

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

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-24/0781
vom 11. April 2025

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

Diese Europäische Technische Bewertung
wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Deutsches Institut für Bautechnik

Selkent SEL-V410+ für Mauerwerk

Metall-Injektionsdübel zur Verankerung im Mauerwerk

Selkent, Osprey House,
New Mill Road
BR5 3QJ Orpington, London
GROSSBRITANNIEN

Werk Selkent

158 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil
dieser Bewertung sind.

EAD 330076-01-0604-v01, Edition 03/2024

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 Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk ist ein Verbunddübel (Injektionstyp), der aus einer Mörtelkartusche mit Injektionsmörtel Selkent SEL-V+, 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 B7, B21, B22, C1 bis C123
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	Sehe Anhang C124 bis C127

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-v01 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 11. April 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

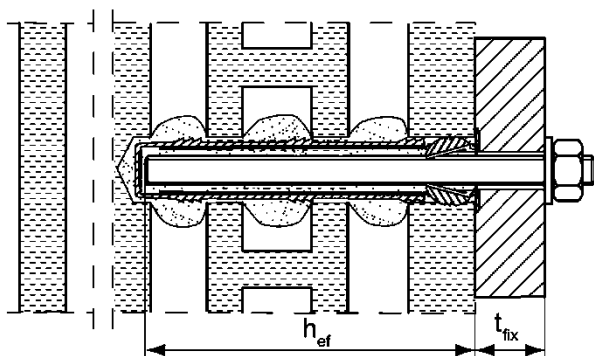
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Baderschneider

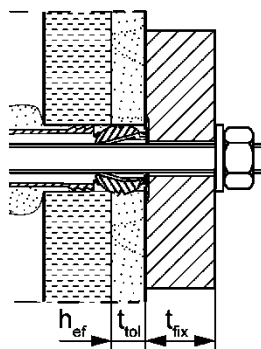
Einbauzustände Teil 1

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

Vorsteckmontage:

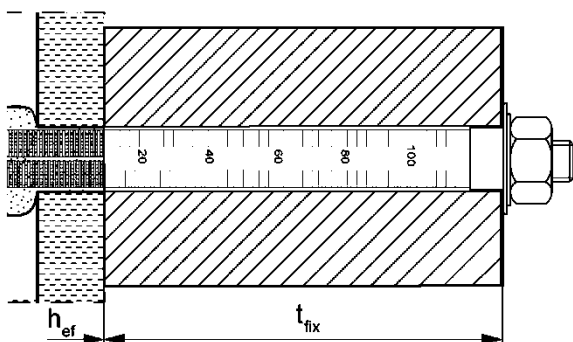


Montage mit Putzüberbrückung

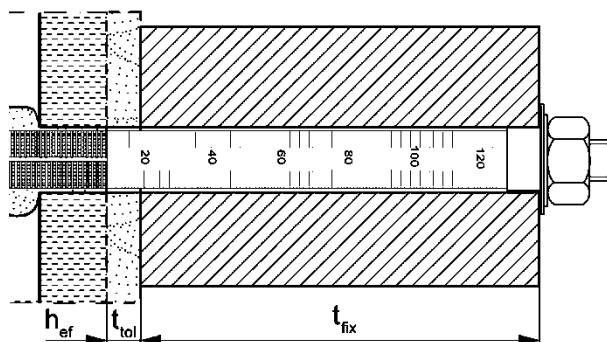


Größe der Injektions-Ankerhülse: Selkent H 12x50 K Selkent H 16x85 K Selkent H 20x85 K Selkent H 20x200 K
Selkent H 12x85 K Selkent H 16x130 K Selkent H 20x130 K

Durchsteckmontage:



Montage mit Putzüberbrückung

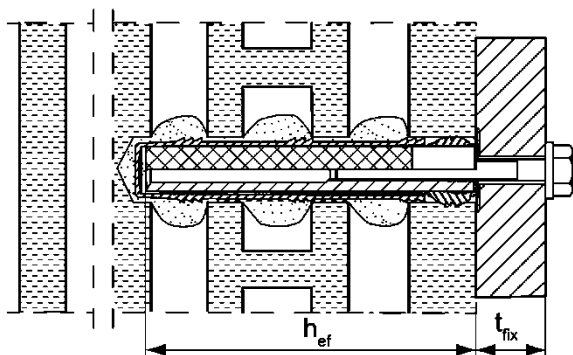


Größe der Injektions-Ankerhülse: Selkent H 18x130/200 K

Selkent H 22x130/200 K

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

Vorsteckmontage:



Abbildungen nicht maßstäblich

h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe

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

t_{fix} = Dicke des Anbauteils

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

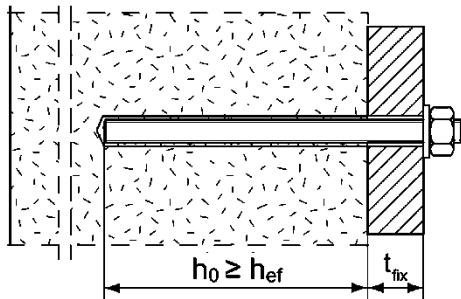
Produktbeschreibung
Einbauzustand Teil 1,
Ankerstange und Innengewindeanker mit Injektions-Ankerhülse

Anhang A1

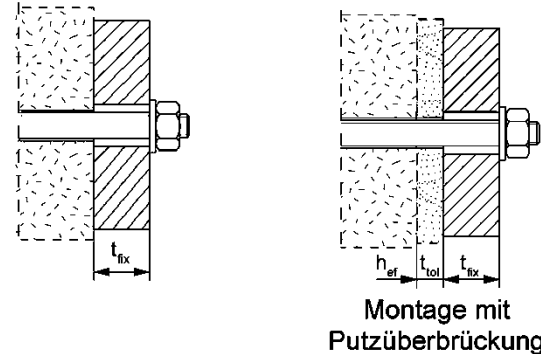
Einbauzustände Teil 2

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

Vorsteckmontage:

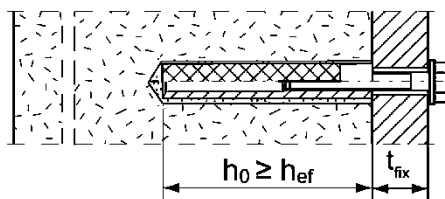


Durchsteckmontage: Ringspalt mit Mörtel verfüllt

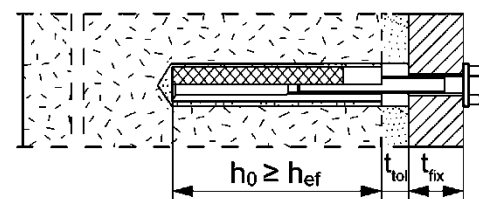


Selkent Innengewindeanker E ohne Selkent Injektions-Ankerhülse H K; Montage in Vollsteinen und Porenbeton

Vorsteckmontage:



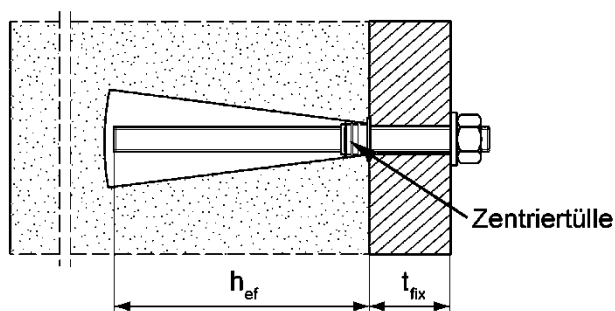
Montage mit Putzüberbrückung



Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E ohne Selkent Injektions-Ankerhülsen H K; Montage mit Zentriertülle in Porenbeton mit konischem Bohrloch (Montage mit Konusbohrer PBB)

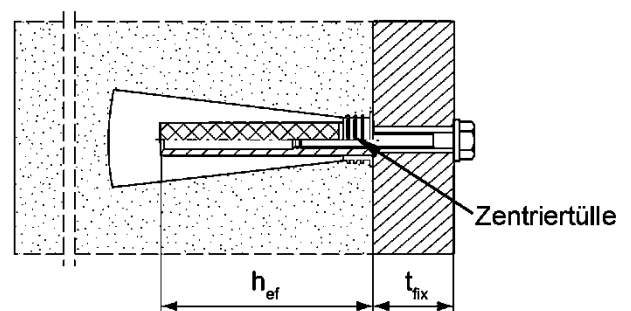
Vorsteckmontage:

Ankerstangen M8, M10, M12



Vorsteckmontage:

Selkent Innengewindeanker E 11x85 M6 / M8



Abbildungen nicht maßstäblich

h_0 = Bohrlochtiefe

h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe

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

t_{fix} = Dicke des Anbauteils

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Produktbeschreibung

Einbauzustand Teil 2, Ankerstange und Innengewindeanker ohne Injektions-Ankerhülse / mit Zentriertülle

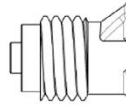
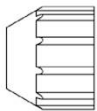
Anhang A2

