Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Member of EOTA
www.eota.eu

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Benannt gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Mitglied der EOTA (Europäische Organisation für Technische Bewertung)

Europäische Technische Bewertung

ETA-17/0429 vom 4. Dezember 2025

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Deutsches Institut für Bautechnik
Handelsname des Bauprodukts	fischer Injektionssystem T-Bond PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Metall-Injektionsdübel zur Verankerung im Mauerwerk
Hersteller	fischerwerke GmbH & Co. KG Klaus-Fischer-Straße 1 72178 Waldachtal DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	fischerwerke
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	68 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von	EAD 330076-01-0604, Edition 10/2022
Diese Fassung ersetzt	ETA-17/0429 vom 27. Oktober 2017

Deutsches Institut für Bautechnik
Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Das fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 – FIS C700 HP PRO.1 für Mauerwerk ist ein Verbunddübel (Injektionstyp), der aus einer Mörtelkartusche mit Injektionsmörtel fischer T-BOND PRO.1 – FIS C700 HP PRO.1 einer Injektions-Ankerhülse und einer Ankerstange mit Sechskantmutter und Unterlegscheibe oder einer Innengewinde-Ankerstange besteht. Die Stahlteile bestehen aus verzinktem Stahl, nichtrostendem Stahl oder hochkorrosionsbeständigem Stahl.

Die Ankerstange wird in ein mit Injektionsmörtel gefülltes Bohrloch gesetzt und durch den Verbund zwischen Stahlteil, Injektionsmörtel und Mauerwerk verankert.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und Bedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 Jahren. Die Angabe zur Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristischer Widerstand für statische und quasi-statische Einwirkungen	Siehe Anhang B4 bis B6, B14, B15, C1 bis C44
Charakteristischer Widerstand und Verschiebungen für seismische Einwirkung	Leistung nicht bewertet

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand unter Zug- und Querbeanspruchung mit und ohne Hebelarm. Minimale Achs- und Randabstände	Leistung nicht bewertet

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Inhalt, Emission und/oder Freisetzung von gefährlichen Stoffen	Leistung nicht bewertet

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 330076-01-0604 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/177/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 1

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 4. Dezember 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

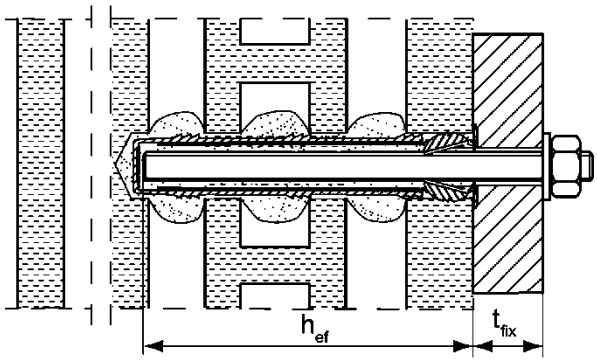
Beglaubigt
Baderschneider

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

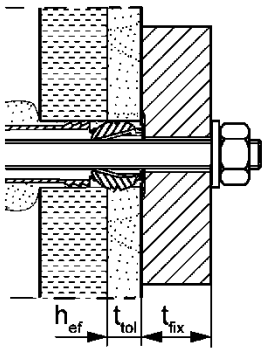
Einbauzustände Teil 1

Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse FIS H K; Montage in Hohl-, Loch- und Vollsteinen

Vorsteckmontage:



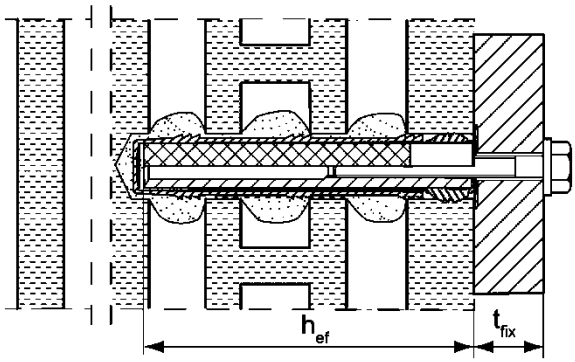
Montage mit Putzüberbrückung



Größe der Injektions-Ankerhülse:	FIS H 12x50 K FIS H 12x85 K	FIS H 16x85 K FIS H 16x130 K	FIS H 20x85 K FIS H 20x130 K	FIS H 20x200 K

Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K; Montage in Hohl-, Loch- und Vollsteinen

Vorsteckmontage:



Abbildungen nicht maßstäblich

h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe

t_{fix} = Dicke des Anbauteils

t_{tol} = Dicke der nichttragenden Schicht (z.B. Putz)

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Produktbeschreibung
Einbauzustand Teil 1,
Ankerstange und Innengewindeanker mit Injektions-Ankerhülse

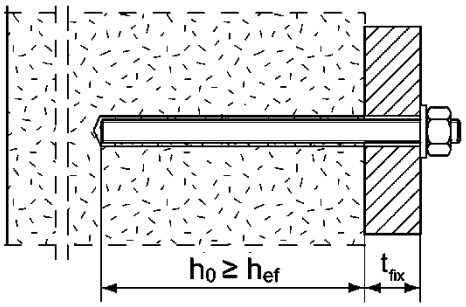
Anhang A1

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

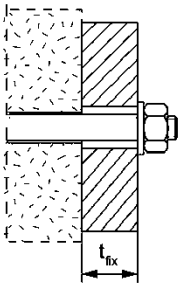
Einbauzustände Teil 2

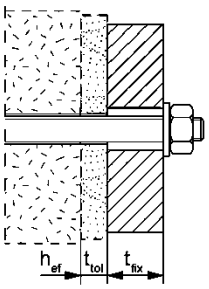
Ankerstangen ohne Injektions-Ankerhülse FIS H K; Montage in Vollsteinen und Porenbeton

Vorsteckmontage:



Durchsteckmontage: Ringspalt mit Mörtel verfüllt

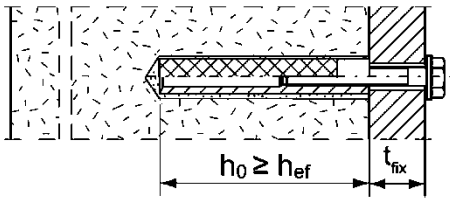




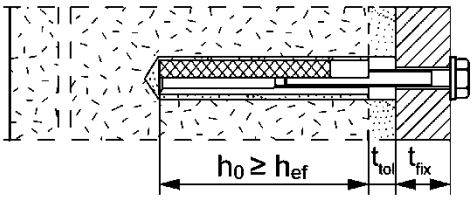
Montage mit Putzüberbrückung

Innengewindeanker FIS E ohne Injektions-Ankerhülse FIS H K; Montage in Vollsteinen und Porenbeton

Vorsteckmontage:



Montage mit Putzüberbrückung



Abbildungen nicht maßstäblich

h_0 = Bohrlochtiefe

h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe

t_{tol} = Dicke der nichttragenden Schicht (z.B. Putz)

t_{fix} = Dicke des Anbauteils

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

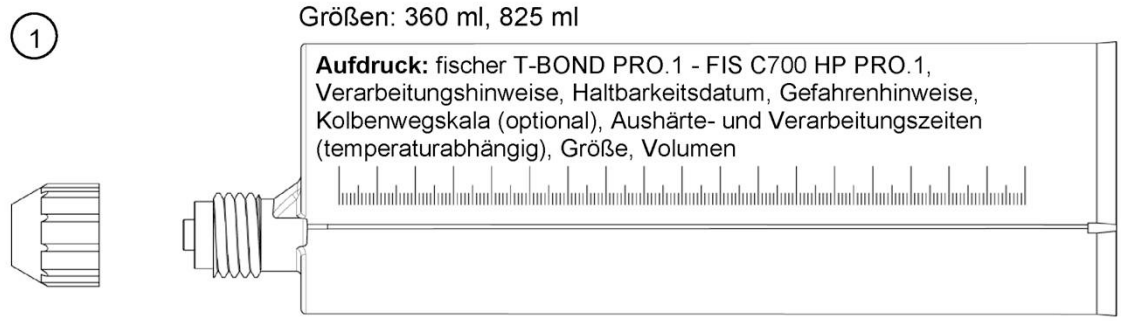
Produktbeschreibung
Einbauzustand Teil 2, Ankerstange und Innengewindeanker ohne Injektions-Ankerhülse

Anhang A2

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

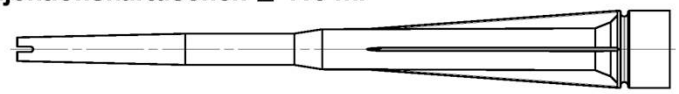
Übersicht Systemkomponenten Teil 1

Mörtelkartusche (Shuttlekartusche) mit Verschlusskappe

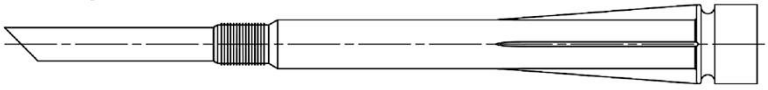


Mörtelkartusche (Koaxialkartusche) mit Verschlusskappe

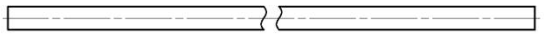
Statikmischer fischer MR Plus für Injektionskartuschen ≤ 410 ml



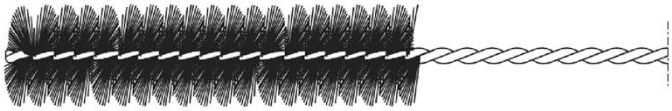
Statikmischer fischer FIS JMR für Injektionskartusche 825 ml



Verlängerungsschlauch Ø 9 für Statikmischer fischer MR Plus;
Verlängerungsschlauch Ø 9 oder Ø 15 für Statikmischer fischer FIS JMR



Reinigungsbürste BS



Ausbläser ABG

Druckluft-Reinigungsgerät APB

Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Produktbeschreibung
Übersicht Systemkomponenten Teil 1: Kartusche / Statikmischer / Reinigungszubehör

Anhang A3

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

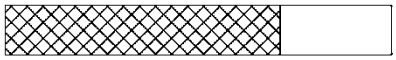
Übersicht Systemkomponenten Teil 2

fischer Ankerstange

(2)

Größen: M6, M8, M10, M12, M16

Innengewindeanker FIS E

(5) 

Größen: 11x85 M6 / M8
15x85 M10 / M12

Injektions-Ankerhülse FIS H K

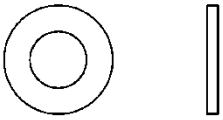
(7)

Größen: FIS H 12x50 K
FIS H 12x85 K
FIS H 16x85 K
FIS H 20x85 K

(7)

Größen: FIS H 16x130 K
FIS H 20x130 K
FIS H 20x200 K

Unterlegscheibe

(3) 

Sechskantmutter

(4)

Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Produktbeschreibung
Übersicht Systemkomponenten Teil 2: Stahlteile, Siebhülsen

Anhang A4

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle A5.1: Werkstoffe

Teil	Bezeichnung	Werkstoffe		
1	Mörtelkartusche	Mörtel, Härter, Füllstoffe		
		Stahl	Nichtrostender Stahl R	Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR
		verzinkt	gemäß EN 10088-1:2023 der Korrosionsbeständigkeits-klasse CRC III nach EN 1993-1-4:2006+A1:2015	gemäß EN 10088-1:2023 der Korrosionsbeständigkeits - klasse CRC V nach EN 1993-1-4:2006+A1:2015
2	Ankerstange	Festigkeitsklasse 4.6; 4.8; 5.8 oder 8.8; EN ISO 898-1: 2013 verzinkt ≥ 5µm, ISO 4042:2022 oder feuerverzinkt EN ISO 10684:2004+AC:2009 f_{uk} ≤ 1000 N/mm² A_5 > 8% Bruchdehnung	Festigkeitsklasse 50, 70 oder 80 EN ISO 3506-1:2020 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362; 1.4062; 1.4662; 1.4462; EN 10088-1:2023 f_{uk} ≤ 1000 N/mm² A_5 > 8% Bruchdehnung	Festigkeitsklasse 50 oder 80 EN ISO 3506-1:2020 oder Festigkeitsklasse 70 mit f_{yk}= 560 N/mm² 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2023 f_{uk} ≤ 1000 N/mm² A_5 > 8% Bruchdehnung
3	Unterlegscheibe ISO 7089:2000	verzinkt ≥ 5µm, ISO 4042:2022 oder feuerverzinkt EN ISO 10684:2004+AC:2009	1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362; EN 10088-1:2023	1.4565;1.4529 EN 10088-1:2023
4	Sechskant-mutter	Festigkeitsklasse 5 oder 8; EN ISO 898-2:2022 verzinkt ≥ 5µm, ISO 4042:2022 oder feuerverzinkt EN ISO 10684:2004+AC:2009	Festigkeitsklasse 50, 70 oder 80 EN ISO 3506-2:2020 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362; EN 10088-1:2023	Festigkeitsklasse 50, 70 oder 80 EN ISO 3506-2:2020 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2023
5	Innengewinde-anker FIS E	Festigkeitsklasse 5.8 EN ISO 898-1:2013 verzinkt ≥ 5µm, ISO 4042:2022	Festigkeitsklasse 70 EN ISO 3506-1:2020 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362; EN 10088-1:2023	Festigkeitsklasse 70 EN ISO 3506-1:2020 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2023
6	Handelsübliche Schraube oder Gewindestange für Innengewinde-anker FIS E	Festigkeitsklasse 4.6, 5.8 oder 8.8; EN ISO 898-1:2013 verzinkt ≥ 5µm, ISO 4042:2022	Festigkeitsklasse 70 EN ISO 3506-1:2020 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362; EN 10088-1:2023	Festigkeitsklasse 70 EN ISO 3506-1:2020 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2023
7	Injektions-Ankerhülse	PP / PE		

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Produktbeschreibung
Werkstoffe

Anhang A5

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Spezifizierung des Verwendungszwecks Teil 1

Tabelle B1.1: Übersicht Nutzungs- und Leistungskategorien

Beanspruchung der Verankerung		**fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1**	
Bohrlocherstellung durch Hammerbohren		alle Steine; außer C22 bis C25, C31 bis C32	
Bohrlocherstellung durch Drehgangbohren		alle Steine	
Statische und quasi-statische Beanspruchung im Mauerwerk		alle Steine	
Montageart	Vorsteck-montage	Ankerstange oder Innengewindeanker (in Vollstein und Porenbeton)	Injektions-Ankerhülse mit Ankerstange oder Innengewindeanker (in Hohl-, Loch- und Vollsteinen) Größen: FIS H 12x50 K FIS H 12x85 K FIS H 16x85 K FIS H 16x130 K FIS H 20x85 K FIS H 20x130 K FIS H 20x200 K
	Durchsteck-montage	Ankerstange; Anwendung im zylindrischen Bohrloch (in Vollstein und Porenbeton)	
Nutzungs-bedingungen	Bedingung d/d trocken/trocken	alle Steine	
	Bedingung w/d nass/trocken		
	Bedingung w/w nass/nass		
Einbaurichtung		D3 (horizontale und vertikale Montage nach unten)	
Einbautemperatur		$T_{i,min}$ = -5 °C bis $T_{i,max}$ = +40 °C	
Gebrauchs-temperaturbereiche	Temperatur-bereich Tb	-40 °C bis +80 °C	(maximale Kurzzeittemperatur +80 °C; maximale Langzeittemperatur +50 °C)
	Temperatur-bereich Tc	-40 °C bis +120 °C	(maximale Kurzzeittemperatur +120 °C; maximale Langzeittemperatur +72 °C)

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Verwendungszweck
Spezifizierung Teil1

Anhang B1

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Spezifizierung des Verwendungszweck Teil 2

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische oder quasi-statische Lasten

Verankerungsgrund:

- Mauerwerk aus Vollsteinen (Nutzungskategorie b) und Mauerwerk aus Porenbeton (Nutzungskategorie d), entsprechend Anhang B10
- Mauerwerk aus Hohlblöcken und Lochsteinen (Nutzungskategorie c), entsprechend Anhang B10
- Für die minimale Bauteildicke gilt h_{ef}+30mm
- Mörtel mindestens Druckfestigkeitsklasse M2,5 gemäß EN 998-2:2016
- Für andere Steine in Vollsteinmauerwerk, Lochsteinmauerwerk oder Porenbeton darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach EOTA Technical Report TR 053:2022-07 unter Berücksichtigung des β-Faktors nach Anhang C44, Tabelle C44.1 ermittelt werden.

