

Leistungserklärung

LE/DoP-Nr. 8150 300 3, 8150 345 3, 8150 410 3_71016_0915

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: Injektionsmörtel FIT Z-MB7 SF
2. Ident-Nr: 8150 300 3, 8150 345 3, 8150 410 3
3. Verwendungszwecke:

Vorgesehener Verwendungszweck des Bauprodukts gemäß ETA-15/0584	
Produkttyp	Verbunddübel
Verankerungsgrund	Ungerissener, Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 entsprechend EN 206-1:2000-12 Gewindestange M8, M10, M12, M16, M20, M24
Anwendungsbedingungen (Umgebungsbedingungen)	- Bauteile aus verzinktem Stahl unter den Bedingungen trockener Innenräume - Bauteile aus nichtrostendem Stahl unter den Bedingungen trockener Innenräume oder im Freien einschließlich Industriatmosphäre und Meeresnähe oder in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen
Belastung	statische oder quasi-statische
Temperaturbereich	-40°C bis +40°C (maximale Kurzzeittemperatur +40°C und maximale Langzeittemperatur +24°C)
Nutzungskategorie	1: trocknen oder feuchten Beton

Leistungserklärung

LE/DoP-Nr. 8150 300 3, 8150 345 3, 8150 410 3_71016_0915

Vorgesehener Verwendungszweck des Bauprodukts gemäß ETA-15/0586				
Produkttyp	Verbunddübel			
Verankerungsgrund	Mauerwerk aus Vollsteinen mit Kunststoff Siebhülse Gewindestange M8, M10 Mauerwerk aus Vollsteinen ohne Kunststoff Siebhülse Gewindestange M8, M10, M12, M16 Mauerwerk aus Loch- und Hohlsteinen Gewindestange M8, M10, M12, M16			
Anwendungsbedingungen (Umgebungsbedingungen)	- Bauteile aus verzinktem Stahl unter den Bedingungen trockener Innenräume - Bauteile aus nichtrostendem Stahl, unter den Bedingungen trockener Innenräume oder im Freien einschließlich Industriatmosphäre und Meeresnähe oder in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen			
Belastung	statische oder quasi-statische			
Temperaturbereich	-40°C bis +40°C (maximale Kurzzeittemperatur +40°C und maximale Langzeittemperatur +24°C)			
Nutzungskategorie	b: Vollstein-Mauerwerk			
		Typ gemäß EN 771-1	Min. Dichte ρ [kg/dm³]	min. Druckfestigkeit f_b [N/mm²]
	b1 - Mauerziegel	MZ DF	1,8	28
	b2 - Kalksandvollstein	KS 20 - 2,0 - DF	2,0	20
	c: Lochsteinmauerwerk			
		Typ gemäß EN 771-1	Min. Dichte ρ [kg/dm³]	min. Druckfestigkeit f_b [N/mm²]
	c1 - Mauerziegel	16 DF	0,9	12
	c2 - Kalksandvollstein	KSL 12 - 1,4 - 3DF	1,4	12
	c3 - Lochstein	B40	1,0	4
	w/w: Installation sowie Verwendung in trockenem oder feuchtem Mauerwerk			

Leistungserklärung

LE/DoP-Nr. 8150 300 3, 8150 345 3, 8150 410 3_71016_0915

- | | |
|--|---|
| 4. Hersteller: | Theo Förch GmbH & Co. KG
Theo-Förch-Strasse 11-15
74196 Neuenstadt |
| 5. Bevollmächtigter: | ./. |
| 6. System zur Bewertung
der Leistungsbeständigkeit: | 1 |
| 7. Harmonisierte Norm: | ETA-15/0584 auf Grundlage ETAG 001-5
ETA-15/0586 auf Grundlage ETAG 029 |
| 8. Notifizierte Stelle: | 1343 Technische Universität Darmstadt
Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt |
| 9. Technische Bewertungsstelle: | TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p. |
| 10. Wesentliche Merkmale: | |

ETA-15/0584 ausgestellt von TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p. auf der Grundlage der ETAG 001, Konformitätszertifikat 0756-CPD-0434 ausgestellt von Technische Universität Darmstadt - Institut für Massivbau nach dem System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit 1.