Übersicht Systemkomponenten Teil 1

Mörtelkartusche (Shuttlekartusche) mit Verschlusskappe

①

Größen: 360 ml, 825 ml



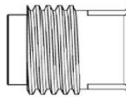
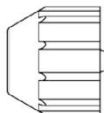
Aufdruck: Selkent SEL-V+, Verarbeitungshinweise, Haltbarkeitsdatum, Gefahrenhinweise, Kolbenwegskala (optional), Aushärte- und Verarbeitungszeiten (temperaturabhängig), Größe, Volumen



Mörtelkartusche (Koaxialkartusche) mit Verschlusskappe

①

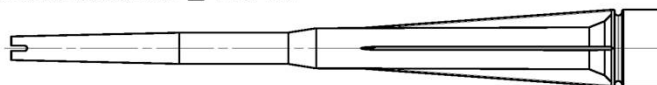
Größen: 100 ml, 150 ml, 300 ml, 380 ml, 400 ml, 410 ml



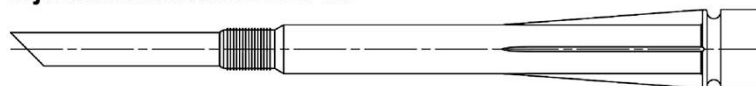
Aufdruck: Selkent SEL-V+, Verarbeitungshinweise, Haltbarkeitsdatum, Gefahrenhinweise, Kolbenwegskala (optional), Aushärte- und Verarbeitungszeiten (temperaturabhängig), Größe, Volumen



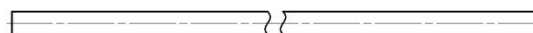
Statkmischer Selkent-V+ für Injektionskartuschen ≤ 410 ml



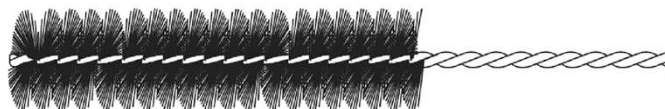
Statkmischer Selkent-V+ für Injektionskartusche 825 ml



Verlängerungsschlauch Ø 9 für Statkmischer Selkent-V+; Verlängerungsschlauch Ø 9 oder Ø 15 für Statkmischer Selkent-V+



Selkent Reinigungsbürste



Selkent Ausbläser



Selkent Druckluft-Reinigungsgerät



Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Produktbeschreibung

Übersicht Systemkomponenten Teil 1: Kartusche / Statkmischer / Reinigungszubehör

Anhang A3

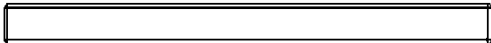
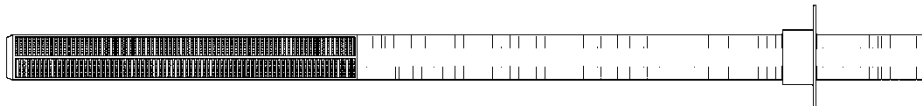
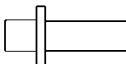
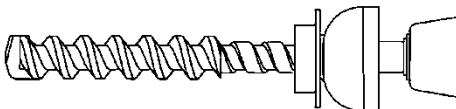
Übersicht Systemkomponenten Teil 2		
Selkent Ankerstange		
2		Größen: M6, M8, M10, M12, M16
Selkent Innengewindeanker E		
5		Größen: 11x85 M6 / M8 15x85 M10 / M12
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		
7		Größen: Selkent H 12x50 K Selkent H 12x85 K Selkent H 16x85 K Selkent H 20x85 K
7		Größen: Selkent H 16x130 K Selkent H 20x130 K Selkent H 20x200 K
Injektions-Durchsteckankerhülse Selkent H K		
7		Größen: Selkent H 18x130/200 K Selkent H 22x130/200 K
Unterlegscheibe		
3		
Sechskantmutter		
4		
Injektionsadapter		
Zentriertülle PBZ		
		7 
Konusbohrer PBB		
 		
Abbildungen nicht maßstäblich		
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk		Anhang A4
Produktbeschreibung Übersicht Systemkomponenten Teil 2: Stahlteile, Injektions-Ankerhülsen, Konusbohrer, Injektionsadapter, Zentriertülle		

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/mm ² 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/mm ² A ₅ > 8% Bruchdehnung	Festigkeitsklasse 50 oder 80 EN ISO 3506-1:2020 oder Festigkeitsklasse 70 mit f _{yk} = 560 N/mm ² 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2023 f _{uk} ≤ 1000 N/mm ² 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	Selkent Innengewinde- anker 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 Selkent Innengewinde- anker 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 und Zentriertülle	PP / PE		
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk				Anhang A5
Produktbeschreibung Werkstoffe				

Spezifizierung des Verwendungszwecks Teil 1

Tabelle B1.1: Übersicht Nutzungs- und Leistungskategorien

Beanspruchung der Verankerung		Injektionssystem Selkent SEL V+ für Mauerwerk	
Bohrlocherstellung durch Hammerbohren 		alle Steine; außer C32 bis C51, C80 bis C83	
Bohrlocherstellung durch Drehgangbohren 		alle Steine	
Bohrlocherstellung durch Drehgangbohren mit Konusbohrer		nur C118 bis C122	
Statische und quasi-statische Beanspruchung im Mauerwerk		alle Steine	
Brandeinwirkung unter Zug- und Querbeanspruchung		C124 bis C127 (Gilt nur für die Bedingungen von trockenem Mauerwerk)	
Montageart	Vorsteckmontage	Ankerstange oder Innengewindeanker (in Vollstein und Porenbeton)	Injektions-Ankerhülse mit Ankerstange oder Innengewindeanker (in Hohl-, Loch- und Vollsteinen) Größen: Selkent H 12x50 K Selkent H 12x85 K Selkent H 16x85 K Selkent H 16x130 K Selkent H 20x85 K Selkent H 20x130 K Selkent H 20x200 K
	Durchsteckmontage	Ankerstange; Anwendung nur im zylindrischen Bohrloch (in Vollstein und Porenbeton)	Injektions-Ankerhülse mit Ankerstange (in Hohl-, Loch- und Vollsteinen) Größen: Selkent H 18x130/200 K Selkent H 22x130/200 K
Nutzungsbedingungen	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	
Gebrauchstemperturbereiche	Temperaturbereich Tb	-40 °C bis +80 °C	(maximale Kurzzeittemperatur +80 °C; maximale Langzeittemperatur +50 °C)
	Temperaturbereich Tc	-40 °C bis +120 °C	(maximale Kurzzeittemperatur +120 °C; maximale Langzeittemperatur +72 °C)
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk			Anhang B1
Verwendungszweck Spezifizierung Teil1			

Spezifizierung des Verwendungszweck Teil 2

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische oder quasi-statische Lasten
- Brandeinwirkung

Verankerungsgrund:

- Mauerwerk aus Vollsteinen (Nutzungskategorie b) und Mauerwerk aus Porenbeton (Nutzungskategorie d), entsprechend Anhang B13 / B14
- Mauerwerk aus Hohlblöcken und Lochsteinen (Nutzungskategorie c), entsprechend Anhang B13 / B14
- Für die minimale Bauteildicke gilt $h_{ef} + 30\text{mm}$
- 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 (nicht für Steine unter Brandeinwirkung) nach EOTA Technical Report TR 053:2022-07 unter Berücksichtigung des β -Faktors nach Anhang C123, Tabelle C123.1 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:

- **T_b**: von - 40 °C bis +80 °C (max. Kurzzeit-Temperatur +80 °C und max. Langzeit-Temperatur +50 °C)
- **T_c**: 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 A.5.1

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Spezifizierung Teil 2

Anhang B2

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 $N_{Rk,pb}$ oder das Herausdrücken eines Steines unter Querbeanspruchung $V_{Rk,pb}$ siehe EOTA Technical Report TR 054:2023-12.

$N_{Rk,s}$, $V_{Rk,s}$ und $M^0_{Rk,s}$ siehe Anhang C1-C3.