  Hinweis (gilt nur für Vollsteine und Porenbeton):
  Die charakteristischen Tragfähigkeiten gelten auch für größere Steinformate, größere Druckfestigkeiten und größere Rohdichten der Mauersteine.

Temperaturbereiche:

- **Tb:** von - 40 °C bis +80 °C (max. Kurzzeit-Temperatur +80 °C und max. Langzeit-Temperatur +50 °C)
- **Tc:** von - 40 °C bis +120 °C (max. Kurzzeit-Temperatur +120 °C und max. Langzeit-Temperatur +72 °C)

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume (verzinkter Stahl, nichtrostender Stahl oder hochkorrosionsbeständiger Stahl
- Für alle anderen Bedingungen gemäß EN 1993-1-4:2006+A1:2015 entsprechend der Korrosionsbeständigkeitsklasse nach Anhang A5, Tabelle A5.1

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk	**Anhang B2**
Verwendungszweck Spezifizierung Teil 2	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Spezifizierung des Verwendungszweck Teil 3 fortgesetzt

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt in Übereinstimmung mit
  EOTA Technical Report TR 054:2023-12, Bemessungsmethode A unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Planers.
  Gültig für alle Steine, falls keine anderen Werte spezifiziert sind:
  $N_{Rk} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b,c} = N_{Rk,p,c}$
  $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$
  Für die Berechnung für das Herausziehen eines Steines unter Zugbeanspruchung $\mathbf{N_{Rk,pb}}$ oder das Herausdrücken eines Steines unter Querbeanspruchung $\mathbf{V_{Rk,pb}}$
  siehe EOTA Technical Report TR 054:2023-12.
  $\mathbf{N_{Rk,s}}$, $\mathbf{V_{Rk,s}}$ und $\mathbf{M^0_{Rk,s}}$ siehe Anhang C1-C3.
  Faktoren für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.
- Unter Berücksichtigung des im Bereich der Verankerung vorhandenen Mauerwerks, den zu verankernden Lasten sowie der Weiterleitung dieser Lasten im Mauerwerk sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage der Dübel anzugeben.

Einbau:

- Bedingung d/d: - Installation und Verwendung in trockenem Mauerwerk
- Bedingung w/w:- Installation und Verwendung in trockenem und nassem Mauerwerk
- Bedingung w/d: - Installation in nassem Mauerwerk und Verwendung in trockenem Mauerwerk
- Bohrlocherstellung siehe Anhang C (Bohrverfahren)
- Im Fall von Fehlbohrungen sind diese mit Injektionsmörtel T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 zu vermörteln.
- Überbrückung von nichttragenden Schichten (z.B. Putz) in Vollsteinmauerwerk und bei zylindrischem Bohrloch möglich. Bei Lochsteinmauerwerk siehe Anhang B6, Tabelle B6.1.
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter Aufsicht des Bauleiters.
- Befestigungsschrauben oder Ankerstangen (einschließlich Mutter und Unterlegscheibe) müssen den zugehörigen Materialien und Festigkeitsklassen für den fischer Innengewindeanker FIS E entsprechen.
- Aushärtezeiten siehe Anhang B7, Tabelle B7.3.
- Handelsübliche Gewindestangen, Unterlegscheiben und Sechskantmuttern dürfen ebenfalls verwendet werden, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt werden:
  Materialabmessungen und mechanische Eigenschaften der Metallteile entsprechend den Angaben aus Anhang A5, Tabelle A5.1.
  Bestätigung der Material- und mechanischen Eigenschaften der Metallteile durch ein Prüfzeugnis 3.1 gemäß EN 10204:2004, die Dokumente müssen aufbewahrt werden.
  Markierung der Ankerstange mit der vorgesehenen Verankerungstiefe. Dies darf durch den Hersteller oder durch eine Person auf der Baustelle erfolgen.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk	**Anhang B3**
Verwendungszweck Spezifizierung Teil 3 fortgesetzt	

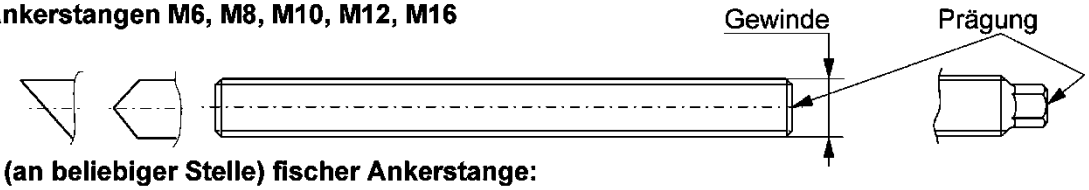
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B4.1: Montagekennwerte für Ankerstangen in Vollsteinen und Porenbeton ohne Injektions-Ankerhülse

Ankerstange	Gewinde	M6	M8	M10	M12	M16
Bohrernenndurchmesser	d_0 [mm]	8	10	12	14	18
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}[1] in Porenbeton (zyl. Bohrloch)	$h_{0,min} \geq h_{ef,min}$ [mm]	100				
	$h_{0,max} \geq h_{ef,max}$ [mm]	h-30, ≤200				
Effektive Verankerungstiefe h_{ef}[1] in Vollziegel (Bohrlochtiefe $h_0 \geq h_{ef}$)	$h_{ef,min}$ [mm]	50				
	$h_{ef,max}$ [mm]	h-30, ≤200				
Durchgangsloch	Vorsteck $d_f \leq$ [mm]	7	9	12	14	18
im Anbauteil	Durchsteck $d_f \leq$ [mm]	9	11	14	16	20
Durchmesser der Stahlbürste	$d_b \geq$ [mm]	Siehe Tabelle B7.1				
Maximales Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	Siehe Steinkennwerte				

[1] $h_{ef,min} \leq h_{ef} \leq h_{ef,max}$ ist möglich.

fischer Ankerstangen M6, M8, M10, M12, M16



Prägung (an beliebiger Stelle) fischer Ankerstange:

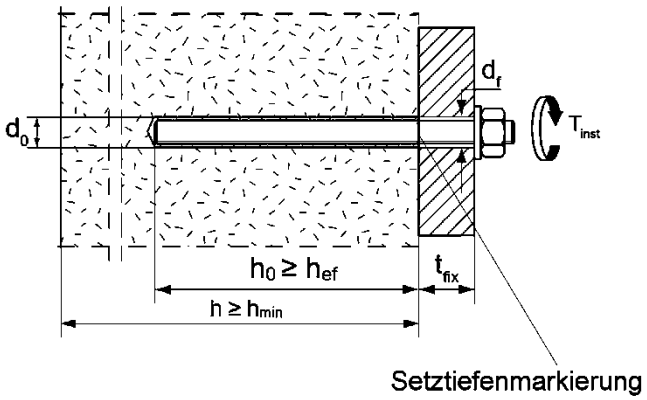
Stahl galvanisch verzinkt FK[1] 8.8	• oder +	Stahl feuerverzinkt FK[1] 8.8	•
Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR FK[1] 50	•	Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR FK[1] 70	–
Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR FK[1] 80	(	Nichtrostender Stahl R FK[1] 50	~
Nichtrostender Stahl R FK[1] 80	*		

Alternativ: Farbmarkierung nach DIN 976-1:2016;
Festigkeitsklasse 4.6 Markierung nach EN ISO 898-1: 2013

[1] FK = Festigkeitsklasse

Einbauzustände:

Ankerstange im zylindrischen Bohrloch



Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Verwendungszweck
Montagekennwerte für Ankerstangen ohne Siebhülse

Anhang B4

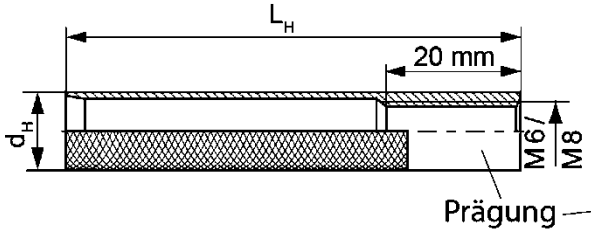
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B5.1: Montagekennwerte für Innengewindeanker FIS E in Vollsteinen und Porenbeton ohne Injektions-Ankerhülse

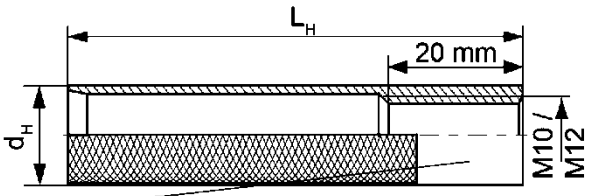
Innengewindeanker FIS E		**11x85 M6**	**11x85 M8**	**15x85 M10**	**15x85 M12**
Ankerdurchmesser	d_H [mm]	11		15	
Bohrernenndurchmesser	d_0 [mm]	14		18	
Ankerlänge	L_H [mm]	85			
Effektive Verankerungstiefe	$h_0 \geq h_{ef}$ [mm]	85			
Durchmesser der Stahlbürste	$d_b \geq$ [mm]	siehe Tabelle B7.1			
Maximales Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	siehe Steinkennwerte			
Durchgangsloch im Anbauteil	d_f [mm]	7	9	12	14
Einschraubtiefe	$l_{E,min}$ [mm]	6	8	10	12
	$l_{E,max}$ [mm]	60			

fischer Innengewindeanker FIS E

FIS E 11x85 M6, FIS E 11x85 M8



FIS E 15x85 M10, FIS E 15x85 M12

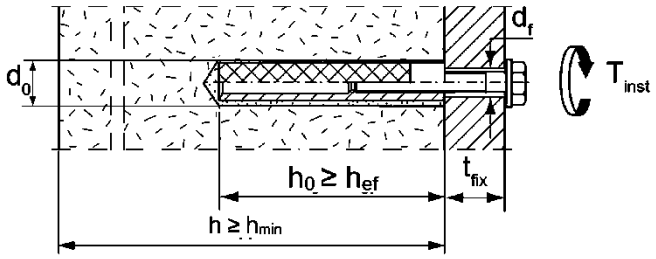


Prägung:

Größe, z.B. **M8,** nichtrostender Stahl: R, z.B. **M8 R,** hochkorrosionsbeständiger Stahl: HCR, z.B. **M8 HCR**

Einbauzustände:

Innengewindeanker im zylindrischen Bohrloch



Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Verwendungszweck
Montagekennwerte für Innengewindeanker FIS E ohne Siebhülse

Anhang B5

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B6.1: Montagekennwerte für Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülsen

Injektions-Ankerhülse FIS H K		12x50	12x85[2)]	16x85	16x130[2)]	20x85	20x130[2)]	20x200[2)]
Bohrernenndurchmesser $d_0 = D_{Hülse,nom}$	d_0 [mm]	12		16		20		
Bohrlochtiefe	h_0 [mm]	55	90	90	135	90	135	205
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef,min}$ [mm]	50	65	85	110	85	110	180
	$h_{ef,max}$ [mm]	50	85	85	130	85	130	200
Ankergröße	[-]	M6 und M8		M8 und M10		M12 und M16		
Größe des Innengewindeankers FIS E		-	-	11x85	-	15x85	-	-
Durchmesser der Stahlbürste[1)]	$d_b \geq$ [mm]	siehe Tabelle B7.1						
Maximales Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	siehe Steinkennwerte						

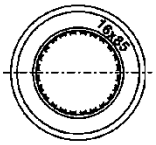
[1)] Nur für Vollsteine und massive Bereiche in Lochsteinen.

[2)] Überbrückung von nichttragenden Schichten (z.B. Putz) ist möglich. Bei Reduzierung der effektiven Verankerungstiefe $h_{ef,min}$ müssen die Werte der nächst kürzeren Injektions-Ankerhülse des selben Durchmessers verwendet werden. Der kleinere charakteristische Wert ist maßgebend.