ETA-15/0586 ausgestellt von TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p. auf der Grundlage der ETAG 029, Konformitätszertifikat 0756-CPD-0517 ausgestellt von Technische Universität Darmstadt - Institut für Massivbau nach dem System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit 1.

Leistungserklärung

LE/DoP-Nr. 8150 300 3, 8150 345 3, 8150 410 3_71016_0915

Erklärte Leistungen gemäß ETAG 001:2008 Teil 1 und Teil 5, ETA-15/0584 (Bemessungsverfahren A - ETAG 001 Annex C, TR 029)								
Dübelgrosse Gewindestangen			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Wesentliche Merkmale			Leistung					
Montagekennwerte								
d	Durchmesser	[mm]	8	10	12	16	20	24
d ₀	Bohrernennendurchmesser	[mm]	10	12	14	18	24	28
d _{fix}	Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	[mm]	9	12	14	18	22	26
h _{ef}	Effektive Verankerungstiefe	[mm]	80	90	110	125	170	210
h ₁	Bohrlochtiefe	[mm]	80	90	110	125	170	210
h _{min}	Mindestbauteildicke	[mm]	110	120	140	160	215	260
T _{inst}	Maximales Anzugsdrehmoment	[Nm]	10	20	40	60	120	150
t _{fix}	Dicke des Anbauteils	[mm]	0 a 1500					
s _{min}	Minimaler Achsabstand	[mm]	40	50	60	80	100	120
c _{min}	Minimaler Randabstand	[mm]	40	50	60	80	100	120
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonausbruch								
N _{Rk,p,ucr}	Charakteristische Festigkeit im ungerissenen Beton C20/25	[kN]	16	35	35	50	75	95
Ψ _{c,C30/37}	Erhöhungsfaktor für Beton C30/37	[-]	1,08					
Ψ _{c,C40/50}	Erhöhungsfaktor für Beton C40/50	[-]	1,15					
Ψ _{c,C50/60}	Erhöhungsfaktor für Beton C50/60	[-]	1,19					
s _{cr,Np}	Achsabstand	[mm]	160	180	220	250	340	420
c _{cr,Np}	Randabstand	[mm]	80	90	110	125	170	210
Spalten								
s _{cr,sp}	Achsabstand	[mm]	240	270	330	375	510	630
c _{cr,sp}	Randabstand	[mm]	120	135	165	188	255	315
Teilsicherheitsfaktor								
γ _{Mc} , γ _{Mp} , γ _{Msp}	Teilsicherheitsfaktor	[-]	1,8					
Verschiebung unter Zuglast								
N	Zugbeanspruchung	[kN]	6,3	13,9	13,9	19,8	29,8	37,7
δ _{N0}	Verschiebung unter Kurzzeitbelastung	[mm]	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6
Verschiebung unter Querlast								
V	Querbeanspruchung	[kN]	4,2	6,6	9,6	17,9	28,0	40,3
δ _{V0}	Verschiebung unter Kurzzeitbelastung	[mm]	0,3	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2
δ _{V∞}	Verschiebung unter Langzeitbelastung	[mm]	0,5	0,5	0,8	1,1	1,4	1,8

