LEISTUNGSERKLÄRUNG

DoP_15-0784_01 (DE)

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

MULTI-MONTI-plus (MMS-plus), MULTI-MONTI-plus A4 (MMS-plus A4)

2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:

Kennzeichnung gemäß ETA-15/0784 Anhang A2, A3

Chargennummer: siehe Produktverpackung

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Lasten: alle Größen.
- Seismische Einwirkung für Leistungskategorie C1:
- MMS-plus alle Ausführungen in der Größe 10 mit maximaler Einschraubtiefe h_{nom}, Größe 12 mit den beiden Einschraubtiefen h_{nom}, Größe 16 und 20 mit maximaler Einschraubtiefe.
- Seismische Einwirkung für Leistungskategorie C2:
- MMS-plus alle Ausführungen in der Größe 16 und 20 mit der maximalen Einschraubtiefe h_{nom2}.
- Brandbeanspruchung: alle Größen.

Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton gemäß EN 206-1:2000.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206-1:2000.
- Gerissener oder ungerissener Beton.

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume.
- Für alle anderen Bedingungen gemäß EN 1993-1-4:2015, Tabelle A.1 in Abhängigkeit von der Korrosionsbeständigkeitsklasse:
  - CRC III: Schrauben mit der Kopfprägung MMS+ A4, MMS+ A5
  - CRC IV: Schrauben mit der Kopfprägung MMS+ FA
  - CRC V: Schrauben mit der Kopfprägung MMS+ KK

HECO-Schrauben GmbH & Co. KG
Dr.-Kurt-Steim-Straße 28
78713 Schramberg
Telefon: +49 (0) 74 22-9 89-0
Telefax: +49 (0) 74 22-9 89-200
E-Mail: info@heco-schrauben.de
Internet: www.heco-schrauben.de

Kommanditgesellschaft Sitz Schramberg, Amtsgericht Stuttgart HRA 480655
persönlich haftender Gesellschafter: Ludwig Hettich Verwaltungs GmbH
Sitz Schramberg, Amtsgericht Stuttgart HRB 480374
Geschäftsführer: Guido Hettich, Achim Carstanjen
UST-ID-Nr. DE 142646601; ILN 40 19787 00000 0

Bankverbindungen	BLZ	Konto-Nr.	S.W.I.F.T.-Code	I.B.A.N.-Code
Kreissparkasse Rottweil	642 500 40	556509	SOLADES1RWL	DE90642500400000556509
Volksbank Schwarzwald-Donau-Neckar	643 199 30	621998001	GENODES1TUT	DE23643901300621998001
Deutsche Postbank	600 100 70	13570700	PBNKDEFF600	DE07600100700013570700
Commerzbank VS-Villingen	694 400 07	1571629	COBADEFF694	DE75694400070157162900

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktions-zeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels angegeben (z.B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.).
- Die Bemessung der Verankerung unter statischer und quasi-statischer Beanspruchung und bei Brandbeanspruchung erfolgt nach FprEN 1992-4:2017 und EOTA Technical Report TR055.
- Die Bemessung unter Querbeanspruchung nach FprEN 1992-4:2017, Abschnitt 6.2.2 gilt für alle in Anhang B2, Tabelle B1 angegebenen Durchmesser d_f des Durchgangslochs im Anbauteil.

Einbau:

- Bohrlochherstellung nur durch Hammerbohren.
- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Leichtes Weiterdrehen des Dübels ist nicht möglich.
- Der Dübelkopf liegt am Anbauteil an und ist nicht beschädigt, bzw. die erforderliche Einschraubtiefe h_{nom} ist erreicht.

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

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

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

-

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:

System 1

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

8. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, für das eine Europäische Technische Bewertung ausgestellt worden ist:

- Bewertungsstelle: Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)
- Notifizierte Stelle: Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart, Kennnummer 0672
- Bewertungsdokument: EAD 330232-00-0601
- Konformitätsbescheinigung: 0672-CPR-0635