Faktoren für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

- 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 Selkent SEL-V+ 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 Selkent Innengewindeanker E entsprechen.
- Aushärtezeiten siehe Anhang B8, Tabelle B8.2.
- Handelsübliche Gewindestangen, Unterlegscheiben und Sechskanmuttern 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.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Spezifizierung Teil 3 fortgesetzt

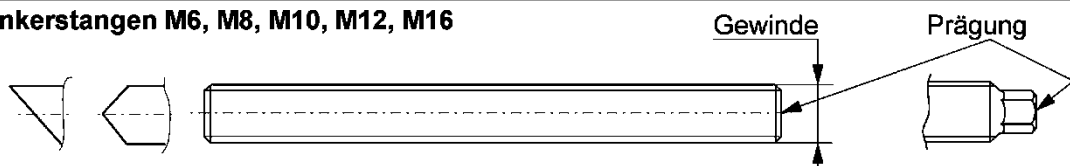
Anhang B3

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

Ankerstange	Gewinde	M6	M8	M10	M12	M16
Bohrerinnenndurchmesser	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} in Porenbeton (konisches Bohrloch)	h_0 [mm]	-	$h_{ef} + 5$			-
	$h_{ef,1}$ [mm]		75			
	$h_{ef,2}$ [mm]		95			
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 im Anbauteil	Vorsteck $d_r \leq$ [mm]	7	9	12	14	18
	Durchsteck $d_r \leq$ [mm]	9	11	14	16	20
Durchmesser der Stahlbürste	$d_b \geq$ [mm]	Siehe Tabelle B8.1				
Maximales Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	Siehe Steinkennwerte				

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

Selkent Ankerstangen M6, M8, M10, M12, M16



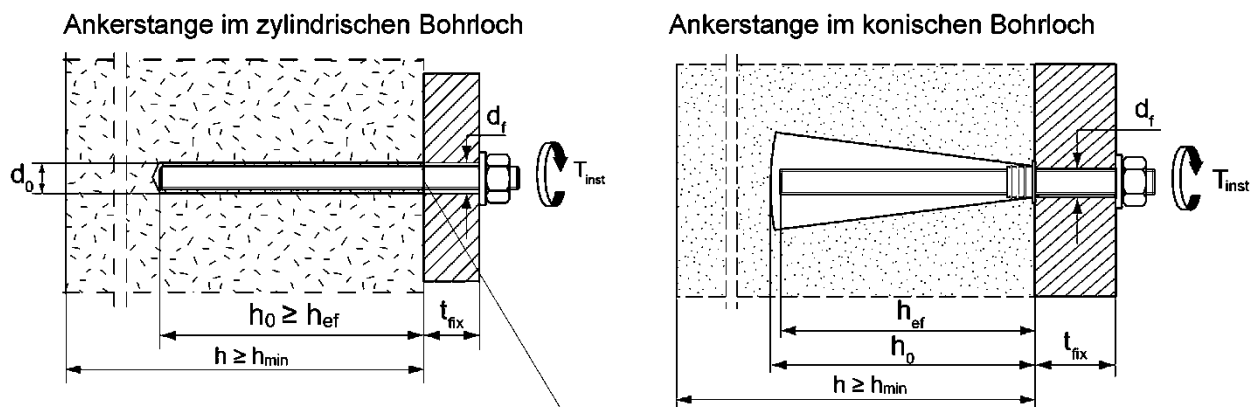
Prägung (an beliebiger Stelle) Selkent Ankerstange:

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:



Setztiefenmarkierung

Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Montagekennwerte für Ankerstangen ohne Injektions-Ankerhülse

Anhang B4

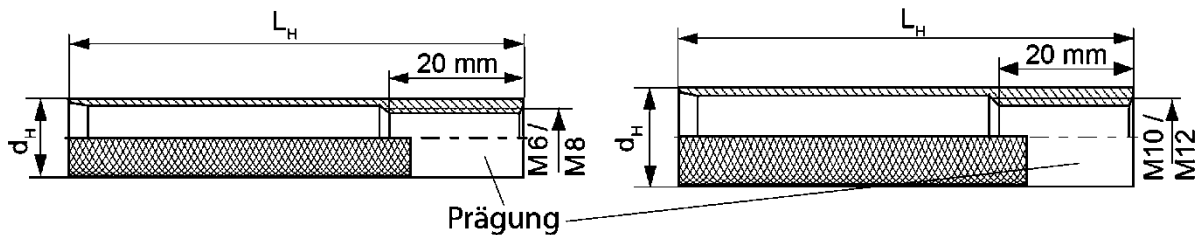
Tabelle B5.1: Montagekennwerte für Selkent Innengewindeanker E in Vollsteinen und Porenbeton ohne Injektions-Ankerhülse

Selkent Innengewindeanker 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 ≥ h _{ef} [mm]	85			
Effektive Verankerungstiefe h _{ef} in Porenbeton (konisches Bohrloch)	h ₀ [mm]	100		-	
	h _{ef} [mm]	85			
Durchmesser der Stahlbürste	d _b ≥ [mm]	siehe Tabelle B8.1			
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			

S elkent Innengewindeanker E

S elkent E 11x85 M6, S elkent E 11x85 M8

S elkent E 15x85 M10, S elkent E 15x85 M12

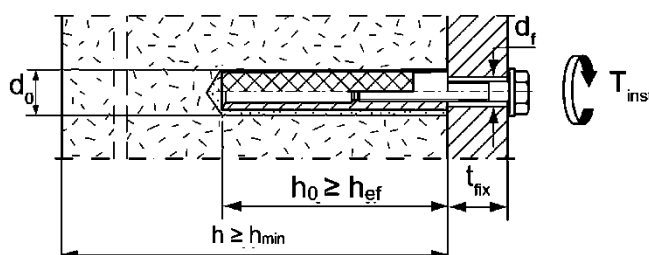


Prägung:

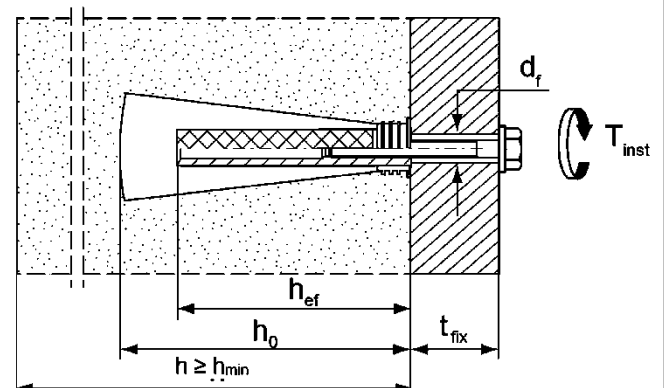
Größe, z.B. **M8**, nichtrostender Stahl: R, z.B. **M8 R**, hochkorrosionsbeständiger Stahl: HCR, z.B. **M8 HCR**

Einbauzustände:

Innengewindeanker im zylindrischen Bohrloch



Innengewindeanker im konischen Bohrloch



Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck

Montagekennwerte für Selkent Innengewindeanker E ohne Injektions-Ankerhülse

Anhang B5

Tabelle B6.1: Montagekennwerte für Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülsen (Vorsteckmontage)

Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85 ²⁾	16x85	16x130 ²⁾	20x85	20x130 ²⁾	20x200 ²⁾
Bohrerinnendurchmesser $d_0 = D_{Hülse,nom}$	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
	$h_{ef,max}$ [mm]	50	85	85	130	85	130
Ankergröße [-]	M6 und M8		M8 und M10		M12 und M16		
Größe des Selkent Innengewindeankers E	-	-	11x85	-	15x85	-	-
Durchmesser der Stahlbürste ¹⁾ $d_b \geq$ [mm]	siehe Tabelle B8.1						
Maximales Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	siehe Steinkennwerte						

¹⁾ Nur für Vollsteine und massive Bereiche in Lochsteinen.

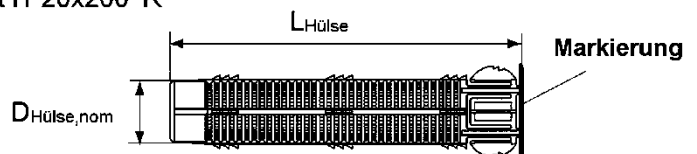
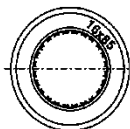
²⁾ Überbrückung von nichttragenden Schichten (z.B. Putz) ist möglich. Bei Reduzierung der effektiven Verankerungstiefe $h_{ef,min}$ müssen die Werte der nächst kürzeren Injektions-Ankerhülse des selben Durchmessers verwendet werden. Der kleinere charakteristische Wert ist maßgebend.

Injektions-Ankerhülsen

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

Markierung:

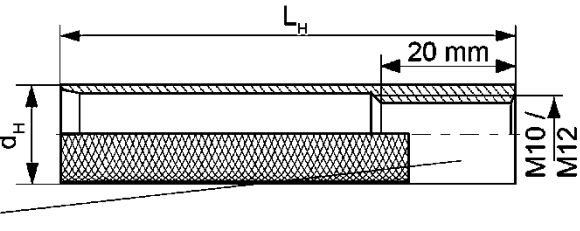
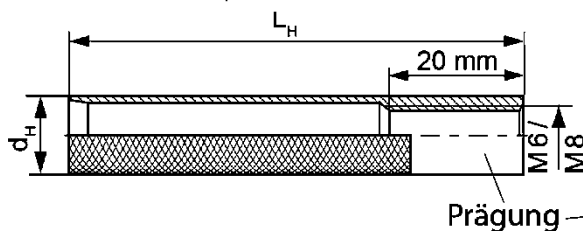
Größe $D_{Hülse,nom}$ x $L_{Hülse}$
(z.B.: 16x85)



Selkent Innengewindeanker E

Selkent E 11x85 M6, Selkent E 11x85 M8

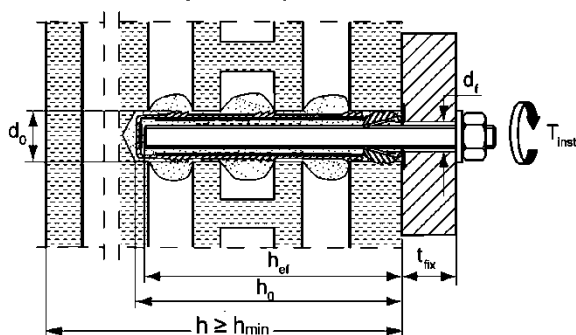
Selkent E 15x85 M10, Selkent E 15x85 M12