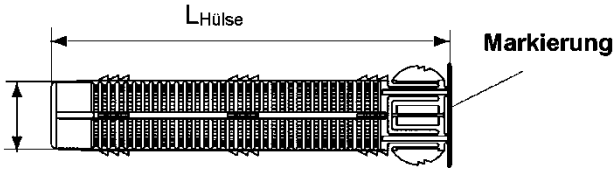
Injektions-Ankerhülsen

FIS H 12x50 K; FIS H 12x85 K; FIS H 16x85 K; FIS H 16x130 K;
FIS H 20x85 K; FIS H 20x130 K; FIS H 20x200 K

Markierung:
Größe $D_{Hülse,nom}$ x $L_{Hülse}$
(z.B.: 16x85)

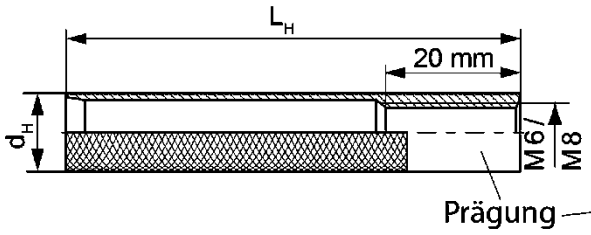


$D_{Hülse,nom}$

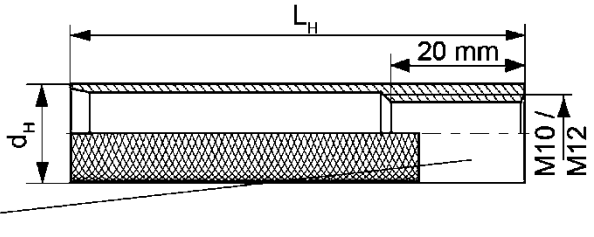


fischer Innengewindeanker FIS E

FIS E 11x85 M6, FIS E 11x85 M8

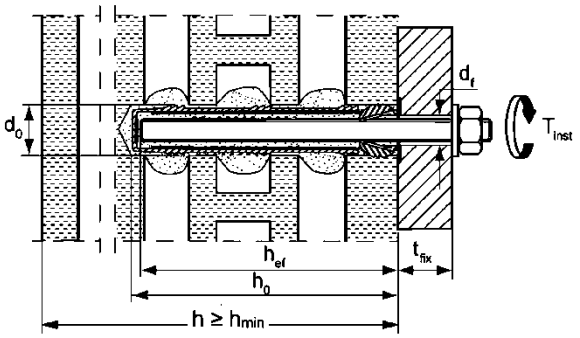


FIS E 15x85 M10, FIS E 15x85 M12

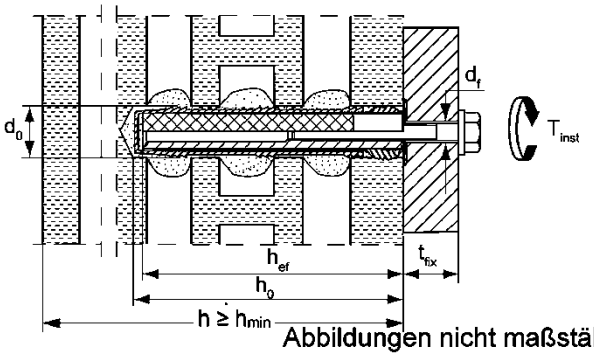


Einbauzustände:

Ankerstange mit Injektions-Ankerhülse



Innengewindeanker mit Injektions-Ankerhülse



Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Verwendungszweck
Montagekennwerte für Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Siebhülse

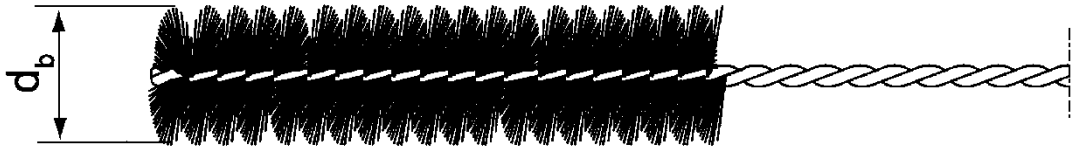
Anhang B6

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B7.1: Kennwerte der Reinigungsbürste BS (Stahlbürste mit Stahlborsten)

Die Größe der Reinigungsbürste bezieht sich auf den Bohrernenndurchmesser

Bohrdurchmesser	d_0 [mm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Bürstendurchmesser	d_b [mm]	9	11	14	16	20	20	25	25



Nur für Vollsteine und Porenbeton oder massive Bereiche bei Lochziegel und Hohlblocksteinen

Tabelle B7.2: Bedingungen zur Verwendung eines Statikmischer ohne Verlängerungsschlauch

Bohrernenn-durchmesser		d_0	[mm]	10	12	14	16	18	20	22
Bohrlochtiefe h_0 bei Verwendung	FIS MR Plus		[mm]	≤90		≤120	≤140	≤150	≤160	≤170
	FIS JMR		[mm]	-		≤90			≤260	

Tabelle B7.3: Maximale Verarbeitungszeiten und minimale Aushärtezeiten (Die Temperatur im Mauerwerk darf während der Aushärtung des Mörtels den angegebenen Mindestwert nicht unterschreiten)

Temperatur im Verankerungsgrund [°C]	Maximale Verarbeitungszeit [2] t_{work}	Minimale Aushärtezeit [1), 2)] t_{cure}
	T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1	T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1
> -5 bis 0	-	24 h
> 0 bis 5	13 min	3 h
> 5 bis 10	9 min	90 min
> 10 bis 20	5 min	60 min
> 20 bis 30	4 min	45 min
> 30 bis 40	2 min	35 min

[1] In nassen Steinen muss die Aushärtezeit verdoppelt werden.

[2] Minimale Kartuschentemperatur +5°C.

Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

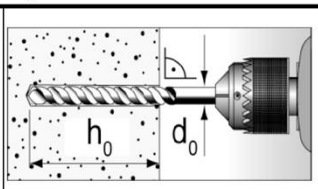
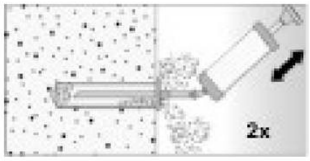
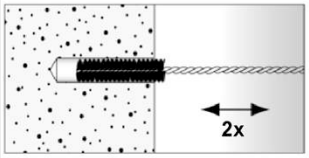
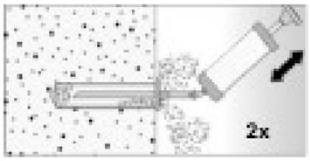
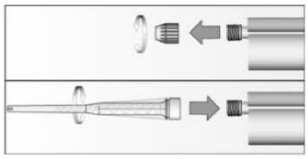
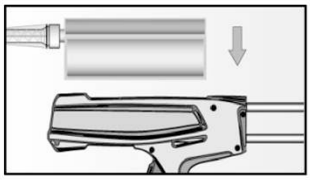
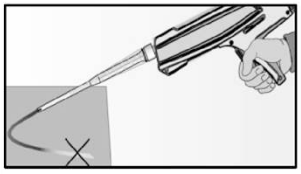
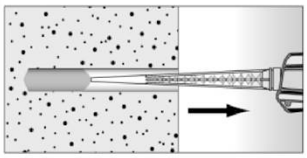
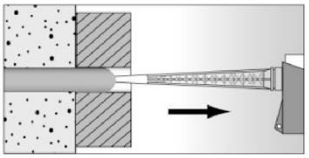
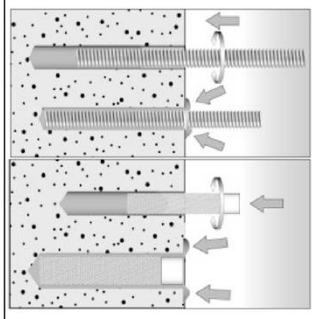
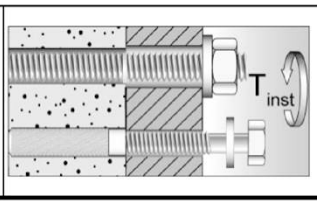
Verwendungszweck
Reinigungsbürste (Stahlbürste)
Maximale Verarbeitungszeiten und minimale Aushärtezeiten

Anhang B7

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanleitung Teil 1

Montage in Vollsteinen und Porenbeton (ohne Injektions-Ankerhülsen)

1		Bohrloch erstellen (Bohrverfahren siehe Anhang C des jeweiligen Steines) Bohrlochtiefe $\mathbf{h_0}$ und Bohrdurchmesser $\mathbf{d_0}$ siehe **Tabelle B4.1; B5.1**.		
2				Bohrloch zweimal ausblasen, zweimal ausbürsten, und nochmal zweimal ausblasen.
3		Abdeckkappe entfernen und Statikmischer aufschrauben (die Mischspirale im Statikmischer muss deutlich sichtbar sein).		
4		Kartusche in ein geeignetes Auspress-gerät legen.		Einen etwa 10 cm langen Strang auspressen, bis der Mörtel gut durch-mischt ist. Nicht grau ge-färbter Mörtel härtet nicht aus und ist zu verwerfen.
5		Ca. 2/3 des Bohrlochs vom Grund her mit Mörtel verfüllen [1]. Lufteinschlüsse vermeiden.		Bei Durchsteckmontage den Ringspalt mit Mörtel verfüllen.
6		Nur saubere und ölfreie Stahlteile verwenden. Ankerstange mit Setztiefenmarkierung versehen. Die Ankerstange oder den Innengewindeanker FIS E von Hand unter leichten Drehbewegungen einschieben. Nach dem Erreichen der Setztiefenmarkierung muss Überschussmörtel aus dem Bohrlochmund austreten.		
7		Nicht berühren. Minimale Aushärtezeit siehe Tabelle **B7.3**		Montage des Anbauteils, T_{inst} siehe Steinkennwerte in Anhang C.

[1] Genaue Füllmengen siehe Montageanleitung des Herstellers.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

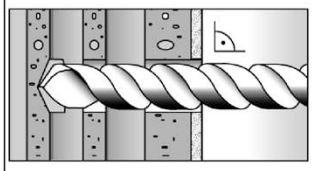
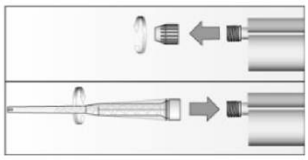
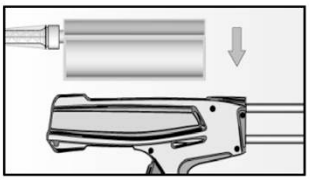
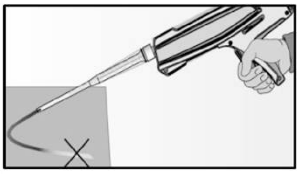
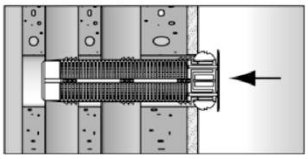
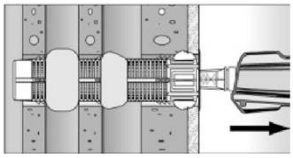
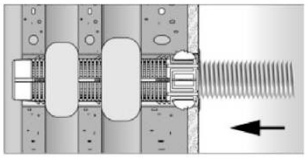
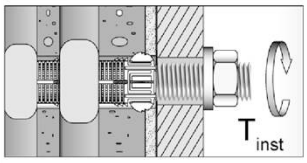
Verwendungszweck
Montageanleitung (ohne Siebhülsen) Teil 1

Anhang B8

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Montageanweisung Teil 2

Montage in Voll- und Lochsteinen mit Injektions-Ankerhülse

1		Bohrloch erstellen (Bohrverfahren siehe Anhang C des jeweiligen Steines). Bohrlochtiefe $\mathbf{h_0}$ und Bohrdurchmesser $\mathbf{d_0}$ siehe **Tabelle B6.1**	Bei der Montage von Injektions-Ankerhülsen in Vollsteinen oder massiven Bereichen von Lochsteinen ist das Bohrloch durch Ausblasen und Bürsten zu reinigen.	
2		Abdeckkappe entfernen und Statikmischer aufschrauben (die Mischspirale im Statikmischer muss deutlich sichtbar sein).		
3		Kartusche in ein geeignetes Auspress-gerät legen.		Einen etwa 10 cm langen Strang auspressen, bis der Mörtel gut durch-mischt ist. Nicht grau ge-färbter Mörtel härtet nicht aus und ist zu verwerfen.
4		Die Injektions-Ankerhülse bündig mit der Oberfläche des Mauerwerks oder Putzes in das Bohrloch stecken.		Die Injektions-Ankerhülse vollständig vom Grund des Bohrlochs her mit Mörtel verfüllen[1].
5		Nur saubere und ölfreie Stahlteile verwenden. Ankerstange mit Setztiefenmarkierung versehen. Die Ankerstange oder den Innengewindeanker FIS E von Hand unter leichten Drehbewegungen bis zum Erreichen der Setztiefenmarkierung (Ankerstange) bzw. oberflächenbündig (Innengewindeanker) einschieben.		
6		Nicht berühren. Minimale Aushärtezeit siehe **Tabelle B7.3**		Montage des Anbauteils. max T_{inst} siehe Steinkennwerte Anhang C.

[1] Genaue Füllmengen siehe Montageanleitung des Herstellers.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Verwendungszweck
Montageanleitung (mit Siebhülsen) Teil 2

Anhang B9

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B10.1: Übersicht der bewerteten Steine

Steinart / Bezeichnung	Steinabmessung [mm]	Mittlere Druckfestigkeit [N/mm²]	Haupt-herkunfts-land	Rohdichte ρ [kg/dm³]	Anhang
Vollziegel Mz					
Vollziegel Mz	**NF** ≥240x115x71	15 / 25 / 35	Deutschland	≥1,8	C4 – C7
	2DF ≥240x115x113	12,5 / 20	Deutschland	≥1,8	C8 / C9
	≥ 245x118x54	12,5 / 25	Italien	≥1,8	C10 / C11
Kalksandvollstein KS / Kalksandlochstein KSL					
Kalksandvollstein KS	**NF** ≥240x115x71	15 / 25 / 35	Deutschland	≥2,0	C12 / C13
	≥ 240x115x113	12,5 / 25	Deutschland	≥1,8	C14 / C15
Kalksandlochstein KSL	**3DF** 240x175x113	10 / 12,5 / 15 / 20 / 25	Deutschland	≥1,4	C16 / C17
Hochlochziegel HLz					
Hochlochziegel HLz	370x240x237	5 / 7,5 / 10 / 12,5 / 15	Deutschland	≥1,0	C18 / C19
	500x175x237	5 / 7,5 / 10 / 12,5 / 15	Deutschland	≥1,0	C18 / C19
	2DF 240x115x113	7,5 / 12,5 / 20 / 25 / 35	Deutschland	≥1,4	C20 / C21
	248x365x249	10 / 12,5 / 15	Deutschland	≥0,7	C22 / C23
	248x425x248	5 / 7,5 / 10	Deutschland	≥0,8	C24 / C25
	255x120x118	2,5 / 5 / 8 / 10 / 12,5 / 15	Italien	≥1,0	C26 – C28
	253x300x240	2,5 / 5 / 8	Österreich	≥0,8	C29 / C30
	250x440x250	8 / 10 / 12,5	Österreich	≥0,7	C31 / C32
	365x248x245	10	Österreich	≥0,6	C33 / C34
	240x175x113	12,5	Deutschland	≥0,9	C35 / C36
Langlochziegel LLz					
Langlochziegel LLz	248x78x250	2,5 / 5 / 8	Italien	≥0,7	C37 / C38
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl					
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl	362x240x240	2,5 / 5	Deutschland	≥1,0	C39 / C40
Porenbeton					
PP2 / AAC	-	2,5	Deutschland	0,35	C41 – C43
PP4 / AAC	-	5	Deutschland	0,5	C41 – C43
PP6 / AAC	-	8	Deutschland	0,65	C41 – C43

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

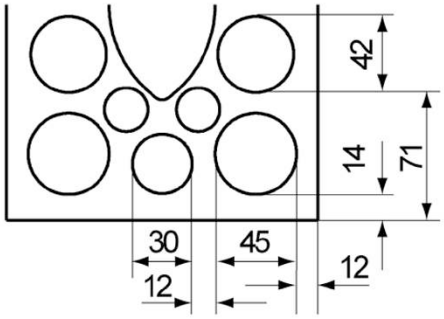
Verwendungszweck
Übersicht der bewerteten Steine

