

LEISTUNGSERKLÄRUNG

Nr. 0008 - DE



1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: **fischer FIS GREEN**

2. Verwendungszweck(e):

Produkt	Verwendungszweck (e)
Injektionsdübel aus Metall zur Verwendung im Mauerwerk	Zur Befestigung und/oder Verankerung von Tragwerksteilen (die zur Standsicherheit des Bauwerks beitragen) oder schweren Elementen

3. Hersteller: **fischerwerke GmbH & Co. KG, Otto-Hahn-Straße 15, 79211 Denzlingen, Deutschland**

4. Bevollmächtigter: --

5. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: **1**

6a. Harmonisierte Norm: ---

Notifizierte Stelle(n): ---

6b. Europäisches Bewertungsdokument: **ETAG 029; 2013-04**

Europäische Technische Bewertung: **ETA-14/0471; 2015-02**

Technische Bewertungsstelle: **DIBt**

Notifizierte Stelle(n): **1343 – MPA Darmstadt**

7. Erklärte Leistung(en):

**Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)**

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte für Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 1 bis C 3
Charakteristische Biegemomente	Siehe Anhang C 4
Verschiebungen unter Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 4
Reduktionsfaktor für Baustellenversuche ( $\beta$ -Faktor)	Siehe Anhang C 4
Rand- und Achsabstände	Siehe Anhang C 5

**Brandschutz (BWR 2)**

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1
Feuerwiderstand	Keine Leistung festgestellt (KLF)

8. Angemessene Technische Dokumentation und/oder Spezifische Technische Dokumentation: ---

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/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:

Andreas Bucher, Dipl.-Ing.

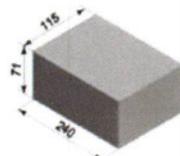
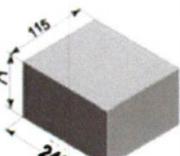
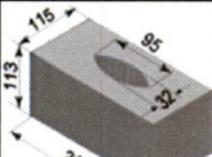
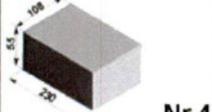
Wolfgang Hengesbach, Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.

*i.V. A. Bucher*

*i.V. W. Hengesbach*

Tumlingen, 2015-02-05

**Tabelle C1.1: Charakteristische Zugtragfähigkeit und Quertragfähigkeit für Vollsteine**

Stein	Dichte $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ] - Druckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Hülse FIS H...K	Ankergröße oder Schraubengröße in Innengewinde- anker	Effektive Verankerungstiefe		Charakteristischer Widerstand [kN]				
				$h_{ef,min}$ [mm]	$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk}$ <sup>1)</sup>		$V_{Rk}$ <sup>2)</sup>		
						Temp. 24/40°C	Temp. 50/80°C	Alle Kategorien		
				d/d	w/w	d/d	w/w			
 Nr.1	$\rho \geq 1,8$ $f_b \geq 20$ ( $f_b \geq 10$ )	ohne	M6	50	85	1,5 (1,5)	0,9 (0,9)	1,5 (1,5)	0,9 (0,9)	4,0 (2,5)
			M8	50	200	2,5 (2,5)	2,5 (2,5)	2,5 (2,5)	2,5 (2,5)	
			M10	50	79	4,5 (3,0)	4,5 (3,0)	6,0 (4,0)		
			M10	80	199	6,0 (4,5)	6,0 (4,5)			
			M10	200	200	12,0 (11,0)	12,0 (11,0)	12,0 (8,5)		
			M12	50	79	4,0 (3,0)	4,0 (3,0)			
			M12	80	199	7,0(5,0)	7,0 (5,0)	5,5 (4,0)		
			M12	200	200	10,0 (7,0)	10,0 (7,0)			
FIS E M6/8, FIS E M10/ M12	85	85	6,0 (4,5)	6,0 (4,5)	4,0 (2,5)					
 Nr.2	$\rho \geq 1,8$ $f_b \geq 20$ ( $f_b \geq 10$ )	ohne	M6	50	85	1,5 (1,5)	0,9 (0,9)	1,5 (1,5)	0,9 (0,9)	4,0 (3,0)
			M8	50	200	2,5 (2,5)	2,5 (2,5)	5,5 (4,0)		
			M10	50	79	3,0 (2,0)	3,0 (2,5)			
			M10	80	199	4,0 (3,0)	4,0 (3,0)			
			M10	200	200	12,0 (9,0)	12,0 (9,0)	7,0 (5,0)		
			M12	50	79	3,0 (2,0)	3,0 (2,0)			
			M12	80	199	4,5 (3,0)	4,5 (3,0)	4,0 (3,0)		
			M12	200	200	12,0 (9,0)	12,0 (9,0)			
 Nr.3	$\rho \geq 1,8$ $f_b \geq 20$ ( $f_b \geq 10$ )	12x85	M6/8	85	85	8,0 (5,5)	4,5 (3,0)	4,5 (3,0)		
		16x85	M8/M10	85	85	4,5(3,5)	3,0 (2,0)			
		20x85	M12/M16	85	85	12,0(9,5)	8,0 (5,5)			
		16x130 18x130/200	M8/M10 M10/M12	110	130	4,5(3,0)	2,5 (2,0)	5,5 (3,5)		
		20x130 22x130/200	M12/M16 M16	110	130	8,5(6,0)	5,0 (3,5)			
 Nr.4	$\rho \geq 1,8$ $f_b \geq 20$	ohne	M6	50	200	1,5	0,9	1,5	0,9	2,5
			M8	50	200	2,0	2,0	4,0		
			M10	50	200	2,0	2,0	5,5		
			M12	50	200	3,0	3,0			