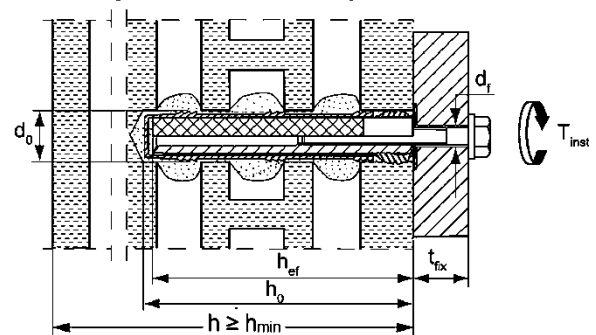
Prägung

Einbauzustände:

Ankerstange mit Injektions-Ankerhülse



Innengewindeanker mit Injektions-Ankerhülse



Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck

Montagekennwerte für Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse (Vorsteckmontage)

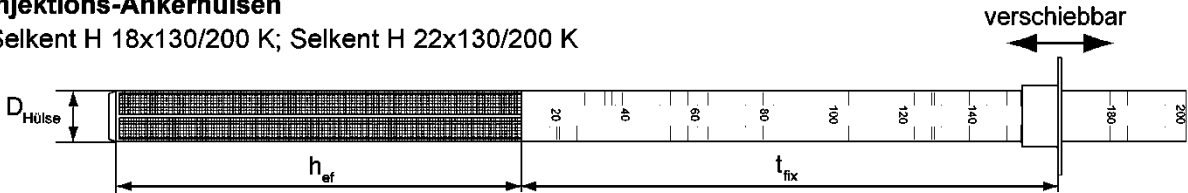
Anhang B6

Tabelle B7.1: Montagekennwerte für Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülsen (Durchsteckmontage)

Injektions-Ankerhülse Selkent H K		18x130/200		22x130/200
Nominaler Hülsendurchmesser	D _{Hülse,nom} [mm]	16		20
Bohrernenndurchmesser	d ₀ [mm]	18		22
Bohrlochtiefe	h ₀ [mm]	135		
Effektive Verankerungstiefe	h _{ef} [mm]	≥130		
Durchmesser der Stahlbürste ¹⁾	d _b ≥ [mm]	Siehe Tabelle B8.1		
Ankergröße	[-]	M10	M12	M16
Maximales Montagedrehmoment	T _{inst} [Nm]	siehe Steinkennwerte		
Maximale Dicke des Anbauteils	t _{fix,max} [mm]	200		

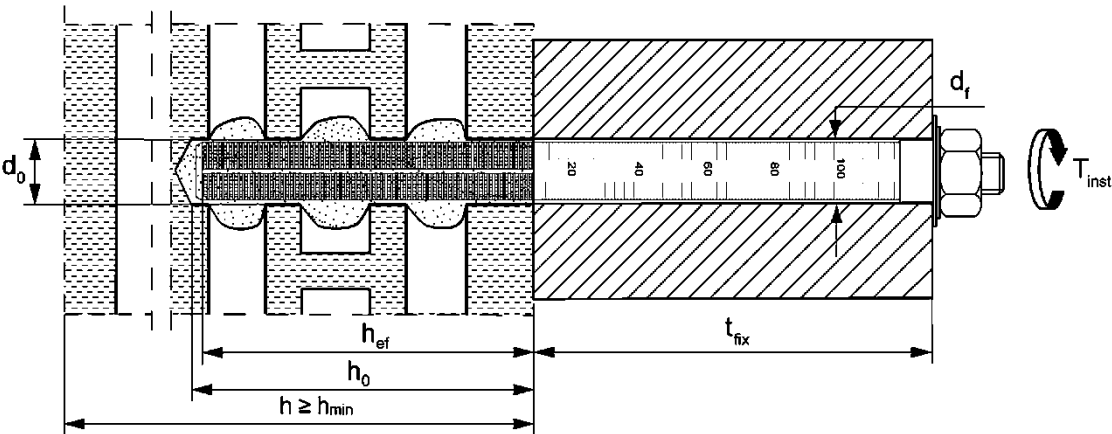
¹⁾ Nur für Vollsteine und massive Bereiche in Lochsteinen.

Injektions-Ankerhülsen
Selkent H 18x130/200 K; Selkent H 22x130/200 K



Einbauzustände:

Ankerstange mit Injektions-Ankerhülse



Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk		Anhang B7
Verwendungszweck Montagekennwerte für Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülsen (Durchsteckmontage)		

Tabelle B8.1: Kennwerte der Reinigungsbürste BS (Stahlbürste mit Stahlborsten)

Die Größe der Reinigungsbürste bezieht sich auf den Bohrennenddurchmesser

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 B8.2: 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}
	Selkent SEL-V+	Selkent SEL-V+
> -5 bis 0	> 13 min	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

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang B8
Verwendungszweck Reinigungsbürste (Stahlbürste) Maximale Verarbeitungszeiten und minimale Aushärtezeiten	

Montageanleitung Teil 1

Montage in Vollsteinen und Porenbeton (ohne Injektions-Ankerhülsen)

1		Bohrloch erstellen (Bohrverfahren siehe Anhang C des jeweiligen Steines) Bohrlochtiefe h_0 und Bohrdurchmesser 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 Auspressgerät legen.		Einen etwa 10 cm langen Strang auspressen, bis der Mörtel gut durchgemischt ist. Nicht grau gefärbter 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 Selkent Innengewindeanker 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 B8.2		Montage des Anbauteils, T_{inst} siehe Steinkennwerte in Anhang C.

¹⁾ Genaue Füllmengen siehe Montageanleitung des Herstellers.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

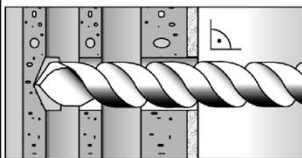
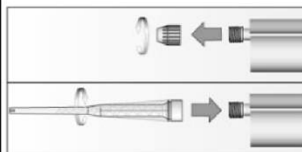
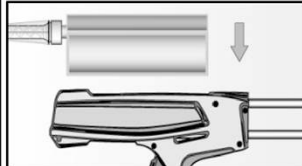
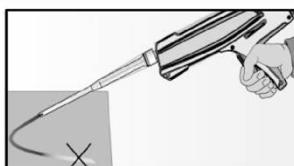
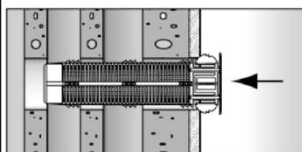
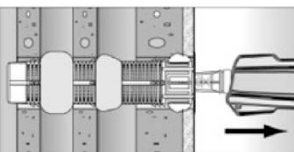
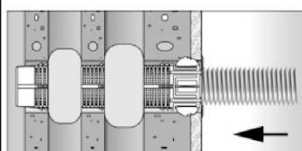
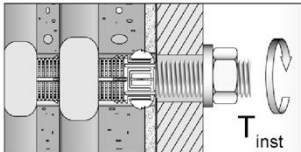
Verwendungszweck

Montageanleitung (ohne Injektions-Ankerhülsen) Teil 1

Anhang B9

Montageanweisung Teil 2

Montage in Voll- und Lochsteinen mit Injektions-Ankerhülse (Vorsteckmontage)

1		Bohrloch erstellen (Bohrverfahren siehe Anhang C des jeweiligen Steines). Bohrlochtiefe h_0 und Bohrdurchmesser 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-Anker- hülse bündig mit der Oberfläche des Mauer- werks 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 Selkent Innengewindeanker E von Hand unter leichten Drehbewegungen bis zum Erreichen der Setztiefenmarkierung (Ankerstange) bzw. oberflächenbündig (Innengewindeanker) einschieben.		
6		Nicht berühren. Minimale Aushärtezeit siehe Tabelle B8.2		Montage des Anbauteils. max T_{inst} siehe Steinkennwerte Anhang C.