Anhang B10

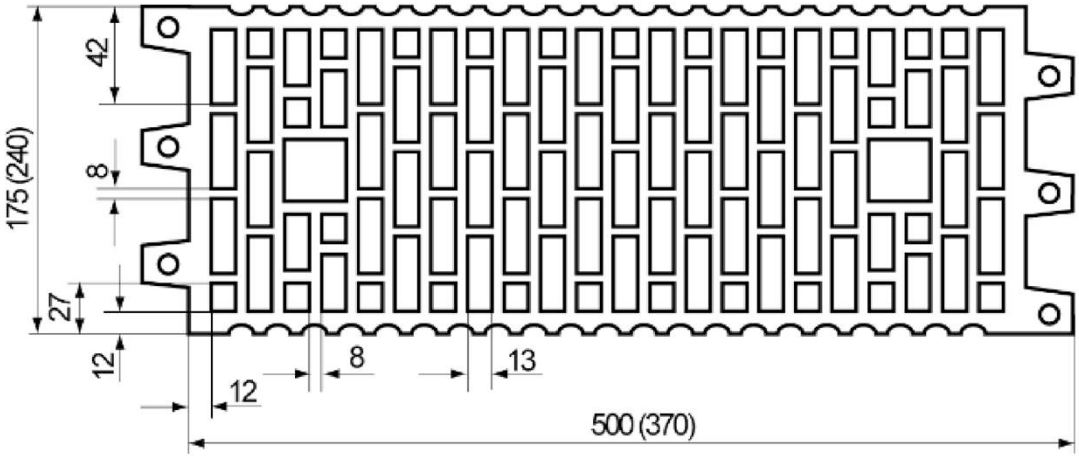
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B11.1: Übersicht Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 1

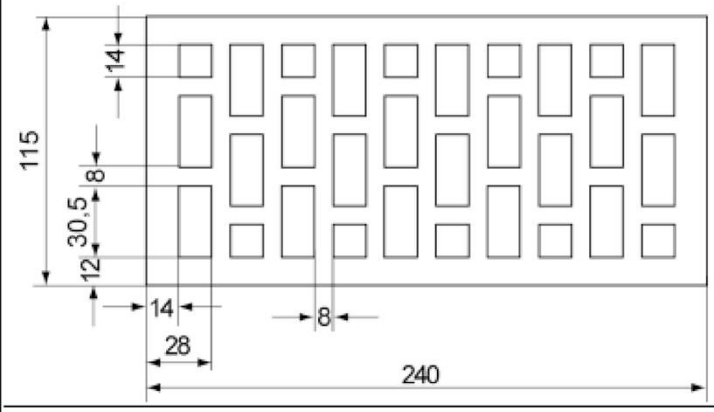
Kalksandlochstein KSL, 3DF, EN 771-2:2011+A1:2015; z.B. KS Wemding entsprechend Anhang C16



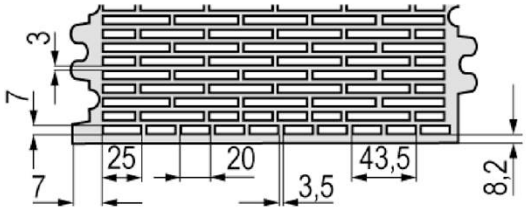
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015: z.B. Wienerberger, Poroton entsprechend Anhang C18



Hochlochziegel HLz, 2DF, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C20



Hochlochziegel HLz, T10, T11, EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C22



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

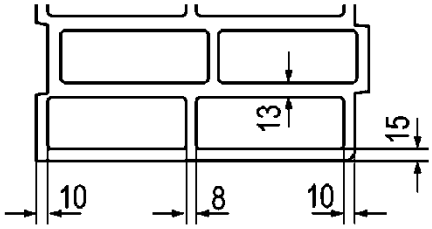
Verwendungszweck
Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 1

Anhang B11

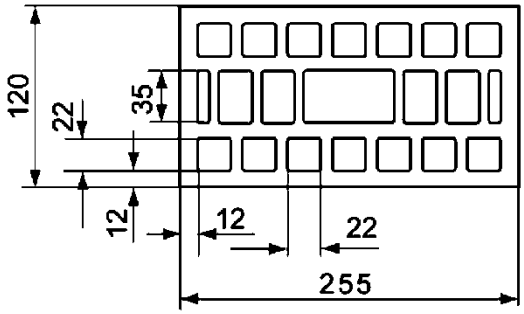
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B12.1: Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 2

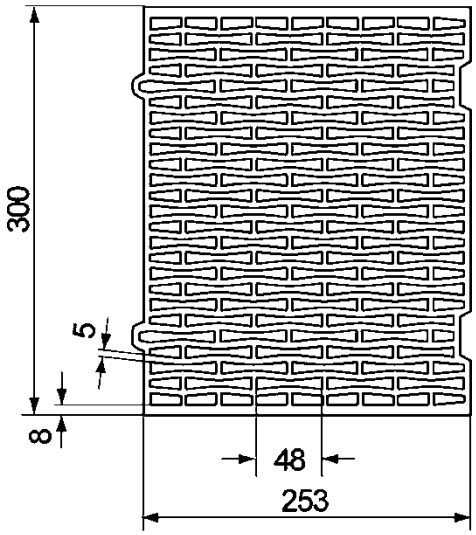
Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C24



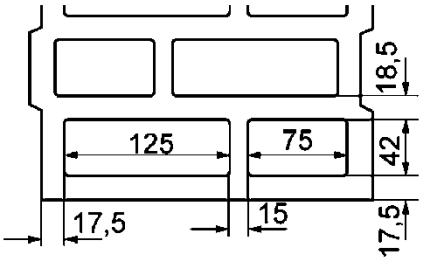
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C26



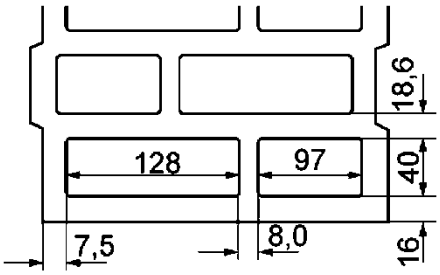
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Ziegelwerk Brenna entsprechend Anhang C29



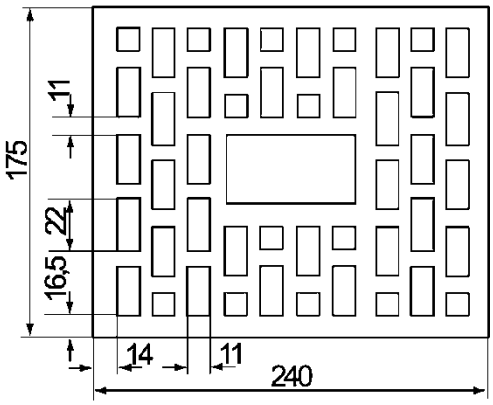
Hochlochziegel HLz, Porotherm W 44, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015 entsprechend Anhang C31



Hochlochziegel HLz; Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C33



Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C35



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

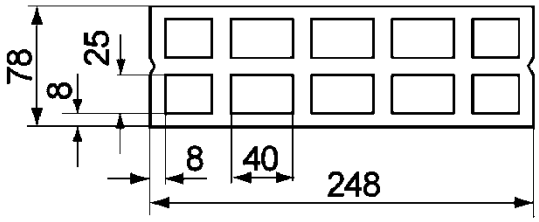
Verwendungszweck
Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 2

Anhang B12

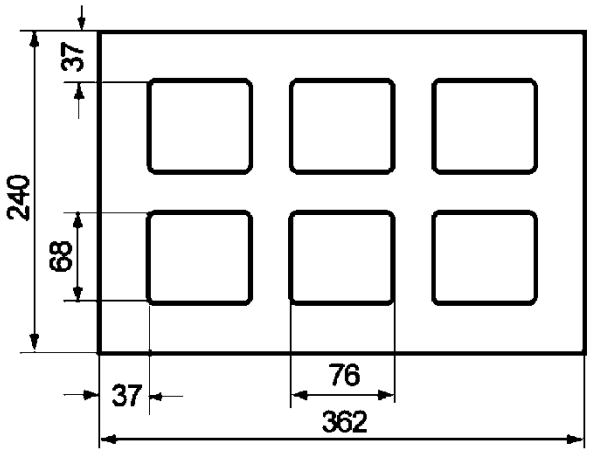
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle B13.1: Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 3

Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang 37



Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, EN 771-3:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C39



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

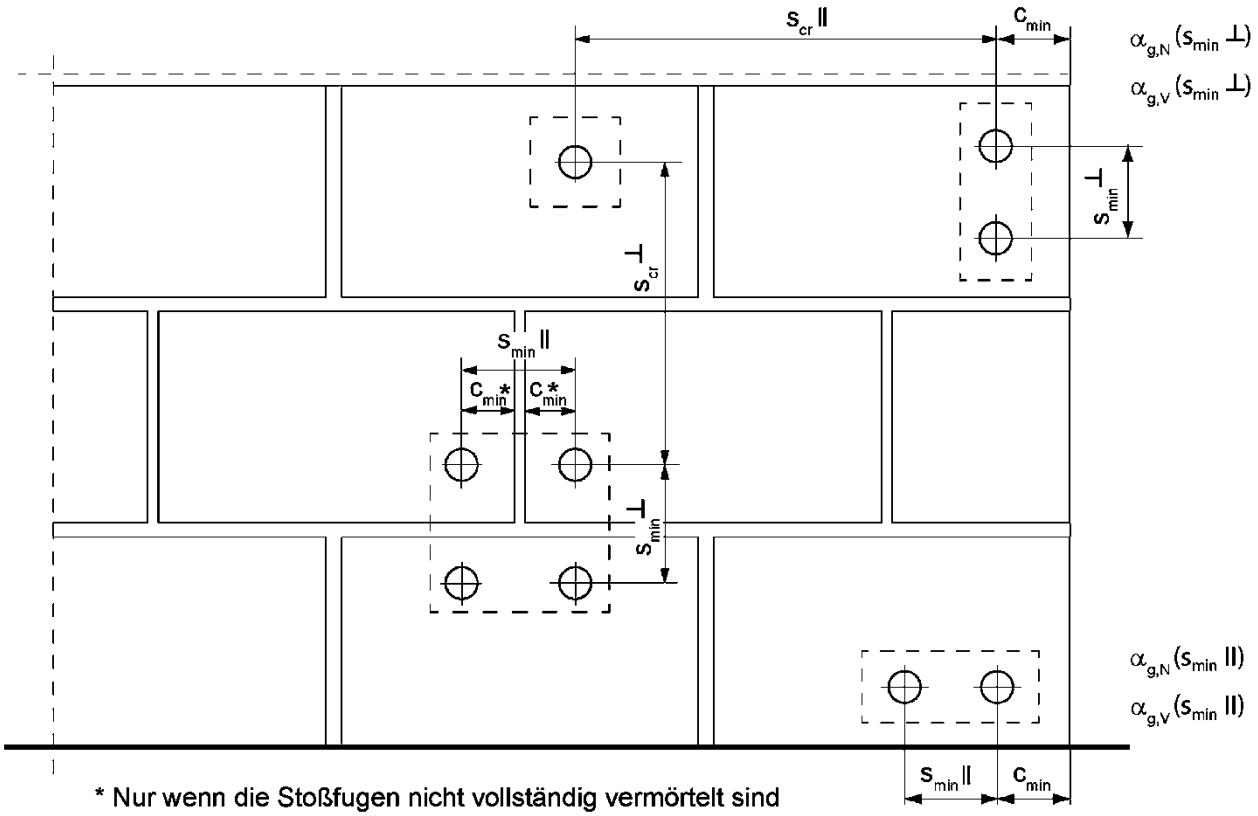
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Verwendungszweck
Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 3

Anhang B13

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Rand- und Achsabstände Teil 1



* Nur wenn die Stoßfugen nicht vollständig vermörtelt sind

s_{min} ‖	=	Minimaler Achsabstand parallel zur horizontalen Lagerfuge
s_{min} ⊥	=	Minimaler Achsabstand senkrecht zur horizontalen Lagerfuge
s_{cr} ‖	=	Charakteristischer Achsabstand parallel zur horizontalen Lagerfuge
s_{cr} ⊥	=	Charakteristischer Achsabstand senkrecht zur horizontalen Lagerfuge
$c_{cr} = c_{min}$	=	Randabstand
$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ‖)	=	Gruppenfaktor bei Zuglast, Dübelanordnung parallel horizontalen zur Lagerfuge
$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ‖)	=	Gruppenfaktor bei Querlast, Dübelanordnung parallel zur horizontalen Lagerfuge
$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	=	Gruppenfaktor bei Zuglast, Dübelanordnung senkrecht zur horizontalen Lagerfuge
$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	=	Gruppenfaktor bei Querlast, Dübelanordnung senkrecht zur horizontalen Lagerfuge

Abbildungen nicht maßstäblich

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk	**Anhang B14**
Verwendungszweck Rand- und Achsabstände Teil 1	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Rand- und Achsabstände, Teil 2

Für $s \geq s_{cr}$ $\alpha_g = 2$

Für $s_{min} \leq s < s_{cr}$ α_g entsprechend Montagekennwerte der Steine gemäß Anhang C

Gruppe von 2 Ankern

$N^g_{Rk} = \alpha_{g,N} \cdot N_{Rk}$; $V^g_{Rk,b} = V^g_{Rk,c,II} = V^g_{Rk,c,\perp} = \alpha_{g,V} \cdot V_{Rk}$

Gruppe von 4 Ankern

$N^g_{Rk} = \alpha_{g,N}\ (s_{min}II) \cdot \alpha_{g,N}\ (s_{min}\perp) \cdot N_{Rk}$;

$V^g_{Rk,b} = V^g_{Rk,c,II} = V^g_{Rk,c,\perp} = \alpha_{g,V}\ (s_{min}II) \cdot \alpha_{g,V}\ (s_{min}\perp) \cdot V_{Rk}$

mit N_{Rk} und $\alpha_{g,N}$ in Abhängigkeit von $s_{min}II$ oder $s_{min}\perp$ gemäß Anhang C

mit V_{Rk} und $\alpha_{g,V}$ in Abhängigkeit von $s_{min}II$ oder $s_{min}\perp$ gemäß Anhang C

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk	**Anhang B15**
Verwendungszweck Rand- und Achsabstände Teil 2	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle C1.1: Charakteristischer **Widerstand** gegen Stahlversagen unter Zugbeanspruchung von **fischer Ankerstangen und Standard-Gewindestangen**

Ankerstange / Standard-Gewindestange					**M6**	**M8**[3]	**M10**[3]	**M12**	**M16**
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Zugbeanspruchung									
Charakt. Widerstand $N_{Rk,s}$	Stahl verzinkt	Festigkeitsklasse	4.6	[kN]	8,0	14,6(13,2)	23,2(21,4)	33,7	62,8
			4.8		8,0	14,6(13,2)	23,2(21,4)	33,7	62,8
			5.8		10,0	18,3(16,6)	29,0(26,8)	42,1	78,5
			8.8		16,0	29,2(26,5)	46,4(42,8)	67,4	125,6
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR		50		10,0	18,3	29,0	42,1	78,5
			70		14,0	25,6	40,6	59,0	109,9
			80		16,0	29,2	46,4	67,4	125,6
Teilsicherheitsbeiwerte[1]									
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms,N}$	Stahl verzinkt	Festigkeitsklasse	4.6	[-]	2,00				
			4.8		1,50				
			5.8		1,50				
			8.8		1,50				
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR		50		2,86				
			70		1,50[2] / 1,87				
			80		1,60				

[1] Falls keine abweichenden nationalen Regelungen existieren

[2] Nur für fischer FIS A aus hochkorrosionsbeständigem Stahl HCR

[3] Die Werte in Klammern gelten für unterdimensionierte Standard-Gewindestangen mit geringerem Spannungsquerschnitt A_s für feuerverzinkte Gewindestangen gemäß EN ISO 10684:2004+AC:2009.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Zugbeanspruchung von fischer Ankerstangen und Standard-Gewindestangen