<sup>1)</sup> Für Bemessung gemäß ETAG 029, Anhang C:  $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,s}$

<sup>2)</sup> Für Bemessung gemäß ETAG 029, Anhang C:  $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c} = V_{Rk,s}$

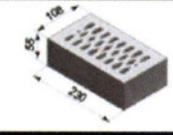
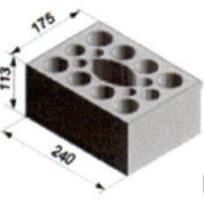
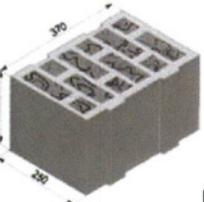
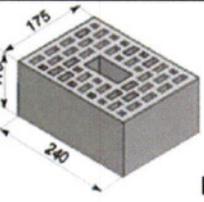
fischer Injektionsystem FIS GREEN Mauerwerk

Leistungen

Charakteristische Zugtragfähigkeit und Quertragfähigkeit, Teil 1

Anhang C 1

**Tabelle C1.2: Charakteristische Werte für Zugtragfähigkeit und Quertragfähigkeit für Lochsteine**

Stein	Dichte $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ] - Druckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Hülse FIS H...K	Ankergröße oder Schraubengröße in Innengewindeanker	Effektive Verankerungstiefe		Charakteristischer Widerstand [kN]			
				$h_{ef,min}$ [mm]	$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk}$ <sup>1)</sup>		$V_{Rk}$ <sup>2)</sup>	Alle Kategorien
						Temp. 24/40°C	Temp. 50/80°C		
				d/d	w/w	d/d	w/w		
 <b>Nr.5</b>	$\rho \geq 1,4$ $f_b \geq 8$	12x85 16x85 20x85	M6/M8 M8/M10 M12/M16	85	85	3,5	2,0	2,5	
 <b>Nr.6</b>	$\rho \geq 1,4$ $f_b \geq 20$ ( $f_b \geq 12$ )	12x85	M6/M8	85	85	3,5 (2,0)	2 (1,2)	4,5 (2,5)	
		16x85	M8/M10	85	85			8,0 (5,5)	
		20x85	M12/M16	85	85	5,5 (3,5)	3,5 (2,0)	7,5 (4,5)	
		16x130 18x130/200	M8/M10 M10/M12	110	130			8,0 (5,5)	
		20x130 22x130/200	M12/M16 M16	110	130	4,5 (2,5)	2,5 (1,5)	7,5 (4,5)	
 <b>Nr.7</b>	$\rho \geq 0,6$ $f_b \geq 8$	12x85	M6/M8	85	85	2	1,2	2,5	
		16x85	M8/M10	85	85	1,5	0,9	3,0	
		20x85	M12/M16	85	85	2,0	1,2	1,5	
		16x130 18x130/200	M8/M10 M10/M12	130	130	2,5	1,5	3,0	
		20x130 22x130/200	M12/M16 M16	110	130	2,0	1,2	1,5	
		20x200	M12/M16	180	200	2,5	1,5	1,5	
 <b>Nr.8</b>	$\rho \geq 0,9$ $f_b \geq 10$	12x85	M6, M8	85	85	3,5	2,0	4,0	
		16x85	M8/M10	85	85	3,5	2,0	5,5	
		20x85	M12/M16	85	85	4,0	2,5	6,0	
		16x130 18x130/200	M8/M10 M10/M12	130	130	4,5	2,5	5,5	
		20x130 22x130/200	M12/M16 M16	110	130	3,5	2,0	6,0	

<sup>1)</sup> Für Bemessung gemäß ETAG 029, Anhang C:  $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,s}$