9. Erklärte Leistung

Leistung für statische und quasi-statische Beanspruchung MMS-plus C- Stahl																	
Größe MMS-plus				**6**		**7,5**		**10**		**12**		**16**		**20**
Einschraubtiefe		h_{nom}	[mm]	35[1)]	45	35[1)]	55	50	65	75	90	100	115	140
Mindestbauteildicke		h_{min}	[mm]	100		100		100	115	125	150	150		180
gerissener und ungerissener Beton	Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	30		35		35		40		60		80
	Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	30		30		35		40		60		80
Stahlversagen für Zug- und Quertragfähigkeit																	
Charakteristische Tragfähigkeit		$N_{Rk,s}$	[kN]	10,8		17,6		32,1		49,9		111,1		190,2
		E_S	[mm²]	210000										
Charakteristische Tragfähigkeit		$V^0_{Rk,s}$	[kN]	4,1		6,1		13,7		24,1		50,2		85,3
		k_7	-	0,8										
Charakteristische Tragfähigkeit		$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	6,7		14,1		34,5		66,8		207,6		464,3
Herausziehen																	
Charakteristische Tragfähigkeit in ungerissenem Beton C20/25		$N_{Rk,p}$	[kN]	5,5	8	4	-[2)]	-[2)]		-[2)]		-[2)]		-[2)]	
Charakteristische Tragfähigkeit in gerissenem Beton C20/25		$N_{Rk,p}$	[kN]	1	1,5	2	4	6	9	12	16	20	30	44	
Erhöhungsfaktor für Druckfestigkeitsklassen	C30/37	Ψ_c	-	1,22											
	C40/50			1,41											
	C50/60			1,58											
Betonausbruch und Spalten																	
Effektive Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	26	35	26	43	36	50	57	70	77	90	114	
Faktor für	gerissen	$k_{cr,N}$	-	7,7											
	ungerissen	$k_{urc,N}$	-	11,0											
Betonausbruch	Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1.5 h_{ef}											
Spalten	Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	1.5 h_{ef}											
Montagebeiwert		γ_{inst}	-	1,0											
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite															
k-Faktor		k_8	-	1,0						2,0					
[1)] Nur für statisch unbestimmte Systeme															
[2)] Herausziehen ist nicht maßgebend															

HECO-Schrauben GmbH & Co. KG
Dr.-Kurt-Steim-Straße 28
78713 Schramberg
Telefon: +49 (0) 74 22-9 89-0
Telefax: +49 (0) 74 22-9 89-200
E-Mail: info@heco-schrauben.de
Internet: www.heco-schrauben.de

Kommanditgesellschaft Sitz Schramberg, Amtsgericht Stuttgart HRA 480655
persönlich haftender Gesellschafter: Ludwig Hettich Verwaltungs GmbH
Sitz Schramberg, Amtsgericht Stuttgart HRB 480374
Geschäftsführer: Guido Hettich, Achim Carstanjen
UST-ID-Nr. DE 142646601; ILN 40 19787 00000 0

Bankverbindungen	**BLZ**	**Konto-Nr.**	**S.W.I.F.T.-Code**	**I.B.A.N.-Code**
Kreissparkasse Rottweil	642 500 40	556509	SOLADES1RWL	DE90642500400000556509
Volksbank Schwarzwald-Donau-Neckar	643 199 30	621998001	GENODES1TUT	DE23643901300621998001
Deutsche Postbank	600 100 70	13570700	PBNKDEFF600	DE07600100700013570700
Commerzbank VS-Villingen	694 400 07	1571629	COBADEFF694	DE75694400070157162900

Leistung für die seismische Leistungskategorie C1/C2 MMS-plus C-Stahl							
Größe MMS-plus			**10**	**12**		**16**	**20**
Einschraubtiefe	h_{nom}	[mm]	65	75	90	115	140
Stahlversagen für Zug- und Quertragfähigkeit / Leistungskategorie C1							
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,s,eq}$	[kN]	24,1	37,4		100,0	142,7
	$V_{Rk,s,eq}$	[kN]	9,6	16,9		45,2	91,0
Stahlversagen für Zug- und Quertragfähigkeit / Leistungskategorie C2							
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,s,eq}$	[kN]	-	-	-	100,0	142,7
	$V_{Rk,s,eq}$	[kN]	-	-	-	26,1	57,7
Herausziehen / Leistungskategorie C1							
Charakteristische Tragfähigkeit in gerissenem Beton	$N_{Rk,p,eq}$	[kN]	6,8	9,0	12,0	21,0	33,0
Herausziehen / Leistungskategorie C2							
Charakteristische Tragfähigkeit in gerissenem Beton	$N_{Rk,p,eq}$	[kN]	-	-	-	14,0	18,1