Anhang C1

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle C2.1: Charakteristischer **Widerstand** gegen **Stahlversagen** unter Querbeanspruchung von **fischer Ankerstangen** und **Standard-Gewindestangen**

Ankerstange / Standard-Gewindestange					**M6**	**M8**[3]	**M10**[3]	**M12**	**M16**
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Querbeanspruchung									
ohne Hebelarm									
Charakt. Widerstand $V_{Rk,s}$	Stahl verzinkt	Festigkeitsklasse	4.6	[kN]	4,8	8,7(7,9)	13,9(12,8)	20,2	37,6
			4.8		4,8	8,7(7,9)	13,9(12,8)	20,2	37,6
			5.8		6,0	10,9(9,9)	17,4(16,0)	25,2	47,1
			8.8		8,0	14,6(13,2)	23,2(21,4)	33,7	62,8
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR		50		5,0	9,1	14,5	21,0	39,2
			70		7,0	12,8	20,3	29,5	54,9
			80		8,0	14,6	23,2	33,7	62,8
mit Hebelarm									
Charakt. Widerstand $M^0_{Rk,s}$	Stahl verzinkt	Festigkeitsklasse	4.6	[Nm]	6,1	14,9(12,9)	29,9(26,5)	52,3	132,9
			4.8		6,1	14,9(12,9)	29,9(26,5)	52,3	132,9
			5.8		7,6	18,7(16,1)	37,3(33,2)	65,4	166,2
			8.8		12,2	29,9(25,9)	59,8(53,1)	104,6	265,9
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR		50		7,6	18,7	37,3	65,4	166,2
			70		10,6	26,2	52,3	91,5	232,6
			80		12,2	29,9	59,8	104,6	265,9
Teilsicherheitsbeiwerte[1]									
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms,V}$	Stahl verzinkt	Festigkeitsklasse	4.6	[-]	1,67				
			4.8		1,25				
			5.8		1,25				
			8.8		1,25				
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR		50		2,38				
			70		1,25[2] / 1,56				
			80		1,33				

[1] Falls keine abweichenden nationalen Regelungen existieren

[2] Nur für fischer FIS A aus hochkorrosionsbeständigem Stahl HCR

[3] Die Werte in Klammern gelten für unterdimensionierte Standard-Gewindestangen mit geringerem Spannungsquerschnitt A_s für feuerverzinkte Gewindestangen gemäß EN ISO 10684:2004+AC:2009.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Querbeanspruchung von fischer Ankerstangen und Standard-Gewindestangen

Anhang C2

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tabelle C3.1: Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Zug- und Querbeanspruchung des Innengewindeankers FIS E

fischer Innengewindeanker FIS E					**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Zugbeanspruchung; resultiende Widerstände des Innengewindeankers FIS E mit Schraube / Ankerstange								
Charakteristischer Widerstand	$N_{Rk,s}$	Festigkeitsklasse	4.6	[kN]	8,0	14,6	23,2	33,7
		Festigkeitsklasse	5.8		10,0	18,3	29,0	42,1
		Festigkeitsklasse 70	R		14,0	25,6	40,6	59,0
			HCR		14,0	25,6	40,6	59,0
Teilsicherheitsbeiwert[1)]								
Teilsicherheitsbeiwerte	$\gamma_{Ms,N}$	Festigkeitsklasse	4.6	[-]	2,00			
		Festigkeitsklasse	5.8		1,50			
		Festigkeitsklasse 70	R		1,87			
			HCR		1,87			
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Querbeanspruchung; resultiende Widerstände des Innengewindeankers FIS E mit Schraube / Ankerstange								
ohne Hebelarm								
Charakteristischer Widerstand	$V_{Rk,s}$	Festigkeitsklasse	4.6	[kN]	4,8	8,7	13,9	20,2
		Festigkeitsklasse	5.8		6,0	10,9	15,0	21,0
		Festigkeitsklasse 70	R		7,0	12,8	20,3	29,5
			HCR		7,0	12,8	20,3	29,5
mit Hebelarm								
Charakteristischer Widerstand	$M^0_{Rk,s}$	Festigkeitsklasse	4.6	[Nm]	6,1	14,9	29,9	52,3
		Festigkeitsklasse	5.8		7,6	18,7	37,3	65,4
		Festigkeitsklasse 70	R		10,6	26,2	52,3	91,5
			HCR		10,6	26,2	52,3	91,5
Teilsicherheitsbeiwert[1]								
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,V}$	Festigkeitsklasse	4.6	[-]	1,67			
		Festigkeitsklasse	5.8		1,25			
		Festigkeitsklasse 70	R		1,56			
			HCR		1,56			

[1)] Falls keine abweichenden nationalen Regelungen existieren

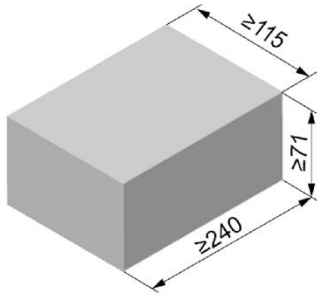
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Zug- und Querbeanspruchung des Innengewindeankers FIS E

Anhang C3

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Vollziegel Mz, NF, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 240	≥ 115	≥ 71
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,8		
mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1]	[N/mm²]	15 / 12 oder 25 / 20 oder 35 / 28		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		

Tabelle C4.1: Installationsparameter für Randabstand c=100mm

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
							11x85		**15x85**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E ohne Injektions-Ankerhülse										
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	50	50	50	50	85			
			80	80	80	80				
			200	200	200	200				
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	4	10			4	10		
Allgemeine Installationsparameter										
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	100				100			
Randabstand h_{ef}=200	$c_{min} = c_{cr}$		150				-[2]			
Achs-abstand	s_{min} II,N		60				60			
	h_{ef}=200 s_{min} II,N		240				-[2]			
	s_{min} II,V		240				240			
	s_{cr} II		240				240			
	s_{cr} ⊥ = s_{min} ⊥		75				75			
Bohrverfahren										
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer										

[1] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.
[2] Leistung nicht bewertet.

Tabelle C4.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
							11x85		**15x85**	
Randabstand	c_{min}	[mm]	100							
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)	[-]	1,5							
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)		2,0							
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)		1,5							
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)		2,0							
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)		2,0							
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)		2,0							
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)		2,0							
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)		2,0							

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz NF, Abmessungen, Installationsparameter für Randabstand c=100mm, Gruppenfaktoren

Anhang C4

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Vollziegel Mz, NF, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C5.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung für Randabstand c=100mm

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M10**		**M12**				**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E		**-**	**-**	**-**		**-**				**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
										11x85		**15x85**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]													
mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]											
		≥50	≥50	50	80	200	50	80	200	85			
15 / 12 N/mm²	w/w w/d	2,5	2,5	2,0	3,0	7,5	2,0	3,5	5,0	3,5			
	d/d	4,0	4,0	3,5	5,0	12,0	3,0	5,5	8,0	5,5			
25 / 20 N/mm²	w/w w/d	3,5	3,5	3,0	4,5	11,0	3,0	5,0	7,0	5,0			
	d/d	5,5	5,5	5,0	7,0	12,0	4,5	8,0	11,5	8,0			

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.
[2)] Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C5.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung für Randabstand c=100mm

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M10**		**M12**		**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E		**-**	**-**	**-**		**-**		**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C											
mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]									
		≥50	≥50	≥50	200	≥50	200	85			
15 / 12 N/mm²	w/w w/d d/d	2,5	2,5	4,0	8,5	4,0	11,5	2,5			
25 / 20 N/mm²	w/w w/d d/d	4,0	4,0	6,0	12,0	5,5	12,0	4,0			

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk	**Anhang C5**
Leistung Vollziegel Mz NF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung, Randabstand c=100mm	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Vollziegel Mz, NF, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C6.1: Installationsparameter für Randabstand c=60mm

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E ohne Injektions-Ankerhülse											
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	50	50	50	50	50	85			
			100	100	100	100	100				
			200	200	200	200	200				
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	4	10				4	10		
Allgemeine Installationsparameter											
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60								
Randabstand h_{ef}=200	$c_{min} = c_{cr}$		60								
Achs-abstand	s_{min} II,N		80								
	h_{ef}=200 s_{min} II,N		80								
	s_{min} II,V		80								
	s_{cr} II		3x h_{ef}								
	s_{min} ⊥		80								
	s_{cr} ⊥		3x h_{ef}								
Bohrverfahren											
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer											

Tabelle C6.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60								
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)	[-]	0,6								
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)		1,3								
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)		1,4								
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)		1,5								
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)		0,3								
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)		1,3								
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)		2,0								
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)		1,1								

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz NF, Abmessungen, Installationsparameter, Randabstand c=60mm, Gruppenfaktoren

Anhang C6

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Vollziegel Mz, NF, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C7.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung für Randabstand c=60mm

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**	**-**
Innengewindeanker FIS E	-	-	-	-	-	**M6 M8** / **11x85**	**M10 M12** / **15x85**

$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [3)]

mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]													
		50	100	50	100	50	100	200	50	100	200	50	100	200	85
15 / 12 N/mm²	w/w w/d	1,5		2,0	2,0	2,0	2,5	-[2)]	2,0	2,5	-[2)]	2,0	5,5	-[2)]	-[2)]
	d/d	2,5		3,0	4,0	3,0	4,0	9,5	3,0	4,0	9,5	3,0	8,5	9,5	-[2)]
25 / 20 N/mm²	w/w w/d	2,0		2,5	3,0	2,5	3,5	-[2)]	3,0	3,5	-[2)]	3,0	7,5	-[2)]	-[2)]
	d/d	3,5		4,5	5,5	4,5	5,5	12	4,5	5,5	12	4,5	12	12	-[2)]
35 / 28 N/mm²	w/w w/d	2,5		3,0	4,0	3,0	4,0	-[2)]	3,5	4,0	-[2)]	3,5	9,0	-[2)]	-[2)]
	d/d	4,0		5,5	6,5	5,5	6,5	12	5,5	6,5	12	5,5	12	12	-[2)]

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Leistung nicht bewertet.

3) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C7.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung für Randabstand c=60mm

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**	**-**
Innengewindeanker FIS E	-	-	-	-	-	**M6 M8** / **11x85**	**M10 M12** / **15x85**

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C

mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]													
		50	100	50	100	50	100	200	50	100	200	50	100	200	85
15 / 12 N/mm²	w/w w/d d/d	1,2	2,5	1,2	3,0	2,0	3,0	1,5	1,5	3,0	3,0	0,6	3,0	4,5	-[2)]
25 / 20 N/mm²		1,5	3,5	1,5	4,5	3,0	4,5	2,5	2,0	4,5	4,5	0,9	4,5	6,0	-[2)]
35 / 28 N/mm²		2,0	4,0	2,0	5,0	3,5	5,0	3,0	2,5	5,0	5,0	1,2	5,0	7,5	-[2)]

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Leistung nicht bewertet

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

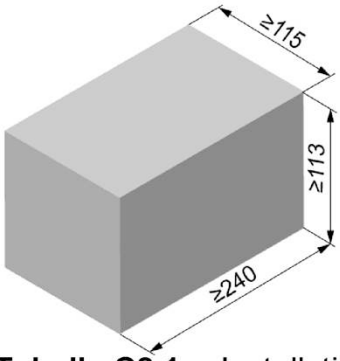
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz NF, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung, Randabstand c=60mm

Anhang C7

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Vollziegel Mz, 2DF, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 240	≥ 115	≥ 113
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1]	[N/mm²]	12,5 / 10 oder 20 / 16		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		

Tabelle C8.1: Installationsparameter

Ankerstange			**M6**		**M8**		**M10**		**M12**		**M16**		**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**-**		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
													11x85		**15x85**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E ohne Injektions-Ankerhülse																
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	85			
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	4		10								4		10	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H 16x85 K																
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	-[2]		85				-[2]				85		-[2]	
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]			10								4	10		
Allgemeine Installationsparameter																
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60													
Achs-abstand	s_{min} ∥	[mm]	120													
	s_{cr} ∥	[mm]	240													
	s_{cr} ⊥ = s_{min} ⊥	[mm]	115													
Bohrverfahren																
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer																

[1] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

[2] Leistung nicht bewertet.

Tabelle C8.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,5								
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,4								
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2,0								
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]									

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz 2DF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C8

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Vollziegel Mz, 2DF, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C9.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**		**M8**	**M10**	**-**	
Innengewindeanker FIS E	-	-	-	-	-	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	-	-	**M6**	**M8**
						11x85		**15x85**				**11x85**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K	-	-	-	-	-	-		-		**16x85**			

$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]											
		50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	85	
12,5 / 10 N/mm²	w/w, w/d	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	3,0	2,0	3,5	2,0	3,5	2,0	1,5
	d/d	3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,5	3,0	5,5	3,0	5,5	3,0	3,0
20 / 16 N/mm²	w/w, w/d	2,5	4,0	2,5	4,0	2,5	4,5	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	2,5
	d/d	4,5	7,0	4,5	7,0	4,5	7,5	5,5	8,0	5,5	8,0	5,5	4,5

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C9.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**		**M8**	**M10**	**-**	
Innengewindeanker FIS E	-	-	-	-	-	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	-	-	**M6**	**M8**
						11x85		**15x85**				**11x85**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K	-	-	-	-	-	-		-		**16x85**			

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]												
		≥ 50					85							
12,5 / 10 N/mm²	w/w, w/d	2,5	3,0	3,0	3,5	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	2,5	3,0
	d/d													
20 / 16 N/mm²	w/w, w/d	4,0	5,0	5,5	5,5	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	4,0	5,0
	d/d													

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

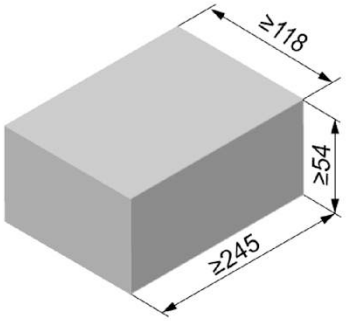
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz 2DF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

Anhang C9

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Vollziegel Mz, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Nigra		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite W	Höhe H
		≥ 245	≥ 118	≥ 54
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	12,5 / 10 oder 25 / 20		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		

Tabelle C10.1: Installationsparameter

Ankerstange			**M6**		**M8**		**M10**		**M12**		**M16**		**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**-**		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
													11x85		**15x85**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E ohne Injektions-Ankerhülse																
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	85			
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	4		10								4		10	
Allgemeine Installationsparameter																
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60													
Achs-abstand	s_{cr} II = s_{min} II	[mm]	245													
	$s_{cr} \perp = s_{min} \perp$	[mm]	60													
Bohrverfahren																
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer																

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C10.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)	[-]	2								
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)	[-]	2								
	$\alpha_{g,N}$ ($s_{min} \perp$)	[-]	2								
	$\alpha_{g,V}$ ($s_{min} \perp$)	[-]	2								