¹⁾ Genaue Füllmengen siehe Montageanleitung des Herstellers.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

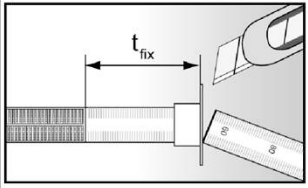
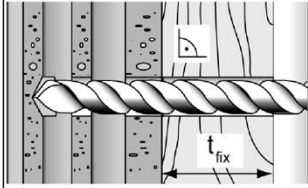
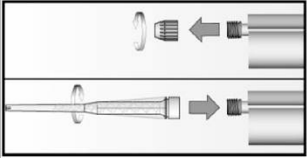
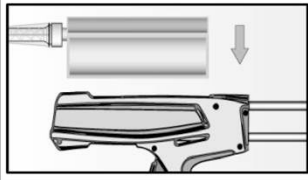
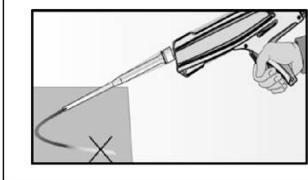
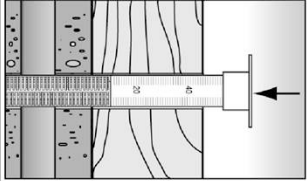
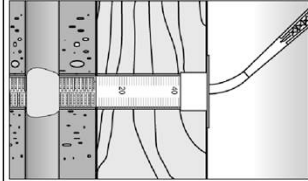
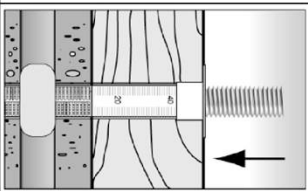
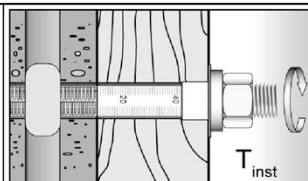
Verwendungszweck

Montageanleitung (mit Injektions-Ankerhülsen) Teil 2

Anhang B10

Montageanweisung Teil 3

Montage in Voll- und Lochsteinen mit Injektions-Ankerhülse (Durchsteckmontage)

1		Den verschiebbaren Kragen auf die Dicke des Anbauteils einstellen und den Überstand abschneiden.		Bohrung durch das Anbauteil hindurch erstellen. Bohrlochtiefe = $(h_0 + t_{fix})$. und Bohrdurchmesser d_0 siehe Tabelle B7.1 .
2		Abdeckkappe entfernen und Statikmischer aufschrauben (die Mischspirale im Statikmischer muss deutlich sichtbar sein).		
3		Kartusche in ein geeignetes Auspressgerät legen.		Einen etwa 10 cm langen Strang auspressen, bis der Mörtel gut durchmischt ist. Nicht grau gefärbter Mörtel härtet nicht aus und ist zu verwerfen.
4		Die Injektions-Ankerhülse bündig mit der Oberfläche des Anbauteils in das Bohrloch stecken.		Die Injektions-Ankerhülse vollständig vom Grund des Bohrlochs her mit Mörtel verfüllen ¹⁾ . Bei tiefen Bohrlochern Verlängerungsschlauch verwenden.
5		Nur saubere und ölfreie Stahlteile verwenden. Ankerstange mit Setztiefenmarkierung versehen. Die Ankerstange oder den Selkent Innengewindeanker von Hand unter leichten Drehbewegungen bis zum Erreichen der Setztiefenmarkierung (Ankerstange) bzw. oberflächenbündig (Innengewindeanker) einschieben.		
6		Nicht berühren. Minimale Aushärtezeit siehe Tabelle B8.2 .		Montage des Anbauteils. max T_{inst} siehe Steinkennwerte der Anhänge C .

¹⁾ Genaue Füllmengen siehe Montageanleitung des Herstellers.

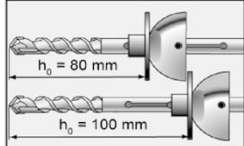
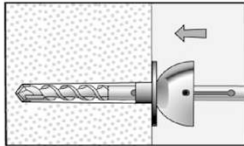
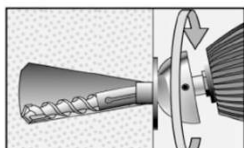
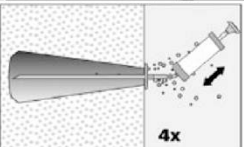
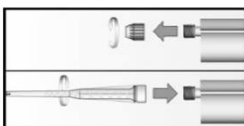
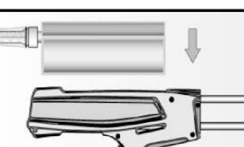
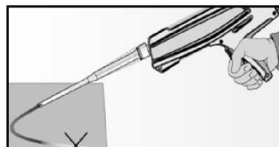
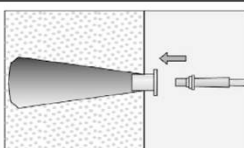
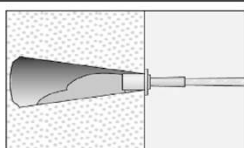
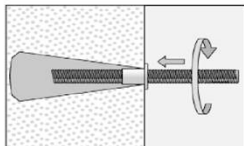
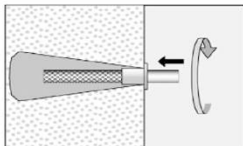
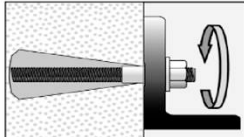
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Montageanleitung (mit Injektions-Ankerhülsen) Teil 3

Anhang B11

Montageanweisung Teil 4

Montage in Porenbeton, mit Konusbohrer PBB (Vorsteckmontage)

1		Den verschiebbaren Bohreranschlag auf die gewünschte Bohrlochtiefe (siehe Anhang B4, Tabelle B4.1) einstellen. Dazu die Klemmschraube lösen, den Anschlag verschieben und mit der Klemmschraube wieder festziehen.		
2		Zylindrisches Bohrloch erstellen bis der Anschlag auf dem Baustoff anliegt. (Bohrverfahren siehe Anhang C des jeweiligen Steines).		
3		Die eingeschaltete Bohrmaschine verschwenken, um einen konischen Hinterschnitt im Baustoff zu erzeugen.		
4		Das Bohrloch viermal ausblasen.		
5		Abdeckkappe entfernen und Statikmischer aufschrauben (die Mischspirale im Statikmischer muss deutlich sichtbar sein).		
6		Kartusche in ein geeignetes Auspressgerät legen.		Einen etwa 10 cm langen Strang auspressen, bis der Mörtel gut durchmischt ist. Nicht grau gefärbter Mörtel härtet nicht aus und ist zu verwerfen.
7		Die Zentrierhülse in das Bohrloch und die Injektionshilfe auf den Statikmischer stecken.		Das Bohrloch mit Injektionsmörtel verfüllen.
8			Nur saubere und ölfreie Stahlteile verwenden. Ankerstange mit Setztiefenmarkierung versehen. Die Ankerstange oder den Selkent Innengewindeanker E von Hand unter leichten Drehbewegungen einschieben. Nach dem Erreichen der Setztiefenmarkierung muss Überschussmörtel aus dem Bohrlochmund austreten.	
9		Nicht berühren. Minimale Aushärtezeit siehe Tabelle B8.2 .		Montage des Anbauteils. max T_{inst} siehe Steinkennwerte der Anhänge C .

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck

Montage in Porenbeton mit Konusbohrer PBB (Vorsteckmontage) Teil 4

Anhang B12

Tabelle B13.1: Übersicht der bewerteten Steine Teil 1

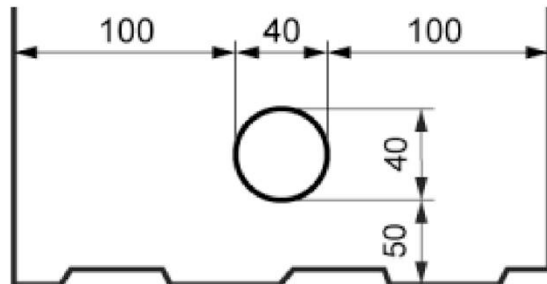
Steinart / Bezeichnung	Steinabmessung [mm]	Mittlere Druckfestigkeit [N/mm²]	Haupt-herkunfts-land	Rohdichte ρ [kg/dm³]	Anhang
Vollziegel Mz					
Vollziegel Mz	NF ≥240x115x71	15 / 25 / 35	Deutschland	≥1,8	C4 – C7
	2DF ≥240x115x113	12,5 / 20	Deutschland	≥1,8	C8 / C9
	≥ 245x118x54	12,5 / 25	Italien	≥1,8	C10 / C11
	≥ 230x108x55	12,5 / 25	Dänemark	≥1,8	C12 / C13
Kalksandvollstein KS / Kalksandlochstein KSL					
Kalksandvollstein KS	NF ≥240x115x71	15 / 25 / 35	Deutschland	≥2,0	C14 / C15
	8DF ≥ 250x240x240	12,5 / 25 / 35	Deutschland	≥2,0	C16 / C17
	≥ 997x214x538	12,5 / 25 & 45	Niederlande	≥1,8 & ≥2,2	C18 / C19
	≥ 240x115x113	12,5 / 25	Deutschland	≥1,8	C20 – C23
Kalksandlochstein KSL	3DF 240x175x113	10 / 12,5 / 15 / 20 / 25	Deutschland	≥1,4	C24 – C27
Hochlochziegel HLz					
Hochlochziegel HLz	370x240x237	5 / 7,5 / 10 / 12,5 / 15	Deutschland	≥1,0	C28 / C29
	500x175x237	5 / 7,5 / 10 / 12,5 / 15	Deutschland	≥1,0	C28 / C29
	2DF 240x115x113	7,5 / 12,5 / 20 / 25 / 35	Deutschland	≥1,4	C30 / C31
	248x365x248	5 / 7,5 / 10	Deutschland	≥0,6	C32 – C35
	248x365x249	10 / 12,5 / 15	Deutschland	≥0,7	C36 – C39
	248x365x249	5 / 8	Deutschland	≥0,5	C40 – C43
	248x425x248	5 / 8 / 10	Deutschland	≥0,8	C44 – C47
	248x425x248	5 / 7,5 / 10	Deutschland	≥0,8	C48 – C51
	500x200x315	5 / 7,5 / 10	Deutschland	≥0,6	C52 – C55
	500x200x300	5 / 7,5 / 10 / 12,5	Frankreich	≥0,7	C56 – C59
	500x200x315	2,5 / 5 / 7,5 / 10	Frankreich	≥0,7	C60 – C63
	560x200x275	5 / 8 / 10	Frankreich	≥0,7	C64 / C65
	255x120x118	2,5 / 5 / 8 / 10 / 12,5 / 15	Italien	≥1,0	C66 - C68
	275x130x94	7,5 / 10 / 15 / 20 / 25	Spanien	≥0,8	C69 - C71
	220x190x290	7,5 / 10 / 12,5	Portugal	≥0,7	C72 – C75
	253x300x240	2,5 / 5 / 8	Österreich	≥0,8	C76 – C79
	250x440x250	8 / 10 / 12,5	Österreich	≥0,7	C80 – C83
	230x108x55	2,5 / 5 / 8 / 10	Dänemark	≥1,4	C84 - C85
	365x248x245	10	Österreich	≥0,6	C86 - C89
	240x175x113	12,5	Deutschland	≥0,9	C90 - C93
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk				Anhang B13	
Verwendungszweck Übersicht der bewerteten Steine Teil1					