Leistung unter Brandbeanspruchung MMS-plus C-Stahl														
Größe MMS-plus				**6**		**7,5**		**10**		**12**		**16**		**20**
Einschraubtiefe		h_{nom}	[mm]	35	45	35	55	50	65	75	90	100	115	140
Charakteristische Tragfähigkeit für Zug und Querzug														
Charakteristische Tragfähigkeit	R30	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,3	0,4	0,5	1,1	1,4	2,3	3,0	3,9	5,0	7,5	11,0
	R60	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,3	0,4	0,5	0,8	1,4	1,4	2,1	2,1	4,5	4,5	7,7
	R90	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,3	0,4	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	3,3	3,3	5,6
	R120	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,2	0,3	0,4	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2	2,6	2,6	4,5
	R30	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,5		1,1		2,7		5,3		16,4		36,6
	R60	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,3		0,6		1,5		2,8		8,9		19,8
	R90	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,2		0,4		1,1		2,0		6,4		14,2
	R120	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,2		0,3		0,9		1,6		5,1		11,4

Verschiebungen unter Zuglast MMS-plus C-Stahl													
Größe MMS-plus			**6**		**7,5**		**10**		**12**		**16**		**20**
Einschraubtiefe	h_{nom}	[mm]	35	45	35	55	50	65	75	90	100	115	140
Zuglast ungerissener Beton	N	[kN]	1,9	3,0	1,9	5,3	5,7	7,9	10,7	12,8	16,2	20,1	29,3
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,3	0,3	0,4	1,1	0,8	0,7	0,7	0,6	0,1	0,1	0,1
Zuglast gerissener Beton	N	[kN]	0,5	0,7	0,9	2,0	2,9	4,3	5,7	6,4	9,5	14,2	20,9
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	1,4	1,4	0,7
Verschiebungen unter Querlast MMS-plus C-Stahl													
Querlast ungerissener und gerissener Beton	V	[kN]	2,0		4,0		8,0		12,0		22,6		42,8
Verschiebung	δ_{V0}	[mm]	0,14	0,13	0,09	0,11	0,18	0,13	0,18		2,9		3,4
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	0,20	0,19	0,13	0,16	0,27	0,20	0,27		4,4		5,1

HECO-Schrauben GmbH & Co. KG
Dr.-Kurt-Steim-Straße 28
78713 Schramberg
Telefon: +49 (0) 74 22-9 89-0
Telefax: +49 (0) 74 22-9 89-200
E-Mail: info@heco-schrauben.de
Internet: www.heco-schrauben.de

Kommanditgesellschaft Sitz Schramberg, Amtsgericht Stuttgart HRA 480655
persönlich haftender Gesellschafter: Ludwig Hettich Verwaltungs GmbH
Sitz Schramberg, Amtsgericht Stuttgart HRB 480374
Geschäftsführer: Guido Hettich, Achim Carstanjen
UST-ID-Nr. DE 142646601; ILN 40 19787 00000 0

Bankverbindungen
Kreissparkasse Rottweil
Volksbank Schwarzwald-Donau-Neckar
Deutsche Postbank
Commerzbank VS-Villingen