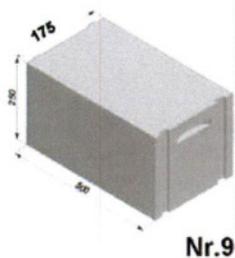
<sup>2)</sup> Für Bemessung gemäß ETAG 029, Anhang C:  $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c} = V_{Rk,s}$

fischer Injektionsystem FIS GREEN Mauerwerk

**Leistungen**  
Charakteristische Zugtragfähigkeit und Quertragfähigkeit, Teil 2

**Anhang C 2**

**Tabelle C1.3: Charakteristische Werte für Zugtragfähigkeit und Quertragfähigkeit für Porenbeton**

Stein	Dichte $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ] - Druckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Hülse FIS H...K	Ankergröße oder Schraubengröße in Innengewindeanker	Effektive Verankerungstiefe		Charakteristischer Widerstand [kN]				Alle Kategorien
				$h_{ef,min}$ [mm]	$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk}$ <sup>1)</sup>		$V_{Rk}$ <sup>2)</sup>		
						Temp. 24/40°C	Temp. 50/80°C	d/d	w/w	
						d/d	w/w	d/d	w/w	
	$\rho \geq 350$ $f_b \geq 2$	ohne	M6	100	200	1,5	1,2	1,5	1,2	0,9
			M8	100	200	2,0	1,5	2,0	1,5	
			M10	100	200	2,0	1,5	2,0	1,5	
			M12	100	200	2,5	2,0	2,5	2,0	
			M16	100	200	2,5	2,0	2,5	2,0	
	$\rho \geq 500$ $f_b \geq 4$	ohne	M6	100	200	2,0	1,5	2,0	1,5	1,5
			M8	100	200	2,5	2,0	2,5	2,0	
			M10	100	200	3,0	2,0	3,0	2,0	
			M12	100	200	3,0	2,5	3,0	2,5	
			M16	100	200	3,0	2,5	3,0	2,5	
	$\rho \geq 650$ $f_b \geq 6$	ohne	M6	100	200	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5
			M8	100	200	3,5	2,5	3,5	2,5	
			M10	100	200	4,0	3,0	4,0	3,0	
			M12	100	200	4,0	3,0	4,0	3,0	
			M16	100	200	4,0	3,0	4,0	3,0	

1) Für Bemessung gemäß ETAG 029, Anhang C:  $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,s}$

2) Für Bemessung gemäß ETAG 029, Anhang C:  $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c} = V_{Rk,s}$

fischer Injektionsystem FIS GREEN Mauerwerk

Leistungen

Charakteristische Werte für Zugtragfähigkeit und Quertragfähigkeit für Porenbeton, Teil 3

Anhang C 3

**Tabelle C2: Charakteristische Biegemomente**

Größe				M6	M8	M10	M12	M16	
charakteristisches Biegemoment $M_{Rk,s}$	Verzinkter Stahl	Festigkeits- klasse	5.8	[Nm]	8	19	37	65	166
			8.8	[Nm]	12	30	60	105	266
	Nichtrostender Stahl A4	Festigkeits- klasse	50	[Nm]	8	19	37	65	166
			70	[Nm]	11	26	52	92	232
	Hochkorrosions- beständiger Stahl C	Festigkeits- klasse	50	[Nm]	8	19	37	65	166
			70 <sup>1)</sup>	[Nm]	11	26	52	92	232
			80	[Nm]	12	30	60	105	266

<sup>1)</sup>  $f_{uk} = 700 \text{ N/mm}^2$ ;  $f_{yk} = 560 \text{ N/mm}^2$

**Tabelle C3: Verschiebungen unter Zuglast und Querlast**

	N [kN]	$\delta_{N0}$	$\delta_{N\infty}$	V	$\delta_{V0}$	$\delta_{V\infty}$
		[mm]	[mm]		[kN]	[mm]
Vollsteine <sup>1)</sup>	$N_{Rk}$	1,32	2,64	$V_{Rk}$	1,2	1,8
Lochsteine <sup>2)</sup>		1,0	2,0		1,9	2,85
Porenbeton	$1,4 * \gamma_M$	1,0	2,0	$1,4 * \gamma_M$	2,93	4,4