Tabelle B14.1: Übersicht der bewerteten Steine Teil 2

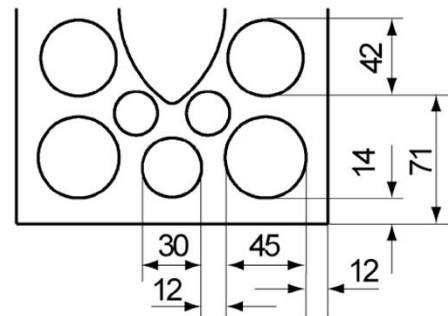
Steinart / Bezeichnung	Steinabmessung [mm]	Mittlere Druckfestigkeit [N/mm²]	Haupt- herkunfts- land	Rohdichte ρ [kg/dm³]	Anhang
Langlochziegel LLz					
Langlochziegel LLz	248x78x250	2,5 / 5 / 8	Italien	≥0,7	C94 / C95
	128x88x275	2,5	Spanien	≥0,8	C96 / C97
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl					
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl	362x240x240	2,5 / 5	Deutschland	≥1,0	C98 – C101
	500x200x200	2,5 / 5 / 8	Frankreich	≥1,0	C102 / C103
	440x215x215	5 / 8 / 10 / 12,5	Irland	≥1,2	C104 – C107
Vollblock aus Leichtbeton Vbl					
Vollblock aus Leichtbeton Vbl	≥ 372x300x254	2,5	Deutschland	≥0,6	C108 / C109
	≥ 250x240x239	5 / 8 / 10	Deutschland	≥1,6	C110 – C113
	≥ 440x100x215	5 / 8 / 10 / 12,5	Irland	≥2,0	C114 / C115
	≥ 440x95x215	7,5 / 10 / 12,5 / 15	England	≥2,0	C116 / C117
Porenbeton					
PP2 / AAC	-	2,5	Deutschland	0,35	C118 – C122
PP4 / AAC	-	5	Deutschland	0,5	C118 – C122
PP6 / AAC	-	8	Deutschland	0,65	C118 – C122
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk					Anhang B14
Verwendungszweck Übersicht der bewerteten Steine Teil 2					

Tabelle B15.1: Übersicht Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 1

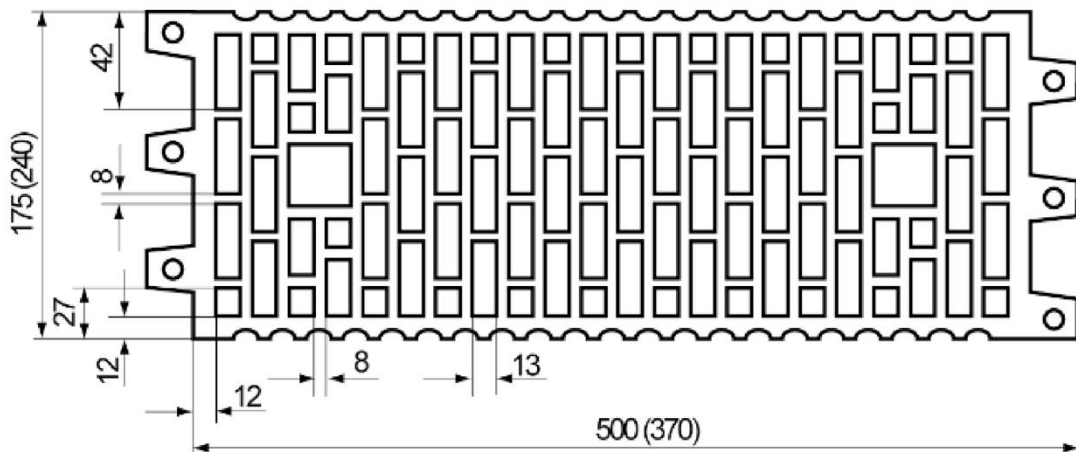
Kalksandvollstein KS, 8DF, EN 771-2:2011+A1:2015
entsprechend Anhang C16



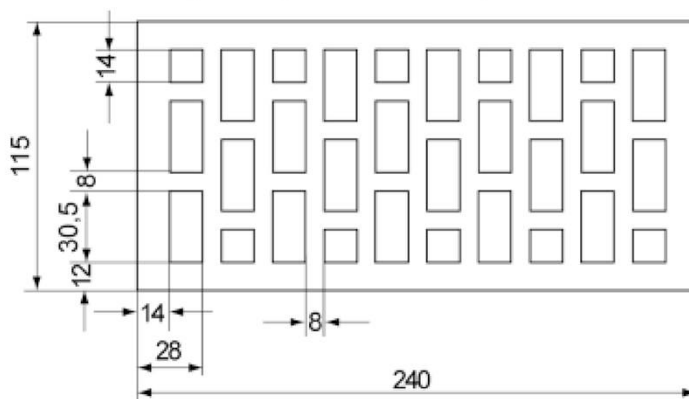
Kalksandlochstein KSL, 3DF,
EN 771-2:2011+A1:2015; z.B. KS Wemding
entsprechend Anhang C24



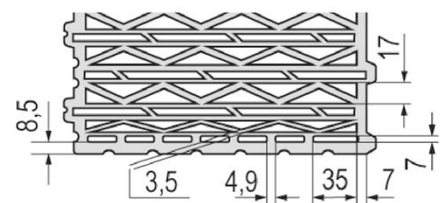
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015: z.B. Wienerberger, Poroton entsprechend Anhang C28



Hochlochziegel HLz, 2DF, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C30



Hochlochziegel HLz, U8, EN 771-1:2011+A1:2015;
entsprechend Anhang C32



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

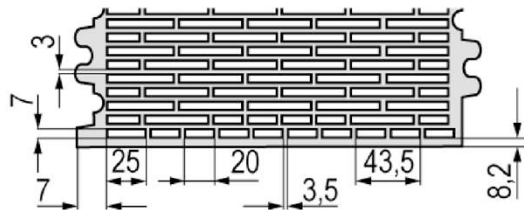
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 1

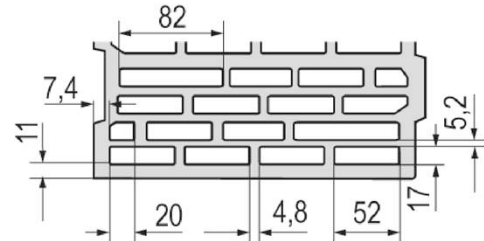
Anhang B15

Tabelle B16.1: Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 2

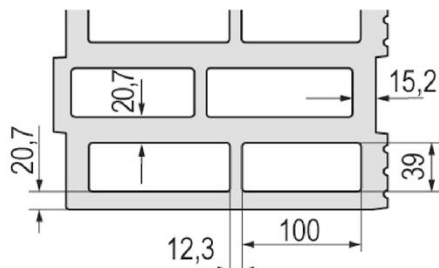
Hochlochziegel HLz, T10, T11,
EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C36



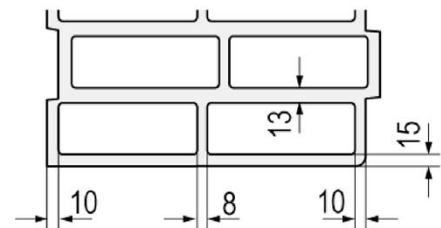
Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt,
EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C40



