETAG 001, приложение: C, Метод А CEN/TS 1992-4:2009, Метод А	ETA-15/0784: приложение C1	ETAG 001 Part 1, 3 ETAG 001, annex E EOTA TR 020 (Огнеустойчивост)
	EOTA TR 045	ETA-15/0784: приложение C2	
	EOTA TR 020 (Огнеустойчивост) CEN/TS 1992-4: приложение D	ETA-15/0784: приложение C3	
Характерни стойности за якост на напречен опън	ETAG 001, приложение: C, Метод А CEN/TS 1992-4:2009, Метод А	ETA-15/0784: приложение C1	
	EOTA TR 045	ETA-15/0784: приложение C2	
	EOTA TR 020 (Огнеустойчивост) CEN/TS 1992-4: приложение D	ETA-15/0784: приложение C3	
Монтажни параметри		ETA-15/0784: приложение B2	
Измествания на граничните стойности на годността за използване	ETAG 001, приложение: C, Метод А CEN/TS 1992-4:2009, Метод А	ETA-15/0784: приложение C4	

10. Експлоатационните показатели на продукта, посочени в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 9. Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4:

Подписано за и от името на произво:



Schramberg, 01.07.2016

И. Д.

Andreas Hettich, Ръководител „Управление на продуктите/маркетинг“



Specifications of intended use

Use of the anchoring:

- Static and quasi static loads: all sizes.
- Seismic category C1:
MMS-plus all Versions, size 10 with maximum embedment depth (h_{nom2}) and size 12 with the embedment depth h_{nom1} and h_{nom2} .
- Fire exposure: all sizes.

Base Materials:

- Reinforced or non-reinforced normal weight concrete according to EN 206-1:2000.
- Strength classes C20/25 to C50/60 according to EN 206-1:2000.
- Non-cracked and cracked concrete: all sizes.

Conditions of use (Environmental conditions):

- Structures subject to dry internal conditions.

Design:

- Anchorages are designed under the responsibility of an engineer experienced in anchorages and concrete work.
- Verifiable calculation notes and drawings are prepared taking account of the loads to be anchored. The position of the anchor is indicated on the design drawings (e. g. position of the anchor relative to reinforcement or to supports, etc.).
- Anchorages under static or quasi-static actions are designed for design method A in accordance with:
 - ETAG 001, Annex C, edition august 2010 or
 - CEN/TS 1992-4:2009
- The design of the anchoring under seismic action have to be carried out in accordance with:
 - EOTA Technical Report TR 045, edition February 2013
 - Anchoring's have to be placed outside of critical places like plastic hinges.
 - A distance mounting or mounting with mortar layer is not allowed.
- The design of the anchoring under fire exposure have to be carried in accordance with:
 - EOTA Technical Report 020, edition Mai 2014 or
 - CEN/TS 1992-4:2009, Annex D
 - In case of requirements for resistance of fire exposure it must be ensured that local spalling of the concrete cover does not occur.

Installation:

- Hole drilling by hammer-drilling only.
- Anchor installation carried out by appropriately qualified personnel and under the supervision of the person responsible for technical matters of the site.
- In case of aborted hole: new drilling at a minimum distance away of twice the depth of the aborted hole or smaller distance if the aborted hole is filled with high strength mortar and if under shear or oblique tension load it is not the direction of the load application.
- The anchor may be used only once.
- After installation further turning of the anchor must not be possible.
- The head of the anchor must be supported on the fixture and is not damaged.

приложение B1



Table B1: Installation parameters MMS-plus

Size MMS-plus			6		7,5		10		12	
			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
Embedment depth in concrete [mm]			35	45	35	55	50	65	75	90
Nominal drill diameter	d_0	[mm]	5		6		8		10	
Drill bit cutting diameter	d_{cut}	[mm]	5,40		6,40		8,45		10,45	
Depth of borehole	h_1	[mm]	40	50	40	65	60	75	85	100
	\geq									
Diameter of clearance hole in the fixture	$d_f \leq$	[mm]	7		9		12		14	
Diameter Countersunk	d_h	[mm]	11,5		15,5		19,5		24	
Min. thickness of the concrete member	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	115	125	150
cracked and uncracked concrete	min. spacing	s_{min}	30	30	40	40	40	50	60	60
	min. edge distance	c_{min}	30	30	40	40	40	50	60	60
Recommended installation tool		[Nm]	Impact screw driver, max. power output T_{max} according manufacturer information							
			75	100	100	200	250			
Torque moment for threaded version (type MMS-plus V)	T_{inst}	[Nm]	-		15		20		30	