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C10

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Vollziegel Mz, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C11.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]											
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung		Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]								
			≥ 50					85			
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	0,60	0,90	0,75	0,75	0,75	0,60	0,75		
	d/d		1,20	1,50	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20		
25 / 20 N/mm²	w/w	w/d	0,90	1,50	1,20	1,20	1,20	0,90	1,20		
	d/d		1,50	2,50	2,00	2,00	2,00	1,50	2,00		

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

[2)] Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C11.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C											
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung		Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]								
			≥ 50					85			
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	2,0	3,0	4,0	4,5	5,5	2,0	3,0	4,0	4,5
	d/d										
25 / 20 N/mm²	w/w	w/d	2,5	4,0	5,5	6,0	8,0	2,5	4,0	5,5	6,0
	d/d										

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

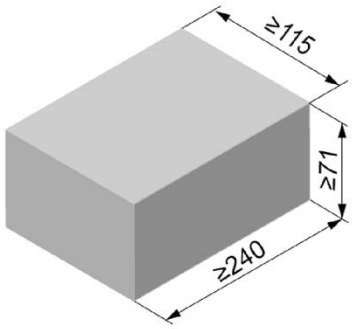
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

Anhang C11

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Kalksandvollstein KS, NF, EN 771-2:2011+A1:2015



Hersteller		-		
Nennmaß	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 240	≥ 115	≥ 71
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein 1)	[N/mm²]	15 / 12 oder 25 / 20 oder 35 / 28		
Norm oder Anhang		EN 771-2:2011+A1:2015		

Tabelle C12.1: Installationsparameter

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E ohne Injektions-Ankerhülse											
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	50 / 100	50 / 100	50 / 100 / 200	50 / 100 / 200	50 / 100 / 200	85		85	
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	3	5	15	15	25	3	5	15	
Allgemeine Installationsparameter											
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60								
Achs-abstand	s_{min} ∥	[mm]	80								
	s_{cr} ∥	[mm]	80								
	s_{min} ⊥	[mm]	3x h_{ef}								
	s_{cr} ⊥	[mm]	3x h_{ef}								
Bohrverfahren											
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer											

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C12.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
								11x85		**15x85**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥)	[-]	0,7								
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,3								
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2,0								
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2,0								

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Kalksandvollstein KS, NF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C12

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Kalksandvollstein KS, NF, EN 771-2:2011+A1:2015

Tabelle C13.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**		**M8**		**M10**			**M12**			**M16**			**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**-**			**-**			**-**			**M6** / **M8**		**M10** / **M12**	
															11x85		**15x85**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]																		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]																
		50	100	50	100	50	100	200	50	100	200	50	100	200	85		85	
15 / 12 N/mm²	w/w w/d	2,0	3,0	2,5	4,5	2,5	3,5	7,0	2,5	3,0	6,5	2,5	3,5	8,0	2,5		2,5	
	d/d	4,0	5,5	4,0	8,0	4,0	5,5	12	4,0	4,5	12	4,5	5,5	12	4,0		4,0	
25 / 20 N/mm²	w/w w/d	3,0	4,5	3,5	6,5	3,5	4,5	10	3,5	4,0	9,5	4,0	5,0	11	3,5		3,5	
	d/d	5,5	7,5	6,0	11	6,0	8,0	12	6,0	6,5	12	6,5	8,0	12	6,0		6,0	
35 / 28 N/mm²	w/w w/d	3,5	5,0	4,0	8,0	4,5	5,5	12	4,5	5,0	11	4,5	5,5	12	4,5		4,5	
	d/d	6,5	9,0	7,0	12	7,0	9,0	12	7,0	7,5	12	7,5	9,5	12	7,0		7,0	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C13.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**		**M8**		**M10**		**M12**		**M16**		**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**-**		**-**		**-**		**M6** / **M8**		**M10** / **M12**	
												11x85		**15x85**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C															
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]													
		50	100	50	100	50	≥100	50	≥100	50	≥100	85		85	
15 / 12 N/mm²	w/w w/d d/d	1,5	3,0	1,5	3,0	1,2	2,0	1,2	2,0	1,2	2,0	1,2		1,2	
25 / 20 N/mm²	w/w w/d d/d	2,5	4,0	2,5	4,0	1,5	3,0	1,5	3,0	1,5	3,0	1,5		1,5	
35 / 28 N/mm²	w/w w/d d/d	3,0	4,5	3,0	4,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5		1,5	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

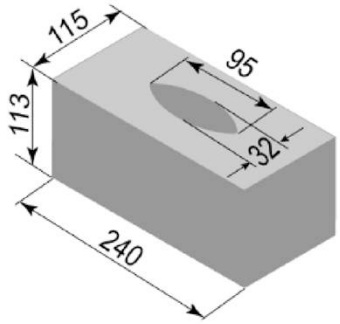
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Kalksandvollstein KS, NF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

Anhang C13

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Kalksandvollstein KS, EN 771-2:2011+A1:2015



Hersteller		-		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 240	≥ 115	≥ 113
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	1,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	12,5 / 10 oder 25 / 20		
Norm oder Anhang		EN 771-2:2011+A1:2015		

Tabelle C14.1: Installationsparameter
(Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange		**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
				11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse															
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2	4											
Allgemeine Installationsparameter															
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	100												
Achsabstand	s_{min} ∥	[mm]	255	255				390		255				390	
	s_{cr} ∥														
	s_{min} ⊥														
	s_{cr} ⊥														
Bohrverfahren															
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer															

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C14.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x85**		**16x85**		**16x130**		**20x85**		**20x130**	
Gruppen faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	2								
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)										

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Kalksandvollstein KS, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C14

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Kalksandvollstein KS, EN 771-2:2011+A1:2015

Tabelle C15.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**M6 M8** 11x85	**-**		**-**		**M10 M12** 15x85	**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]													
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung												
12,5 / 10 N/mm²	w/w	3,5		2,0	2,0		2,0		6,5			4,5	
	d/d	6,0		4,0	3,5		3,5		10,5			7,0	
25 / 20 N/mm²	w/w	5,0		3,0	3,0		3,0		9,5			6,0	
	d/d	8,5		5,5	5,5		5,5		12,0			10,0	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C keine Leistung bewertet

Tabelle C15.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**M6 M8** 11x85	**-**		**-**		**M10 M12** 15x85	**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]													
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung												
12,5 / 10 N/mm²	w/w	3,0		3,5									
	d/d												
25 / 20 N/mm²	w/w	4,0		5,5									
	d/d												

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C keine Leistung bewertet

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

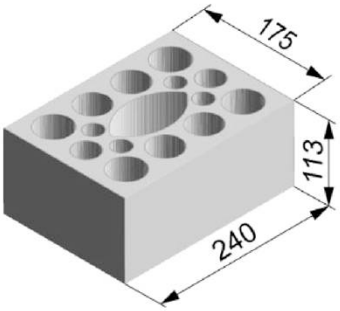
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Kalksandvollstein KS, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

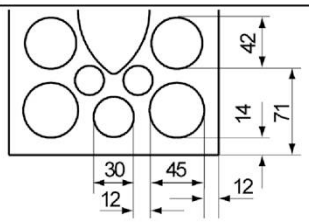
Anhang C15

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Kalksandlochstein KSL, 3DF, EN 771-2:2011+A1:2015



Hersteller		-		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		240	175	113
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,4		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1]	[N/mm²]	10 / 8 oder 12,5 / 10 oder 15 / 12 oder 20 / 16 oder 25 / 20		
Norm oder Anhang		EN 771-2:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B11

Tabelle C16.1: Installationsparameter
(Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
					11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K																
Max. Montage-drehmoment max T_{inst} [Nm]	2															
Allgemeine Installationsparameter																
Randabstand $c_{min} = c_{cr}$ [mm]	60				80											
Achsabstand s_{min} ∥ [mm]	100															
Achsabstand s_{cr} ∥ [mm]	240															
Achsabstand s_{min} ⊥ [mm]	115															
Achsabstand s_{cr} ⊥ [mm]	115															
Bohrverfahren																
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer																

[1] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C16.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
					11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
Gruppen-faktor $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥) [-]	1,5															
Gruppen-faktor $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥) [-]	2,0															

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Kalksandlochstein KSL, 3DF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C16

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Kalksandlochstein KSL, 3DF, EN 771-2:2011+A1:2015

Tabelle C17.1: Charakt. Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6** / **11x85**	**M8**	**-**		**-**		**M10** / **15x85**	**M12**	**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]																	
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungs-bedingung																
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	1,5				2,0				2,0		2,0				2,0	
	d/d	1,5				2,0				2,5		2,5				2,5	
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	2,0				2,0				2,5		2,5				2,5	
	d/d	2,0				2,5				3,0		3,0				3,0	
15 / 12 N/mm²	w/w w/d	2,5				2,5				3,0		3,0				3,0	
	d/d	2,5				3,0				3,5		3,5				3,5	
20 / 16 N/mm²	w/w w/d	3,0				3,5				4,5		4,5				4,5	
	d/d	3,5				4,0				4,5		4,5				4,5	
25 / 20 N/mm²	w/w w/d	4,0				4,5				5,5		5,5				5,5	
	d/d	4,5				5,0				6,0		6,0				6,0	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C17.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6** / **11x85**	**M8**	**-**		**-**		**M10** / **15x85**	**M12**	**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C																	
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungs-bedingung																
10 / 8 N/mm²	w/w w/d d/d	1,5					3,0							2,5	3,0	2,5	
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d d/d	2,0					3,5										
15 / 12 N/mm²	w/w w/d d/d	2,5					4,5							4,0	4,5	4,0	
20 / 16 N/mm²	w/w w/d d/d	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	6,0							5,5	6,0	5,5	
25 / 20 N/mm²	w/w w/d d/d	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0	7,5							6,5	7,5	6,5	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

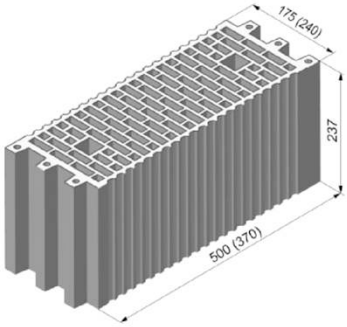
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Kalksandlochstein KSL, 3DF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

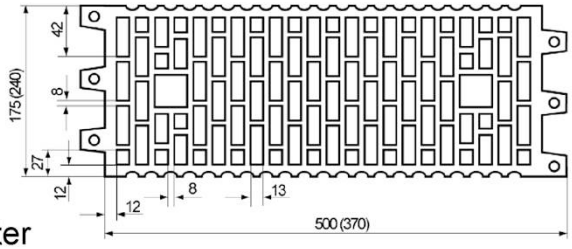
Anhang C17

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger, Poroton		
Nenndurchmesser	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		500	175	237
		370	240	237
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,0		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	5 / 4 oder 7,5 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10 oder 15 / 12		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch B11

Tabelle C18.1: Installationsparameter

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
						11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K																	
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2														
Allgemeine Installationsparameter																	
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	100														
Achsabstand	s_{min} ∥	[mm]	100														
	s_{cr} ∥	[mm]	500 (370)														
	s_{min} ⊥	[mm]	100														
	s_{cr} ⊥	[mm]	240														
Bohrverfahren																	
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer																	

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C18.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
						11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
Gruppen-faktor	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	1														
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	1														

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C18

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C19.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**-**		**M6 M8** 11x85	**-**		**-**		**M10 M12** 15x85	**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**	

$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung			
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,30	0,90	1,20
	d/d	0,40	0,90	1,20
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	0,50	1,50	2,00
	d/d	0,60	1,50	2,00
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	0,75	2,00	2,50
	d/d	0,75	2,00	2,50
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	0,90	2,50	3,00
	d/d	0,90	2,50	3,50
15 / 12 N/mm²	w/w w/d	0,90	3,00	3,50
	d/d	1,20	3,00	4,00

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C19.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung Widerstand

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**-**		**M6 M8** 11x85	**-**		**-**		**M10 M12** 15x85	**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**	

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung				
5 / 4 N/mm²	w/w w/d d/d	0,50	0,60	0,50	0,60
7,5 / 6 N/mm²		0,75	0,90	0,75	0,90
10 / 8 N/mm²		0,90	1,20	0,90	1,20
12,5 / 10 N/mm²		1,20	1,50	1,20	1,50
15 / 12 N/mm²		1,50	2,00	1,50	2,00

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

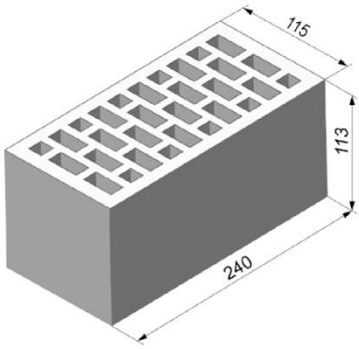
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

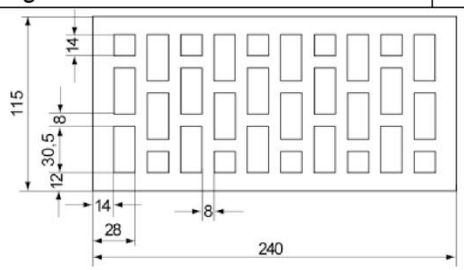
Anhang C19

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, 2DF, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		240	115	113
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,4		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	7,5 / 6 oder 12,5 / 10 oder 20 / 16 oder 25 / 20 oder 35 / 28		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B11

Tabelle C20.1: Installationsparameter

Ankerstange		M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	-		M12	M16
Innengewindeanker FIS E		-		-		M6	M8	-		M10	M12	-	
						11x85				15x85			
Injektions-Ankerhülse FIS H K		12x50		12x85		16x85				20x85			
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K													
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2										
Allgemeine Installationsparameter													
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	80										
Achs-abstand	s_{cr} II = s_{min} II	[mm]	240										
	s_{cr} ⊥ = s_{min} ⊥	[mm]	115										
Bohrverfahren													
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer													

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C20.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	-		M12	M16
Innengewindeanker FIS E		-		-		M6	M8	-		M10	M12	-	
						11x85				15x85			
Injektions-Ankerhülse FIS H K		12x50		12x85		16x85				20x85			
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)	[-]	2,0										
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)	[-]	2,0										
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2,0										
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2,0										

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, 2DF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C20

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz; 2DF, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C21.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**M10**	**M12**	**-**	
						11x85				**15x85**			
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**20x85**			
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]													
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungs-bedingung												
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	0,75		0,90		0,75				0,90			
	d/d	0,75		1,20		0,75				0,90			
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	1,20		1,50		1,20				1,50			
	d/d	1,20		2,00		1,20				1,50			
20 / 16 N/mm²	w/w w/d	2,00		2,50		2,00				2,00			
	d/d	2,00		3,00		2,00				2,50			
25 / 20 N/mm²	w/w w/d	2,50		3,50		2,50				3,00			
	d/d	2,50		4,00		2,50				3,00			
35 / 28 N/mm²	w/w w/d	3,00		5,00		3,50				4,00			
	d/d	3,50		5,50		3,50				4,50			