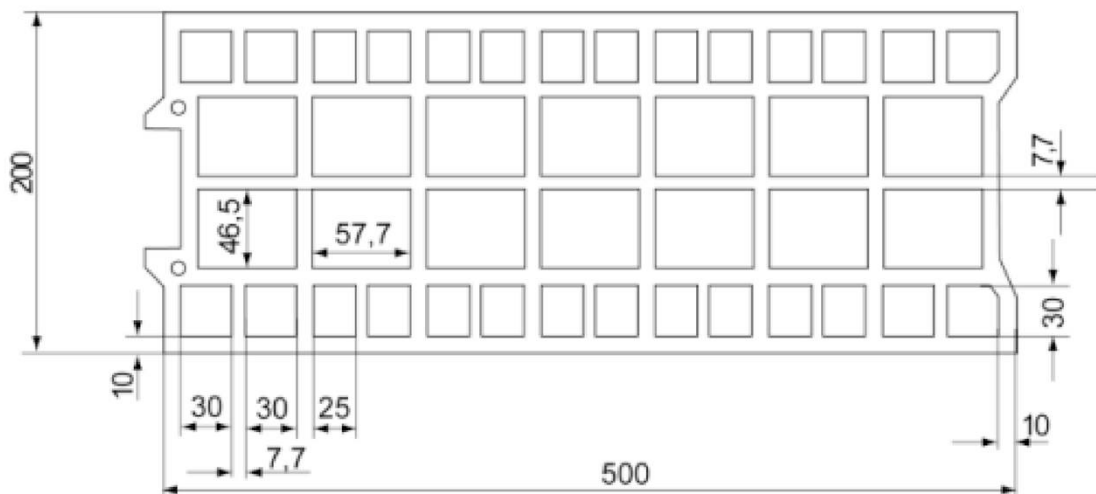
Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt,
EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C44



Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt,
EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C48



Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Bouyer Leroux; entsprechend Anhang C52



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

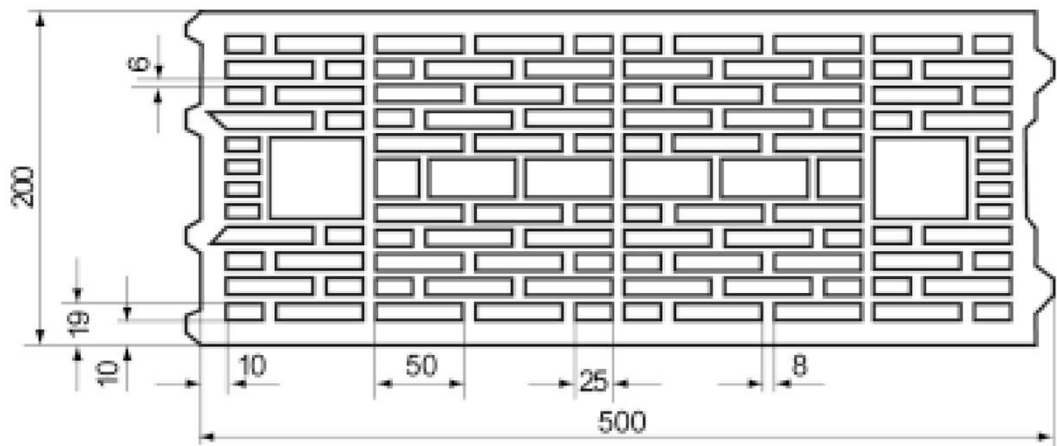
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 2

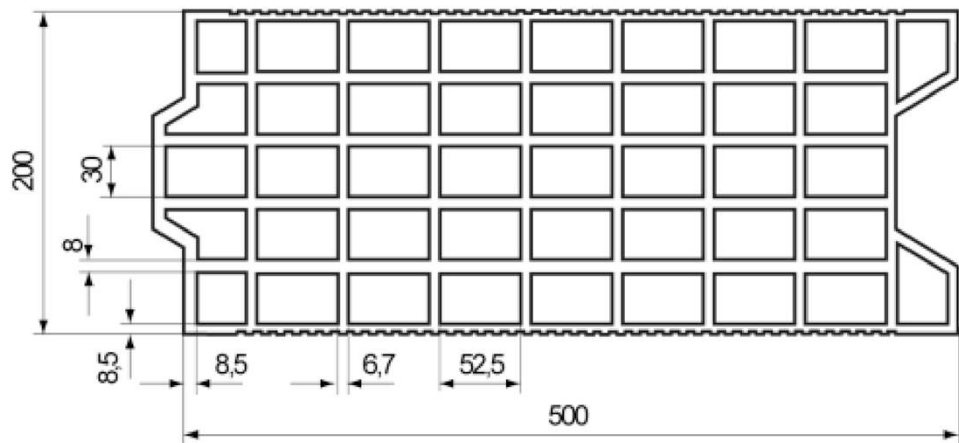
Anhang B16

Tabelle B17.1: Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 3

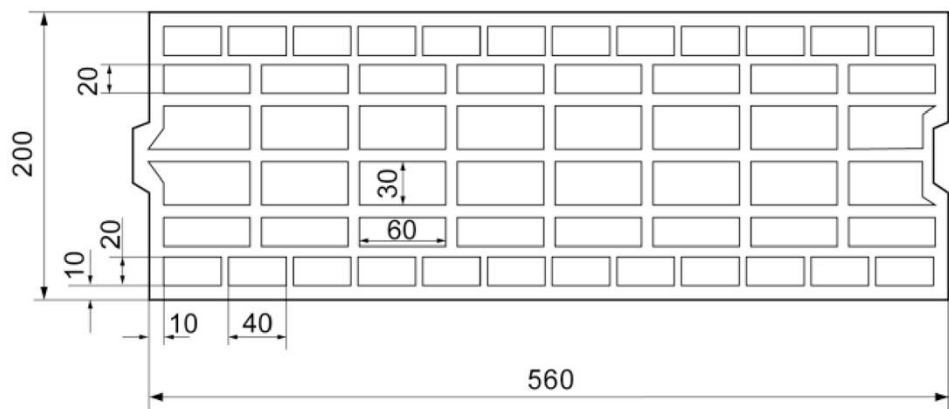
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C56



Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Terreal entsprechend Anhang C60



Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Imery entsprechend Anhang C64



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

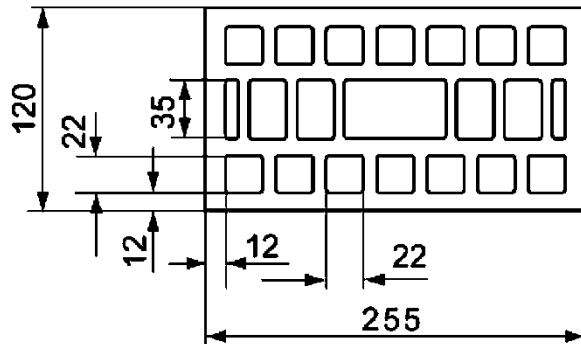
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteinen Teil 3

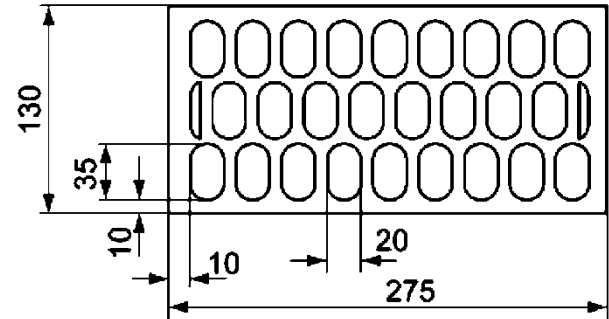
Anhang B17

Tabelle B18.1: Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteinen Teil 4

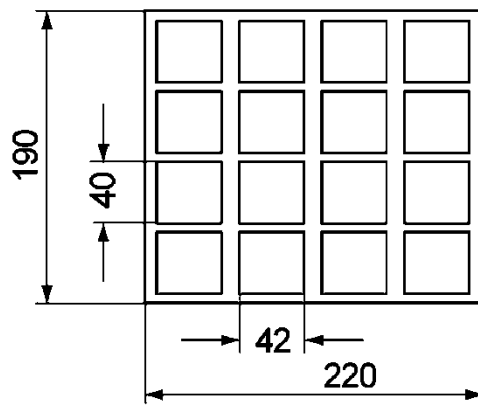
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C66



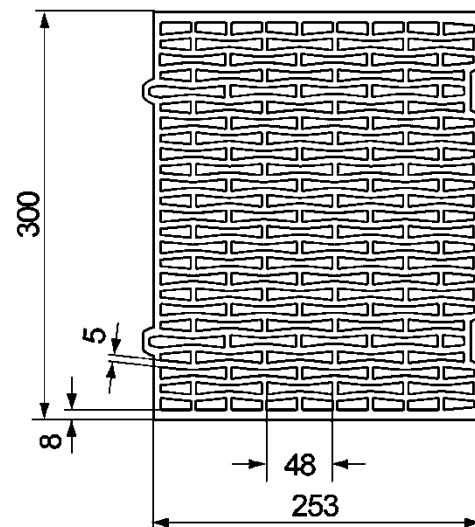
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Cermanica Farreny S.A.
entsprechend Anhang C69