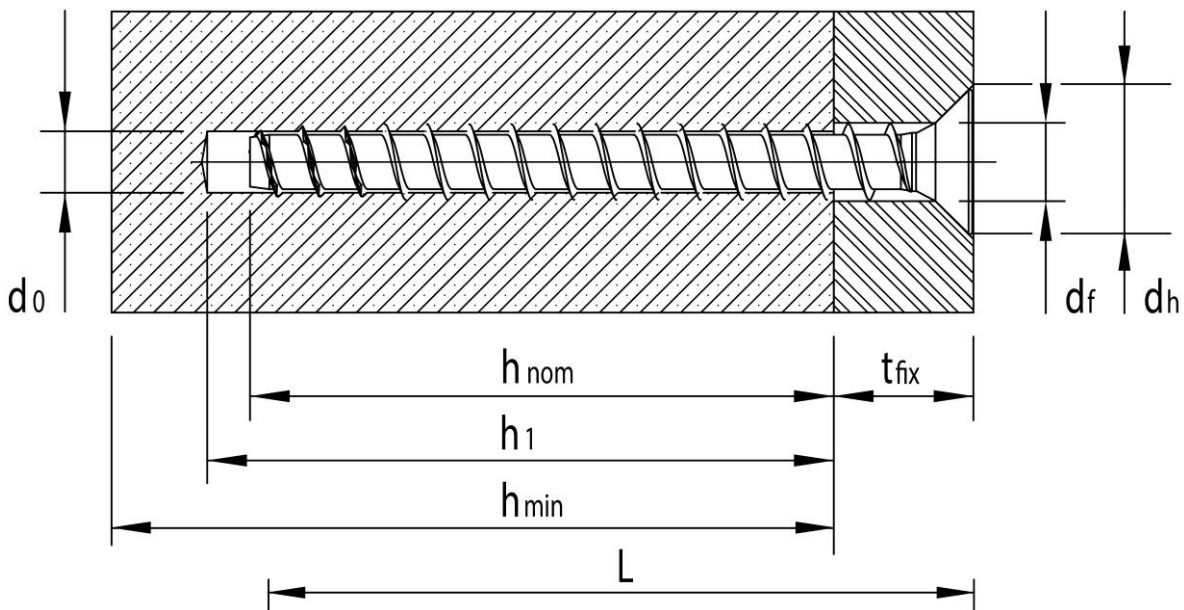


Table C1: Characteristic values for static and quasi-static tension MMS-plus

Size MMS-plus			6		7,5		10		12			
			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}		
Embedment depth in concrete h_{nom} [mm]			35 ¹⁾	45	35 ¹⁾	55	50	65	75	90		
Steel failure for tension- and shear resistance												
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	10,8		17,6		32,1		49,9			
	$V_{Rk,s}$	[kN]	4,1		6,1		13,7		24,1			
	k_2 ²⁾	-	0,8									
	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	6,7		14,1		34,5		66,8			
Partial safety factor		γ_2	1,25									
Pullout												
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25		$N_{Rk,p}$	[kN]	4,0	6,0	4,0	9,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25		$N_{Rk,p}$	[kN]	1,0	1,5	2,0	4,0	6,0	9,0	12,0	16,0	
Increasing factor for concrete	C30/37	ψ_c	-	1,22								
	C40/50			1,41								
	C50/60			1,55								
Concrete cone failure and splitting failure												
Effective anchorage depth		h_{ef}	[mm]	26	35	26	43	36	50	57	70	
Factor for	cracked	k_{cr} ²⁾	-	7,2								
	uncracked	k_{unc} ²⁾	-	10,1								
Concrete cone	edge distance	$C_{cr,N}$	[mm]	1.5 h_{ef}								
	spacing	$S_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}								
Splitting	edge distance	$C_{cr,sp}$	[mm]	1.8 h_{ef}								
	spacing	$S_{cr,sp}$	[mm]	3.6 h_{ef}								
Installation safety factor		γ_2 ³⁾ = γ_{inst} ²⁾	-	1,0								
Concrete pryout failure												
k-factor		$k^{(3)} = k_3^{(2)}$	-	1,0								2,0
Concrete edge failure												
Effective length of the anchor under shear loading		$l_{ef} = h_{ef}$	[mm]	26	35	26	43	36	50	57	70	
Effective diameter of the anchor		d_{nom}	[mm]	5		6		8		10		