BLZ
642 500 40
643 199 30
600 100 70
694 400 07

Konto-Nr.
556509
621998001
13570700
1571629

S.W.I.F.T.-Code
SOLADES1RWL
GENODES1TUT
PBNKDEFF600
COBADEFF694

I.B.A.N.-Code
DE90642500400000556509
DE23643901300621998001
DE07600100700013570700
DE75694400070157162900

Leistung für statische und quasi-statische Beanspruchung MMS-plus nichtrostender Stahl										
Größe MMS-plus A4				**7,5**			**10**		**12**	
Einschraubtiefe $h_{nom.standard}$	h_{nom}	[mm]	40	55	75	70	85	100	115
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	100			115	125	150	
gerissener und ungerissener Beton – Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	35			35		40	
gerissener und ungerissener Beton – Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	30			35		40	
Stahlversagen für Zug- und Querzug									
Charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,s}$	[kN]	16			29		45	
	E_S	[mm²]	210000						
Charakteristische Tragfähigkeit	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	2	11	14	18	28	23	27
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	-	1,4						
	k_7	-	1,0						
Charakteristische Tragfähigkeit	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	13,3			32,1		61,1	
Herausziehen									
Einschraubtiefe $h_{nom,standard}$	h_{nom}	[mm]	40[1)]	55	75	70	85	100	115
Charakteristische Tragfähigkeit in ungerissenem Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	5,5	4,5	13	12	20	20	32
Charakteristische Tragfähigkeit in gerissenem Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	3,5	2	4	6	9	12	16
Einschraubtiefe $h_{nom,reduced}$	h_{nom}	[mm]	35[1)]	50	65	60	75	90	105
Charakteristische Tragfähigkeit in ungerissenem Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	4	4	10	10	17	16	26
Charakteristische Tragfähigkeit in gerissenem Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	2,5	1,5	3	5	7	9,5	13
Erhöhungsfaktoren für $N_{Rk,P}$									
Erhöhungsfaktor für Druckfestigkeitsklassen C30/37	Ψ_c	-	1,22						
Erhöhungsfaktor für Druckfestigkeitsklassen C40/50			1,41						
Erhöhungsfaktor für Druckfestigkeitsklassen C50/60			1,58						
Betonausbruch und Spalten									
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef,standard}$	[mm]	23	36	49	44	56	65	77
	$h_{ef,reduced}$		19	32	40	35	48	56	69
Faktor für gerissen	$k_{cr,N}$	-	7,7						
Faktor für ungerissen	$k_{urc,N}$	-	11,0						
Betonausbruch Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}						
Spalten Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	1,5 h_{ef}						
Montagebeiwert	γ_{inst}	-	1,2				1,0		
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite									
k-Faktor für $h_{ef,standard}$	k_8	-	1,0					2,0	
k-Faktor für $h_{ef,reduced}$	k_8	-	1,0						2,0
[1)]Nur für statisch unbestimmte System und in trockenen Innenräume									

Leistung unter Brandbeanspruchung MMS-plus nichtrostender Stahl										
Größe MMS-plus				**7,5**			**10**		**12**	
Einschraubtiefe $h_{nom,standard}$			[mm]	40	55	75	70	85	100	115
Einschraubtiefe $h_{nom,reduced}$			[mm]	35	50	65	60	75	90	105
Charakteristische Tragfähigkeit für Zug und Querzug										
Charakteristische Tragfähigkeit	R30	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,5	1,1		1,4	2,3	3,0	3,9
	R60	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,5	0,8		1,4	1,4	2,1	2,1
	R90	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,5	0,5		1,0	1,0	1,5	1,5
	R120	$F_{Rk,fi}$	[kN]	0,4	0,4		0,8	0,8	1,2	1,2
	R30	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	1,1			2,7		5,3	
	R60	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,6			1,5		2,8	
	R90	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,4			1,1		2,0	
	R120	$M^0_{Rk,s,fi}$	[Nm]	0,3			0,9		1,6	

Verschiebungen unter Zuglast MMS-plus nichtrostender Stahl									
Größe MMS-plus			**7,5**			**10**		**12**	
Einschraubtiefe $h_{nom,standard}$		[mm]	40	55	75	70	85	100	115
Einschraubtiefe $h_{nom,reduced}$		[mm]	35	50	65	60	75	90	105
Zuglast ungerissener Beton	N	[kN]	2,4	2,1	6,2	5,7	9,5	9,5	14,3
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	1,4	1,3	2,5	2,3	2,7	10,3	3,7
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	2,1	1,9	3,8	3,5	4,0	15,9	5,5
Zuglast gerissener Beton	N	[kN]	1,4	0,7	1,9	2,9	4,3	5,7	7,6
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	1,3	0,2	0,3	0,6	0,5	1,3	1,4
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	1,9	0,3	0,5	0,9	0,8	1,9	2,2
Verschiebungen unter Querlast MMS-plus nichtrostender Stahl									
Querlast ungerissener und gerissener Beton	V	[kN]	3,9	4,8	6,2	8,1	12,9	10,5	12,4
Verschiebung	δ_{V0}	[mm]	2,7	3,5	3,1	2,7	3,3	3,2	3,3
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	4,0	5,3	4,6	4,1	4,9	4,8	5,0

10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Schramberg, 02.06.2021

ppa.
Andreas Hettich, Leiter Business Development