<sup>1)</sup> Stein Nr.: 1; 2; 3; 4

<sup>2)</sup> Stein Nr.: 5; 6; 7; 8

**Tabelle C4:  $\beta$ - Faktor für Baustellenversuche gemäß ETAG 029, Anhang B**

Stein Nr.	Größe	$\beta$ - Faktor			
		Temp 24°C/40°C		Temp 50°C/80°C	
		d/d	w/w	d/d	w/w
1	M6;M8	0,8	0,48	0,80	0,48
	M12x200	0,78	0,78	0,78	0,78
	Andere Größen	0,84	0,84	0,84	0,84
2	Andere Größen	0,84	0,84	0,81	0,81
	M8x200	0,55	0,55	0,55	0,54
	M6x50	0,84	0,51	0,84	0,51
3	Alle Größen	0,84	0,84	0,51	0,5
4	Andere Größen	0,84	0,84	0,84	0,84
	M6x50	0,84	0,51	0,84	0,51
5	Alle Größen	0,71	0,71	0,43	0,43
6	Alle Größen	0,84	0,84	0,51	0,50
7	Andere Größen	0,84	0,84	0,51	0,51
	20x130,20x200	0,67	0,67	0,41	0,4
8	Alle Größen	0,84	0,84	0,51	0,50
9	Alle Größen	1,0	0,79	1,0	0,79

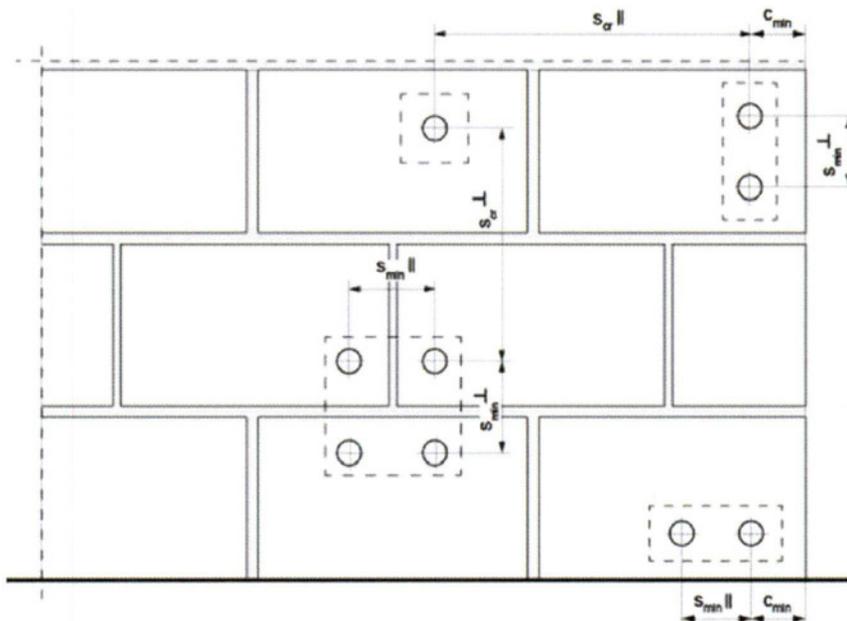
fischer Injektionsystem FIS GREEN Mauerwerk

**Leistungen**  
Charakteristische Biegemomente; Verschiebungen;  $\beta$ - Faktoren für Baustellenversuche

**Anhang C 4**

Tabelle C5: Randabstand und Achsabstand (Einbau mit und ohne Injektions-Ankerhülse)

Stein Nr.	$h_{ef}$ [mm]	⊥					Minimale Dicke des Mauerwerks [mm]
		$c_{min}$ [mm]	$s_{min}$ [mm]	$s_{cr}$ [mm]	$s_{min}$ [mm]	$s_{cr}$ [mm]	
1, 2	50	100	150	150	$h_{ef} + 30 (\geq 80)$		
	80	100	240	240			
	200	150	300	300			
3	85	100	255	255			
	130	100	390	390			
4	50	100	150	150			
5	alle Größen	100	55	230			
6	alle Größen	100	115	240			
7	alle Größen	120	240	250			
8	alle Größen	120	115	240			
9	alle Größen	80	115	240			



- $s_{min ||}$  = Minimaler Achsabstand von Ankergruppen parallel zur Lagerfuge
- $s_{min \perp}$  = Minimaler Achsabstand von Ankergruppen rechtwinklig zur Lagerfuge
- $s_{cr ||}$  = Charakteristischer Achsabstand von Ankergruppen parallel zur Lagerfuge
- $s_{cr \perp}$  = Charakteristischer Achsabstand von Ankergruppen rechtwinklig zur Lagerfuge
- $c_{cr} = c_{min}$  = Randabstand
- Gruppe von 2 Dübeln:  $N_{Rk}^g = 2 \times N_{Rk}$ ;  $V_{Rk}^g = 2 \times V_{Rk}$
- Gruppe von 4 Dübeln:  $N_{Rk}^g = 4 \times N_{Rk}$ ;  $V_{Rk}^g = 4 \times V_{Rk}$

fischer Injektionsystem FIS GREEN Mauerwerk

Leistungen  
Randabstand und Achsabstand

Anhang C 5