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C21.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**M10**	**M12**	**-**	
						11x85				**15x85**			
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**20x85**			
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C													
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungs-bedingung												
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d d/d	1,2	1,5	1,2	2,0	1,2	1,5			2,5			
12,5 / 10 N/mm²		2,0	2,5	2,0	4,0	2,0	2,5			4,5			
20 / 16 N/mm²		3,0	3,5	3,0	6,0	3,0	3,5			7,0			
25 / 20 N/mm²		4,0	4,5	4,0	7,5	4,0	4,5			8,5			
35 / 28 N/mm²		5,0	6,5	5,0	9,5	5,0	6,5			12,0			

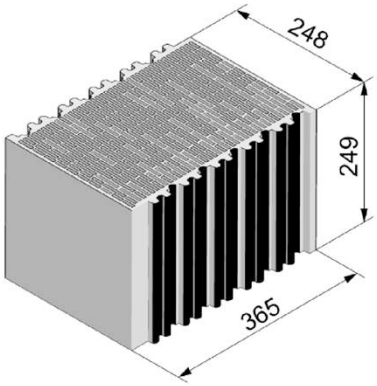
1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

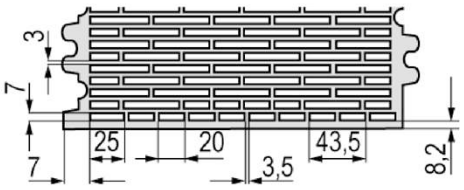
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk	**Anhang C21**
Leistung Hochlochziegel HLz, 2DF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, T10, T11, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		248	365	249
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	0,7		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1]	[N/mm²]	10 / 8 oder 12,5 / 10 oder 15 / 12		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B11

Tabelle C22.1: Installationsparameter (Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**		**-**	
							11x85						**15x85**							
Injektions-Ankerhülse FIS H K			**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**		**20x200**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K																				
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	3						5		3		5							
Allgemeine Installationsparameter																				
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60																	
Achs-abstand	s_{min} ∥	[mm]	80																	
	s_{cr} ∥	[mm]	250																	
	s_{min} ⊥	[mm]	80																	
	s_{cr} ⊥	[mm]	250																	
Bohrverfahren																				
Drehbohren mit Hartmetallbohrer																				

[1] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C22.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**		**-**	
							11x85						**15x85**							
Injektions-Ankerhülse FIS H K			**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**		**20x200**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,7																	
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	0,5																	
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	1,3																	
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	0,5																	

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
H Hochlochziegel HLz, T10, T11, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C22

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, T10, T11, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C23.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**-**		**M6 M8** / **11x85**	**-**		**-**		**M10 M12** / **15x85**	**-**		**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	

$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]				
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung			
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	1,5	1,5	
	d/d	1,5	2,0	
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	1,5	2,0	
	d/d	2,0	2,0	
15 / 12 N/mm²	w/w w/d	2,0	2,0	
	d/d	2,0	2,5	

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

[2)] Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C23.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**-**		**M6 M8** / **11x85**	**-**		**-**		**M10 M12** / **15x85**	**-**		**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C				
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung			
10 / 8 N/mm²	w/w w/d / d/d	0,9	1,5	2,0
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d / d/d	0,9	1,5	2,0
15 / 12 N/mm²	w/w w/d / d/d	1,2	2,0	2,0

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44

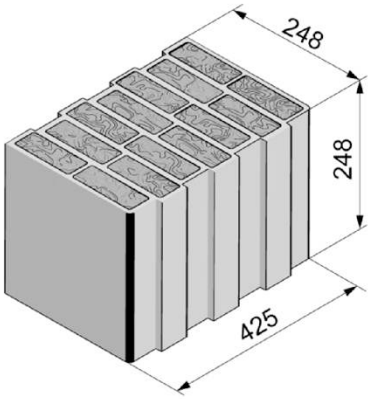
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, T10, T11, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

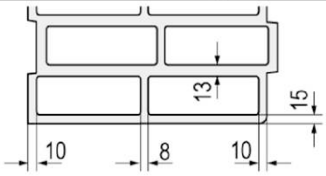
Anhang C23

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		248	425	248
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	0,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1]	[N/mm²]	5 / 4 oder 7,5 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B12

Tabelle C24.1: Installationsparameter (Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**		**-**	
							11x85						**15x85**							
Injektions-Ankerhülse FIS H K			**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**		**20x200**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K																				
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2						5		2		5							
Allgemeine Installationsparameter																				
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60																	
Achs-abstand	s_{min} ∥	[mm]	80																	
	s_{cr} ∥	[mm]	250																	
	s_{min} ⊥	[mm]	80																	
	s_{cr} ⊥	[mm]	250																	
Bohrverfahren																				
Drehbohren mit Hartmetallbohrer																				

[1] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C24.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**		**-**	
							11x85						**15x85**							
Injektions-Ankerhülse FIS H K			**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**		**20x200**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,9																	
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	0,9																	
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	1,0																	
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	0,7																	

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt; Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C24

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C25.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6 M8** **11x85**	**-**		**-**		**M10 M12** **15x85**	**-**		**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]																	
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung																
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,60		0,75		1,50			2,00		1,20			2,00		2,00	
	d/d	0,60		0,90		1,50			2,00		1,50			2,00		2,50	
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	0,75		0,90		1,50			2,00		1,50			2,50		2,50	
	d/d	0,90		0,90		2,00			2,50		2,00			2,50		3,00	
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	0,90		1,20		2,00			2,50		2,00			2,50		3,00	
	d/d	0,90		1,20		2,00			3,00		2,00			3,00		3,50	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C25.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6 M8** **11x85**	**-**		**-**		**M10 M12** **15x85**	**-**		**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C																	
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung																
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	1,2		1,5												1,5	
	d/d																
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5		2,0												1,5	
	d/d																
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	1,5		2,5												2,0	
	d/d																

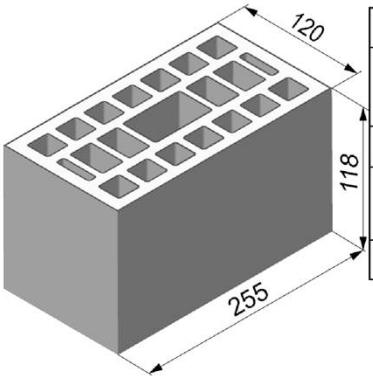
1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44

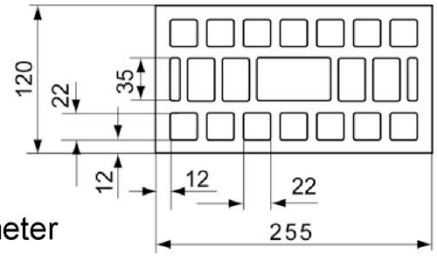
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk	**Anhang C25**
Leistung Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt; Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		255	120	118
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,0		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	2,5 / 2 od 5 / 4 od 8 / 6 od 10 / 8 od 12,5 / 10 od 15 / 12		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B12

Tabelle C26.1: Installationsparameter

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**M10**	**M12**	**-**	
						11x85				**15x85**			
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**20x85**			
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K													
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2										
Allgemeine Installationsparameter													
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60										
Achs-abstand	s_{cr} II = s_{min} II	[mm]	255										
	s_{cr} ⊥ = s_{min} ⊥	[mm]	120										
Bohrverfahren													
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer													

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C26.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**M10**	**M12**	**-**	
						11x85				**15x85**			
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**20x85**			
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)	[-]	2										
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)	[-]	2										
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2										
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2										

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C26

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C27.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**M10**	**M12**	**-**	
						11x85				**15x85**			
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**20x85**			
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [1]													
Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[2]	Nutz-ungs-bedin-gung												
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d	0,40		0,50						-[3]			
	d/d	0,50		0,50						-[3]			
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,90		0,90						0,50			
	d/d	0,90		1,20						0,50			
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,20		1,50						0,75			
	d/d	1,50		1,50						0,75			
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	1,50		2,00						0,90			
	d/d	2,00		2,00						0,90			
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	2,00		2,50						1,20			
	d/d	2,50		2,50						1,20			
15 / 12 N/mm²	w/w w/d	2,50		3,00						1,50			
	d/d	3,00		3,50						1,50			

[1] Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

[2] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

[3] Leistung nicht bewertet.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C27

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C28.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**M10**	**M12**	**-**	
						11x85				**15x85**			
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**20x85**			
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C													
Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutz-ungs-bedin-gung												
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d d/d	0,60	0,75	0,60	0,75	0,90							
5 / 4 N/mm²	w/w w/d d/d	1,20	1,50	1,20	1,50	2,00							
8 / 6 N/mm²	w/w w/d d/d	2,00	2,00	2,00	2,00	2,50							
10 / 8 N/mm²	w/w w/d d/d	2,50	3,00	2,50	3,00	3,50							
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d d/d	3,00	3,50	3,00	3,50	4,50							
15 / 12 N/mm²	w/w w/d d/d	4,00	4,50	4,00	4,50	5,50							

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

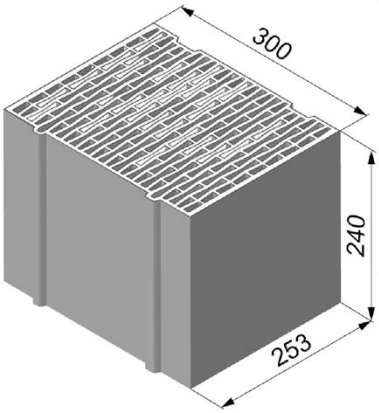
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C28

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Ziegelwerk Brenna		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		253	300	240
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 0,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	2,5 / 2 oder 5 / 4 oder 8 / 6		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		

Steinabmessungen siehe auch Anhang B12

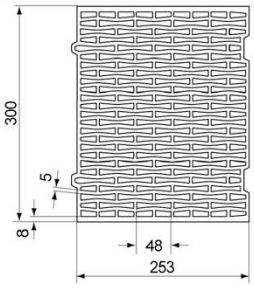


Tabelle C29.1: Installationsparameter
(Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
						11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K																	
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2														
Allgemeine Installationsparameter																	
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60														
Achs-abstand	s_{min} ∥ = s_{cr} ∥		255														
	s_{min} ⊥ = s_{cr} ⊥		240														
Bohrverfahren																	
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer																	

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C29.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
						11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥)	[-]	2														
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)																
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)																
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)																

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C29

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C30.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6 M8** 11x85	**-**		**-**		**M10 M12** 15x85	**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]															
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung														
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d	-[2)]		0,50		0,50			0,40		0,50			0,40	
	d/d	0,30		0,50		0,50			0,50		0,50			0,50	
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,50		0,90		0,90			0,90		0,90			0,90	
	d/d	0,60		0,90		0,90			0,90		0,90			0,90	
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	0,75		1,50		1,50			1,20		1,50			1,20	
	d/d	0,90		1,50		1,50			1,50		1,50			1,50	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.
2) Leistung nicht bewertet.
3) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C30.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6 M8** 11x85	**-**		**-**		**M10 M12** 15x85	**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C															
Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung														
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d	0,5									0,6				
	d/d														
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,9									1,2				
	d/d														
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5									1,5				
	d/d														

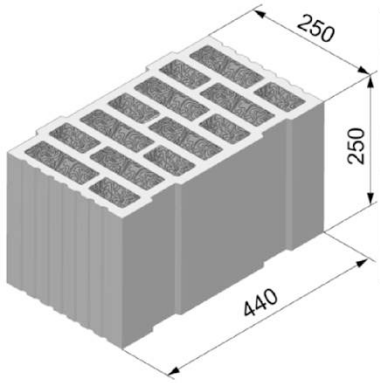
1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

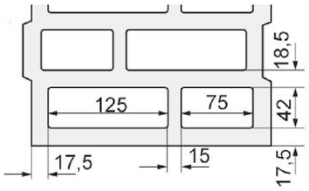
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk	**Anhang C30**
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, Porotherm W 44, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		250	440	250
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	0,7		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1]	[N/mm²]	8 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B12

Tabelle C31.1: Installationsparameter (Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**M6 M8** **11x85**	**-**		**-**		**M10 M12** **15x85**	**-**		**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K			**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K																		
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2					5		2		5	6					
Allgemeine Installationsparameter																		
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60															
Achs-abstand	s_{min} ∥	[mm]	80															
	s_{cr} ∥	[mm]	250															
	s_{min} ⊥	[mm]	80															
	s_{cr} ⊥	[mm]	250															
Bohrverfahren																		
Drehbohren mit Hartmetallbohrer																		

[1] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C31.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**M6 M8** **11x85**	**-**		**-**		**M10 M12** **15x85**	**-**		**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K			**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,3															
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,3															
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	0,8															
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	1,3															

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Porotherm W 44, Mineralwolle gefüllt;
Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C31

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, Porotherm W 44, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C32.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6 M8 11x85**	**-**		**-**		**M10 M12 15x85**	**-**		**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]																	
Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung																
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	0,75		1,50		1,20			1,50							2,50	
	d/d	0,90		1,50		1,20			1,50							2,50	
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	0,90		1,50		1,20			1,50							2,50	
	d/d	0,90		2,00		1,50			2,00							3,00	
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	0,90		2,00		1,50			2,00							3,00	
	d/d	1,20		2,00		1,50			2,00							3,50	

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

[2)] Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C32.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6 M8 11x85**	**-**		**-**		**M10 M12 15x85**	**-**		**-**		**-**	
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C																	
Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung																
8 / 6 N/mm²	w/w w/d d/d	0,9							1,2		0,9			1,2		1,2	
10 / 8 N/mm²	w/w w/d d/d	0,9							1,5		0,9			1,5		1,2	
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d d/d	1,2							1,5		1,2			1,5		1,5	

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

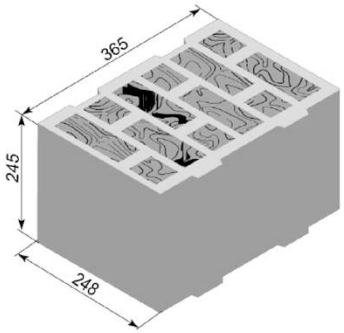
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Porotherm W 44, Mineralwolle gefüllt,
Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

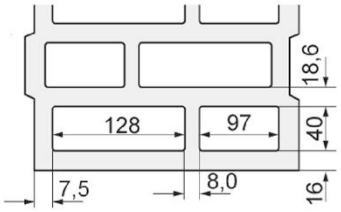
Anhang C32

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 365	≥ 248	≥ 245
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	0,6		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	10 / 8		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B12

Tabelle C33.1: Installationsparameter
(Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**M6** / **M8**	**-**		**-**		**M10** / **M12**	**-**		**-**	
			11x85					**15x85**				
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**	

Ankerstange und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K				
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2	4
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	100	
Achs-abstand	s_{min} ∥ / s_{cr} ∥	[mm]	250	
	s_{min} ⊥ / s_{cr} ⊥	[mm]	245	
Bohrverfahren				
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer				

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C33.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x85**		**16x85**		**16x130**		**20x85**		**20x130**	
Gruppen-faktoren $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	2								
Gruppen-faktoren $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2								

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz; Mineralwolle gefüllt, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C33

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C34.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**M6 / M8**	**-**		**-**		**M10 / M12**	**-**		**-**		**-**	
			11x85					**15x85**						
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]														
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung													
10 / 8 N/mm²	w/w	2,0		1,5	2,5			2,0			2,0		3,0	
	d/d	2,0		2,0	3,0			2,0			2,0		3,0	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C keine Leistung bewertet.