Leistungserklärung

LE/DoP-Nr. 8150 300 3, 8150 345 3, 8150 410 3_71016_0915

Erklärte Leistungen gemäß ETAG 029:2010,ETA-15/0586 (Bemessungsverfahren A-ETAG 029 Annex C)									
Dübelgrosse Gewindestangen			M8	M10			M12	M16	
Wesentliche Merkmale			Leistung						
Montagekennwerte in Vollstein ohne Hülse									
d	Durchmesser	[mm]	8	10			12	16	
d ₀	Bohrernennendurchmesser	[mm]	10	12			14	18	
d _{fix}	Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	[mm]	9	11			13	17	
h _{ef}	Effektive Verankerungstiefe	[mm]	80	90			100	100	
h ₁	Bohrlochtiefe	[mm]	80	90			100	100	
T _{inst}	Maximales Anzugsdrehmoment	[Nm]	2	2			2	2	
Montagekennwerte in Vollstein (nur M8 und M10) und Lochstein mit Hülse									
d	Durchmesser	[mm]	8	10			12	16	
d _s	Hülsen Durchmesser	[mm]	12	16	16	16	20	20	
l _s	Hülsenlänge	[mm]	80	85	130	330 ¹	85	85	
d ₀	Bohrernennendurchmesser	[mm]	12	16	16	16	20	20	
d _{fix}	Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	[mm]	9	11			13	17	
h _{ef}	Effektive Verankerungstiefe	[mm]	80	85	130	130	85	85	
h _{nom}	Setztiefe der Siebhülse	[mm]	80	85	130	130 ²	85	85	
h ₁	Bohrlochtiefe	[mm]	85	90	135	135 ²	90	90	
T _{inst}	Maximales Anzugsdrehmoment	[Nm]	2	2	2	2	2	2	
Werte bei Zugbeanspruchung									
N _{Rk}	Charakteristische Zugtragfähigkeit	b1 Mauerw. ohne Hülse	[kN]	3,0	3,0		2,5	4,5	
		b2 Mauerw. ohne Hülse		6,0	6,0		7,0	6,0	
		b1 Mauerw. mit Hülse		3,5	3,5	5,0	5,0	-	-
		b2 Mauerw. mit Hülse		5,0	5,0	5,0	5,0	-	-
		c1 Mauerw. mit Hülse		1,5	2,0	3,0	3,0	3,5	3,5
		c2 Mauerw. mit Hülse		3,5	3,0	4,5	4,5	3,0	3,0
		c3 Mauerw. mit Hülse		0,4	0,4	2,0	2,0	0,9	0,75
Werte bei Querbeanspruchung									
V _{Rk}	Charakteristische Quertragfähigkeit	b1 Mauerw. ohne Hülse	[kN]	3,0	3,0		2,5	4,5	
		b2 Mauerw. ohne Hülse		4,0	3,5		5,0	5,0	
		b1 Mauerw. mit Hülse		3,5	3,5	4,0	4,0	-	-
		b2 Mauerw. mit Hülse		5,0	4,0	5,0	5,0	-	-
		c1 Mauerw. mit Hülse		1,5	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5
		c2 Mauerw. mit Hülse		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
		c3 Mauerw. mit Hülse		0,4	0,4	2,0	2,0	0,9	0,75