¹⁾ Only for non-structural applications

²⁾ Parameter only relevant for the design according to CEN/TS 1992-4:2009

³⁾ Parameter only relevant for the design according to ETAG 001, Annex C

приложение C1

Table C2: Characteristic values for seismic actions C1

Size MMS-plus				10	12	
Embedment depth in concrete [mm]	h_{nom}			h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
				65	75	90
Steel failure for tension- and shear resistance						
Characteristic resistance	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	24,1	37,4		
	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	9,6	16,9		
Pullout						
Characteristic in cracked concrete	$N_{Rk,p,seis}$	[kN]	6,8	9,0	12,0	
Concrete cone failure						
Effective anchorage depth	h_{ef}	[mm]	50	57	70	
concrete edge distance	$c_{Cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}			
cone spacing	$s_{Cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}			
Installation safety factor	γ_2	-	1,0			
Concrete pryout failure						
k-factor	k	-	2,0	1,0		
Concrete edge failure						
Effective length of the anchor under shear loading	$l_{ef} = h_{ef}$	[mm]	50	57	70	
Effective diameter of the anchor	d_{nom}	[mm]	8	10		

Table C3: Characteristic values under fire exposure

Size MMS-plus				6		7,5		10		12	
				h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
Embedment depth in concrete h_{nom} [mm]				35	45	35	55	50	65	75	90
Steel failure for tension- and shear resistance ($F_{Rk,fi} = N_{Rk,fi} = V_{Rk,fi}$)											
Characteristic resistance	R30	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,25	0,4	0,5	1,0	1,5	2,3	3,0	3,0
	R60	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,25	0,4	0,5	0,8	1,4	1,4	2,1	2,1
	R90	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,25	0,4	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5
	R120	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,2	0,3	0,4	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2
	R30	$M_{Rk,s,fi}^0$	[Nm]	0,5		1,1		2,7		5,3	
	R60	$M_{Rk,s,fi}^0$	[Nm]	0,3		0,6		1,5		2,8	
	R90	$M_{Rk,s,fi}^0$	[Nm]	0,2		0,4		1,1		2,0	
	R120	$M_{Rk,s,fi}^0$	[Nm]	0,2		0,3		0,9		1,6	
Edge distance											
R30 to R120		$C_{cr,fi}$	[mm]	2 h_{ef}							
Spacing											
R30 to R120		$S_{cr,fi}$	[mm]	2 $C_{cr,fi}$							

приложение C3

Table C4: Displacements under tension loads

Size MMS-plus				6		7,5		10		12	
Embedment depth in concrete		h_{nom}	[mm]	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
Cracked concrete C20/25 to C50/60	tension	N	[kN]	1,9	3,0	1,9	5,3	5,7	7,9	10,7	12,8
	displacement	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm]	0,11	0,11	0,06	0,12	0,06	0,07	0,05	0,19
		$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm]	0,30	0,28	0,38	1,03	0,75	0,72	0,74	0,60
Uncracked concrete C20/25 to C50/60	tension	N	[kN]	0,5	0,7	0,9	2,0	2,9	4,3	5,7	6,4
	displacement	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm]	0,01	0,02	0,03	0,04	0,03	0,09	0,05	0,02
		$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm]	0,14	0,09	0,12	0,11	0,08	0,09	0,07	0,22

Table C5: Displacements under shear loads

Size MMS-plus				6		7,5		10		12	
Embedment depth in concrete		h_{nom}	[mm]	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}
Cracked and uncracked concrete C20/25 to C50/60	shear load	V	[kN]	2	2	4	4	8	8	12	12
	displacement	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm]	0,14	0,13	0,09	0,11	0,18	0,13	0,18	0,18
		$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm]	0,20	0,19	0,13	0,16	0,27	0,20	0,27	0,27

приложение C4