Tabelle C34.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**M6 / M8**	**-**		**-**		**M10 / M12**	**-**		**-**		**-**	
			11x85					**15x85**						
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]														
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung													
10 / 8 N/mm²	w/w	2,5	3,0	3,0		3,0		1,5			1,5		1,5	1,5
	d/d	2,5	3,0	3,0		3,0		1,5			1,5		1,5	1,5

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120° C keine Leistung bewertet.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

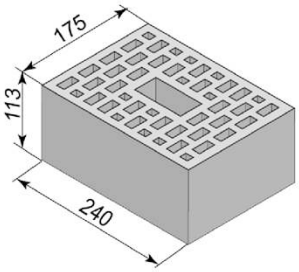
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

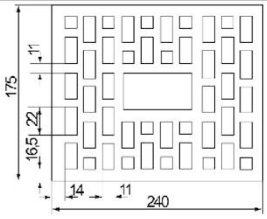
Anhang C34

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 240	≥ 175	≥ 113
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	0,9		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	12,5 / 10		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B12

Tabelle C35.1: Installationsparameter (Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**M6 / M8**	**-**		**-**		**M10 / M12**	**-**		**-**	
			11x85					**15x85**				
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**	

Ankerstange und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K			
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2 / 4
Allgemeine Installationsparameter			
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	100
Achs-abstand	s_{min} ∥ / s_{cr} ∥	[mm]	240
	s_{min} ⊥ / s_{cr} ⊥	[mm]	115
Bohrverfahren			
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer			

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C35.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x85**		**16x85**		**16x130**		**20x85**		**20x130**	
Gruppen-faktoren $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	2								
Gruppen-faktoren $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥) = $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2								

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C35

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C36.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
			11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]														
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutz-ungs-bedin-gung													
12,5 / 10 N/mm²	w/w	3,5		4,0			4,5		4,5				4,0	
	d/d	4		4,5			5,0		5,0				4,0	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C keine Leistung bewertet.

Tabelle C36.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**	
			11x85						**15x85**					
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]														
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutz-ungs-bedin-gung													
12,5 / 10 N/mm²	w/w	4,0	5,5	4,0	5,5	5,5	7,0	5,5	7,0	7,0	6,0	6,0	8,0	6,0	8,0
	d/d	4,0	5,5	4,0	5,5	5,5	7,0	5,5	7,0	7,0	6,0	6,0	8,0	6,0	8,0

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C keine Leistung bewertet.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

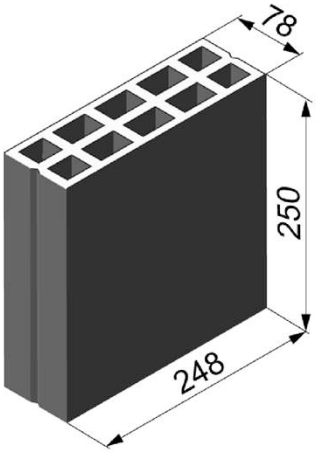
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

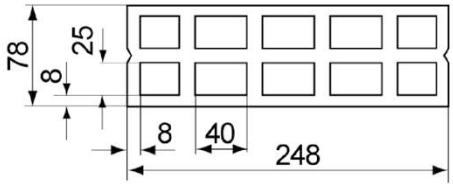
Anhang C36

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		-		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		250	78	248
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 0,7		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	2,5 / 2 oder 5 / 4 oder 8 / 6		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B13

Tabelle C37.1: Installationsparameter

Ankerstange			**M6**	**M8**
Injektions-Ankerhülse FIS H K			**12x50**	
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse FIS H K				
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	100	
Achs-abstand	s_{min} ll	[mm]	75	
	s_{cr} ll	[mm]	250	
	$s_{min} \perp = s_{cr} \perp$	[mm]	250	
Bohrverfahren				
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer				

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C37.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			**M6**	**M8**
Injektions-Ankerhülse FIS H K			**12x50**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ll)	[-]	1,6	
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ll)	[-]	1,1	
	$\alpha_{g,N}$ ($s_{min} \perp$)	[-]	2,0	
	$\alpha_{g,V}$ ($s_{min} \perp$)	[-]		

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Langlochziegel LLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C37

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C38.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung		
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d	0,5	
	d/d	0,6	
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,9	
	d/d	1,2	
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5	
	d/d	1,5	

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C38.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**	**M8**
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	Nutzungsbedingung		
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d	0,5	
	d/d		
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,9	
	d/d		
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5	
	d/d		

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

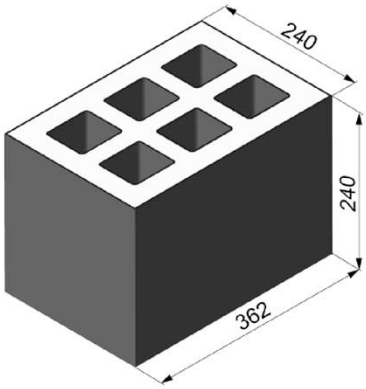
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Langlochziegel LLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

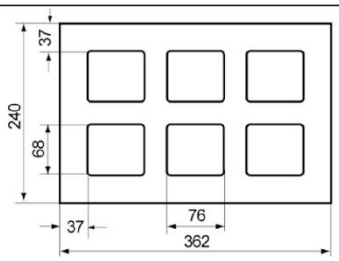
Anhang C38

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, EN 771-3:2011+A1:2015



Hersteller		-		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		362	240	240
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,0		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	2,5 / 2 oder 5 / 4		
Norm oder Anhang		EN 771-3:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B13

Tabelle C39.1: Installationsparameter (Montage mit Injektions-Ankerhülse FIS H K)

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**		**-**	
						11x85						**15x85**							
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**		**20x200**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E mit Injektions-Ankerhülse FIS H K																			
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2																
Allgemeine Installationsparameter																			
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60																
Achs-abstand	s_{min} ∥	[mm]	100																
	s_{cr} ∥	[mm]	362																
	s_{min} ⊥ = s_{cr} ⊥	[mm]	240																
Bohrverfahren																			
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer																			

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Tabelle C39.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**		**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**		**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**-**		**-**		**M10**	**M12**	**-**		**-**		**-**	
						11x85						**15x85**							
Injektions-Ankerhülse FIS H K		**12x50**		**12x85**		**16x85**				**16x130**		**20x85**				**20x130**		**20x200**	
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,2																
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ∥)	[-]	1,1																
	$\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2,0																
	$\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]																	

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C39

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, EN 771-3:2011+A1:2015

Tabelle C40.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	-		-		**M6 M8** / **11x85**	-		-		**M10 M12** / **15x85**	-		-		-	
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	

$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [2)]					
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung				
2,5 / 2 N/mm²	w/w	w/d	1,2	1,5	2,5
	d/d		1,2	1,5	2,5
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	2,0	3,0	5,0
	d/d		2,5	3,0	5,5

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

2) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C40.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	**M6**	**M8**	**M6**	**M8**	**-**	**M8**	**M10**	**M8**	**M10**	**-**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**	**M12**	**M16**
Innengewindeanker FIS E	-		-		**M6 M8** / **11x85**	-		-		**M10 M12** / **15x85**	-		-		-	
Injektions-Ankerhülse FIS H K	**12x50**		**12x85**		**16x85**			**16x130**		**20x85**			**20x130**		**20x200**	

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung		
2,5 / 2 N/mm²	w/w	w/d	0,9
	d/d		
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	2,0
	d/d		

1) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen..

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

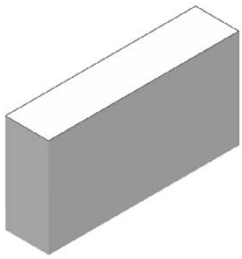
fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

Anhang C40

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Porenbeton, EN 771-4:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Ytong		
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	0,35	0,5	0,65
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein [1)]	[N/mm²]	2,5 / 2	5 / 4	8 / 6
Norm oder Anhang		EN 771-4:2011+A1:2015		

Tabelle C41.1: Installationsparameter

Ankerstange			**M6**		**M8**		**M10**		**M12**		**M16**		**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E			**-**		**-**		**-**		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
													11x85		**15x85**	
Ankerstangen und Innengewindeanker FIS E ohne Injektions-Ankerhülse																
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	85			
Max. Montage-drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	1	4	1	8	2	12	2	16	2	20	1		2	
Allgemeine Installationsparameter																
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	100													
Achs-abstand	s_{cr} II = s_{min} II	[mm]	250													
	h_{ef}=200mm s_{min} II	[mm]	80													
	h_{ef}=200mm s_{cr} II	[mm]	3x h_{ef}													
	s_{cr} ⊥ = s_{min} ⊥	[mm]	250													
	h_{ef}=200mm s_{min}⊥	[mm]	80													
	h_{ef}=200mm s_{cr} ⊥	[mm]	3x h_{ef}													
Bohrverfahren																
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer																

[1)] Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Porenbeton, Abmessungen, Installationsparameter

Anhang C41

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Porenbeton, EN 771-4:2011+A1:2015

Tabelle C42.1: Gruppenfaktoren für Porenbeton (Mindestdruckfestigkeit des Einzelstein = 2 N/mm²)

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Innengewindeanker FIS E		-	-	-	-	-	M6 M8 11x85	M10 M12 15x85
Gruppenfaktoren	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)	[-]	1,6				-[1]	-[1]
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)	[-]	1,1				-[1]	-[1]
	$\alpha_{g,N}$ II, $\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)	[-]	2,0					
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	1,6				-[1]	-[1]
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	0,8				-[1]	-[1]
	$\alpha_{g,N}$ ⊥, $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2,0					

[1] Leistung nicht bewertet.

Tabelle C42.2: Gruppenfaktoren für Porenbeton (Mindestdruckfestigkeit des Einzelstein = 4 N/mm²)

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Innengewindeanker FIS E		-	-	-	-	-	M6 M8 11x85	M10 M12 15x85
Gruppenfaktoren	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)	[-]	0,7				-[1]	-[1]
	h_{ef}=200 α_{gV} (s_{min} II)	[-]	2,0				-[1]	-[1]
	$\alpha_{g,N}$ II, α_{gV} (s_{min} II)	[-]	2,0					
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	0,7				-[1]	-[1]
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	1,2				-[1]	-[1]
	$\alpha_{g,N}$ ⊥, α_{gV} (s_{min} ⊥)	[-]	2,0					

[1] Leistung nicht bewertet.

Tabelle C42.3: Gruppenfaktoren für Porenbeton (Mindestdruckfestigkeit des Einzelstein = 6 N/mm²)

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Innengewindeanker FIS E		-	-	-	-	-	M6 M8 11x85	M10 M12 15x85
Gruppenfaktoren	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} II)	[-]	0,7				-[1]	-[1]
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)	[-]	2,0				-[1]	-[1]
	$\alpha_{g,N}$ II, $\alpha_{g,V}$ (s_{min} II)	[-]	2,0					
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,N}$ (s_{min} ⊥)	[-]	0,7				-[1]	-[1]
	h_{ef}=200 $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	1,2				-[1]	-[1]
	$\alpha_{g,N}$ ⊥, $\alpha_{g,V}$ (s_{min} ⊥)	[-]	2,0					

[1] Leistung nicht bewertet.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Porenbeton, Gruppenfaktoren

Anhang C42

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Porenbeton, EN 771-4:2011+A1:2015

Tabelle C43.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		**M6**		**M8**		**M10**		**M12**		**M16**		**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**-**		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
												11x85		**15x85**	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C [3)]															
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]													
		100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	85			
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d	1,2	1,2	1,5	2,0	1,5	3,0	1,5	3,0	2,0	3,0	1,5		1,5	
	d/d	1,5	3,0	1,5	3,0	1,5	3,5	2,0	4,0	2,0	4,0	1,5		1,5	
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	1,2	-[1)]	2,0	1,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,0	3,5	2,0		1,5	
	d/d	1,5	-[1)]	2,0	3,0	3,0	5,0	2,5	5,0	2,0	5,0	2,0		1,5	
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5	-[1)]	3,0	2,5	4,5	5,0	4,5	7,0	3,0	8,5	3,5		2,5	
	d/d	1,5	-[1)]	3,5	4,0	5,0	7,0	5,0	9,0	3,0	11,5	3,5		2,5	

1) Leistung nicht bewertet

2) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

3) Für den Temperaturbereich 72/120°C: $N_{Rk\,(72/120°C)} = 0{,}83 \cdot N_{Rk\,(50/80°C)}$.

Tabelle C43.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		**M6**		**M8**		**M10**		**M12**		**M16**		**-**		**-**	
Innengewindeanker FIS E		**-**		**-**		**-**		**-**		**-**		**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
												11x85		**15x85**	
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C															
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein[1)]	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]													
		100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	85			
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d d/d	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2		1,5	
5 / 4 N/mm²	w/w w/d d/d	2,0	-[1)]	2,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0		2,5	
8 / 6 N/mm²	w/w w/d d/d	2,5	-[1)]	3,0	2,5	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	4,5	2,5		3,5	

1) Leistung nicht bewertet

2) Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen..
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C44.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
Porenbeton, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C43

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

β-Faktoren für Baustellenversuche; Verschiebungen

Tabelle C44.1: β-Faktoren für Baustellenversuche

Nutzungsbedingung		w/w und w/d		d/d	
Temperaturbereich [°C]		50/80	72/120	50/80	72/120
Material	Größe	β-Faktor			
Vollsteine	M6	0,55	0,46	0,96	0,80
	M8	0,57	0,51		
	M10	0,59	0,52		
	M12 FIS E 11x85	0,60	0,54		
	M16 FIS E 15x85	0,62	0,52		
	FIS H 16x85 K	0,55	0,46		
Lochsteine	Alle Größen	0,86	0,72	0,96	0,80
Porenbeton, zyl. Bohrloch	Alle Größen	0,73	0,73	0,81	0,81

Tabelle C44.2: Verschiebungen

Material	N [kN]	δN_0 [mm]	δN_∞ [mm]	V [kN]	δV_0 [mm]	δV_∞ [mm]
Vollsteine und Porenbeton h_{ef}=100mm	$\frac{N_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	0,03	0,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	0,82	0,88
Lochsteine	$\frac{N_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	0,48	0,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	1,71	2,56
Vollstein Mz NF Anhang C4 - C7	$\frac{N_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	0,74	1,48	$\frac{V_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	1,23	1,85
Vollstein KS NF Anhang C12 / C13	$\frac{N_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	0,20	0,40	$\frac{V_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	0,91	1,37
AAC h_{ef}=200 mm Anhang C41 – C43	$\frac{N_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	1,03	2,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 * \gamma_{Mm}}$	1,25	1,88

Für Verankerung in Porenbeton (AAC) ist der Teilsicherheitsbeiwert γ_{MAAC} anstelle von γ_{Mm} zu verwenden.

fischer Injektionssystem T-BOND PRO.1 - FIS C700 HP PRO.1 Mauerwerk

Leistung
β-Faktoren für Baustellenversuche; Verschiebungen

Anhang C44