Leistungserklärung

LE/DoP-Nr. 8150 300 3, 8150 345 3, 8150 410 3_71016_0915

Randabstand										
C _{min} C _{cr}	Minimaler und kritischer Randabstand	b1 Mauerw. ohne Hülse	[mm]	120	135			150	150	
		b2 Mauerw. ohne Hülse		120	135			150	150	
		b1 Mauerw. mit Hülse		120	128	195	195	-	-	
		b2 Mauerw. mit Hülse		120	128	195	195	-	-	
		c1 Mauerw. mit Hülse		100	100	100	100	120	120	
		c2 Mauerw. mit Hülse		100	100	100	100	120	120	
		c3 Mauerw. mit Hülse		100	100	100	100	120	120	
Achsabstand										
S _{min} S _{cr}	Minimaler und kritischer Achsabstand	b1 Mauerw. ohne Hülse	[mm]	240	270			300	300	
		b2 Mauerw. ohne Hülse		240	270			300	300	
		b1 Mauerw. mit Hülse		240	255	390	390	-	-	
		b2 Mauerw. mit Hülse		240	255	390	390	-	-	
		c1 Mauerw. mit Hülse		497	497	497	497	497	497	
		c2 Mauerw. mit Hülse		240	240	240	240	240	240	
		c3 Mauerw. mit Hülse		500	500	500	500	500	500	
Teilsicherheitsfaktor										
Y _M	Teilsicherheitsfaktor		[-]	2,5						
Verschiebung bei Zugbeanspruchung										
N	Zugbeanspruchung		[kN]	$N_{Rk} / 1.4 \cdot g_M$						
δ _{N0}	Verschiebung unter Kurzzeitbelastung	b1 Mauerw. ohne Hülse	[mm]	0,1	0,1			0,2	0,2	
		b2 Mauerw. ohne Hülse		0,2	0,2			0,2	0,2	
		b1 Mauerw. mit Hülse		0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	
		b2 Mauerw. mit Hülse		0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	
		c1 Mauerw. mit Hülse		0,3	0,6	0,2	0,2	0,2	0,1	
		c2 Mauerw. mit Hülse		0,6	0,7	1,7	1,7	1,5	1,6	
		c3 Mauerw. mit Hülse		0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,3	
δ _{N∞}	Verschiebung unter Langzeitbelastung	b1 Mauerw. ohne Hülse	[mm]	0,2	0,2			0,4	0,3	
		b2 Mauerw. ohne Hülse		0,3	0,5			0,3	0,3	
		b1 Mauerw. mit Hülse		0,3	0,3	0,3	0,3	-	-	
		b2 Mauerw. mit Hülse		0,3	0,3	0,3	0,3	-	-	
		c1 Mauerw. mit Hülse		0,6	1,1	0,4	0,4	0,4	0,2	
		c2 Mauerw. mit Hülse		1,2	1,4	3,4	3,4	2,9	3,3	
		c3 Mauerw. mit Hülse		0,3	0,4	1,0	1,0	0,9	0,5	

Leistungserklärung

LE/DoP-Nr. 8150 300 3, 8150 345 3, 8150 410 3_71016_0915

Verschiebung bei Querbeanspruchung									
V	Querbeanspruchung		[kN]	$V_{Rk} / 1.4 \cdot g_M$					
δ_{V0}	Verschiebung unter Kurzzeitbelastung	b1 Mauerw. ohne Hülse	[mm]	0,4	0,7			0,4	0,5
		b2 Mauerw. ohne Hülse		1,6	1,5			1,1	1,1
		b1 Mauerw. mit Hülse		2,3	0,5	1,1	1,1	-	-
		b2 Mauerw. mit Hülse		3,1	1,5	1,2	1,2	-	-
		c1 Mauerw. mit Hülse		1,1	1,6	0,9	0,9	1,6	1,7
		c2 Mauerw. mit Hülse		0,9	1,3	2,0	2,0	1,3	0,6
		c3 Mauerw. mit Hülse		0,3	0,1	0,6	0,6	0,1	0,2
$\delta_{V\infty}$	Verschiebung unter Langzeitbelastung	b1 Mauerw. ohne Hülse	[mm]	0,6	1,1			0,7	0,7
		b2 Mauerw. ohne Hülse		2,4	2,3			1,6	1,6
		b1 Mauerw. mit Hülse		3,4	0,7	1,6	1,6	-	-
		b2 Mauerw. mit Hülse		4,6	2,2	1,8	1,8	-	-
		c1 Mauerw. mit Hülse		1,6	2,4	1,3	1,3	2,4	2,6
		c2 Mauerw. mit Hülse		1,3	1,9	3,0	3,0	2,0	0,9
		c3 Mauerw. mit Hülse		0,4	0,1	0,9	0,9	0,2	0,3
β -Faktoren für Baustellenversuche gemäß ETAG 029, Annex B									
β	Faktor für Installation und Verwendungszweck w/w (einschließlich w/d)		[-]	0,72					

¹ die Länge der Hülse zwischen 130 und 330 mm eingestellt werden² zusätzlich zu der Tiefe in der Schicht nicht trägt (maximal 200 mm)

11. Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht den erklärten Leistungen.

Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich. Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:


 Holger Thrun
 (Konzerngeschäftsführer)


 ppa. Bernd Stumpf
 (Geschäftsbereichsleitung Einkauf/Produktmanagement)

Neuenstadt, den 21.09.2015