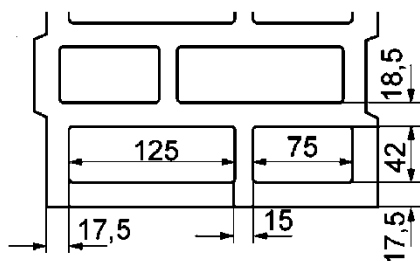
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Perceram entsprechend Anhang C72



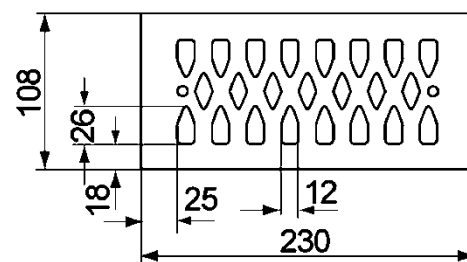
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Ziegelwerk Brenna entsprechend Anhang C76



Hochlochziegel HLz, Porotherm W 44, Mineralwolle
gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015 entsprechend
Anhang C80



Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C84



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

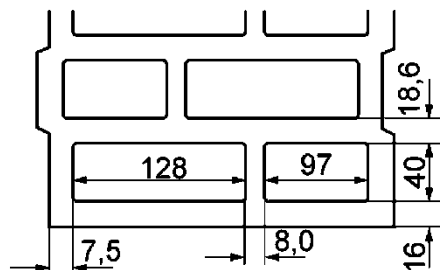
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteinen Teil 4

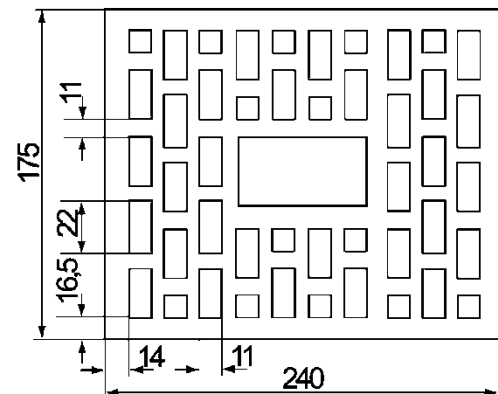
Anhang B18

Tabelle B19.1: Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 5

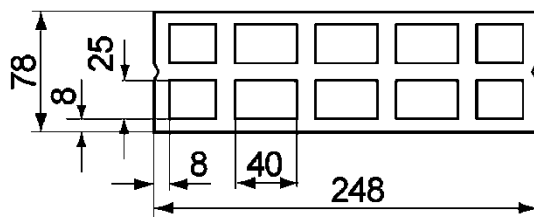
Hochlochziegel HLz; Mineralwolle gefüllt,
EN 771-1:2011+A1:2015;
entsprechend Anhang C86



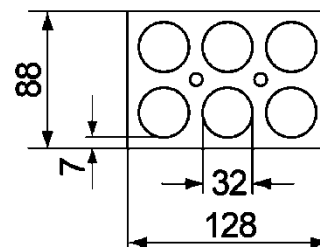
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C90



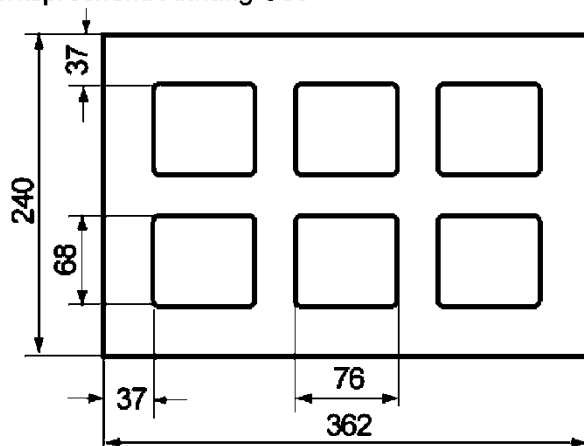
Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
entsprechend Anhang C94



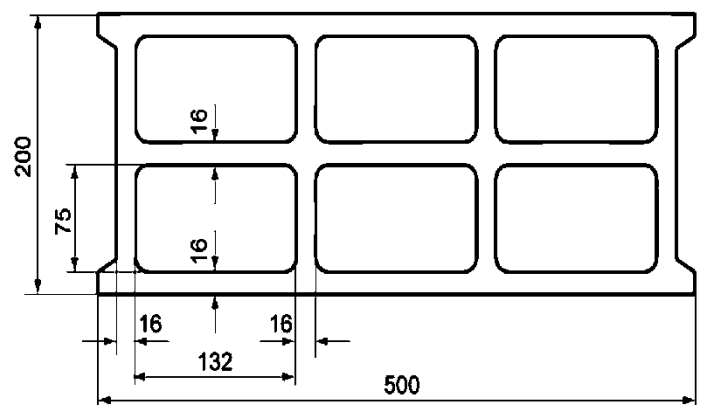
Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Cermanica Farreny S.A entsprechend Anhang C96



Hohlblock aus Leichtbeton Hbl,
EN 771-3:2011+A1:2015;
entsprechend Anhang C98



Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl,
EN 771-3:2011+A1:2015;
z.B. Sepa entsprechend Anhang C102



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

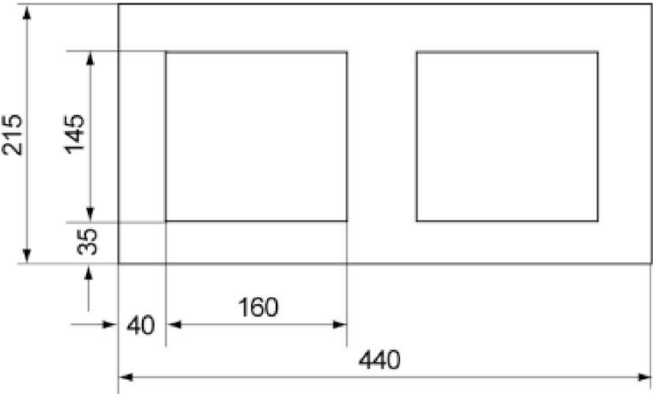
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 5

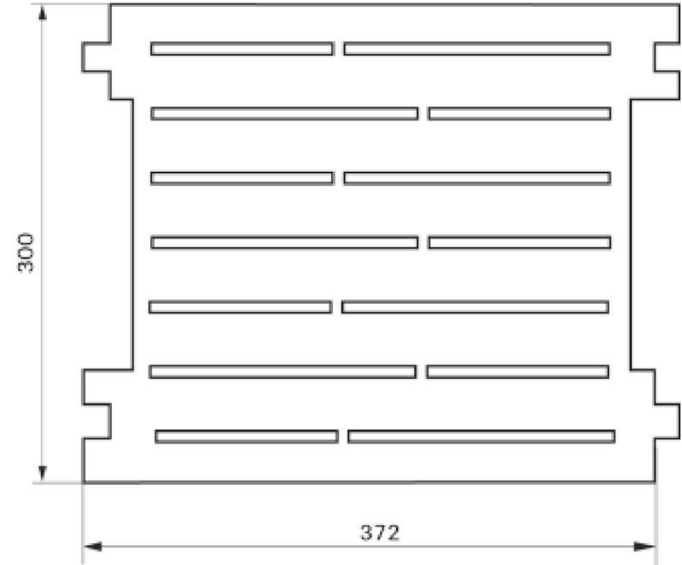
Anhang B19

Tabelle B20.1: Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 6

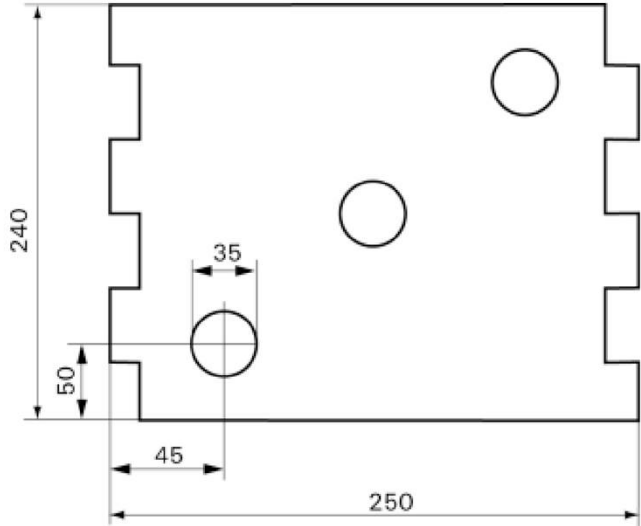
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl,
EN 771-3:2011+A1:2015
z.B. Roadstone wood entsprechend Anhang C104



Vollblock aus Leichtbeton Vbl,
EN 771-3:2011+A1:2015
z.B. Sepa entsprechend Anhang C108



Vollblock aus Leichtbeton Vbl,
EN 771-3:2011+A1:2015;
z.B. Sepa entsprechend Anhang C110



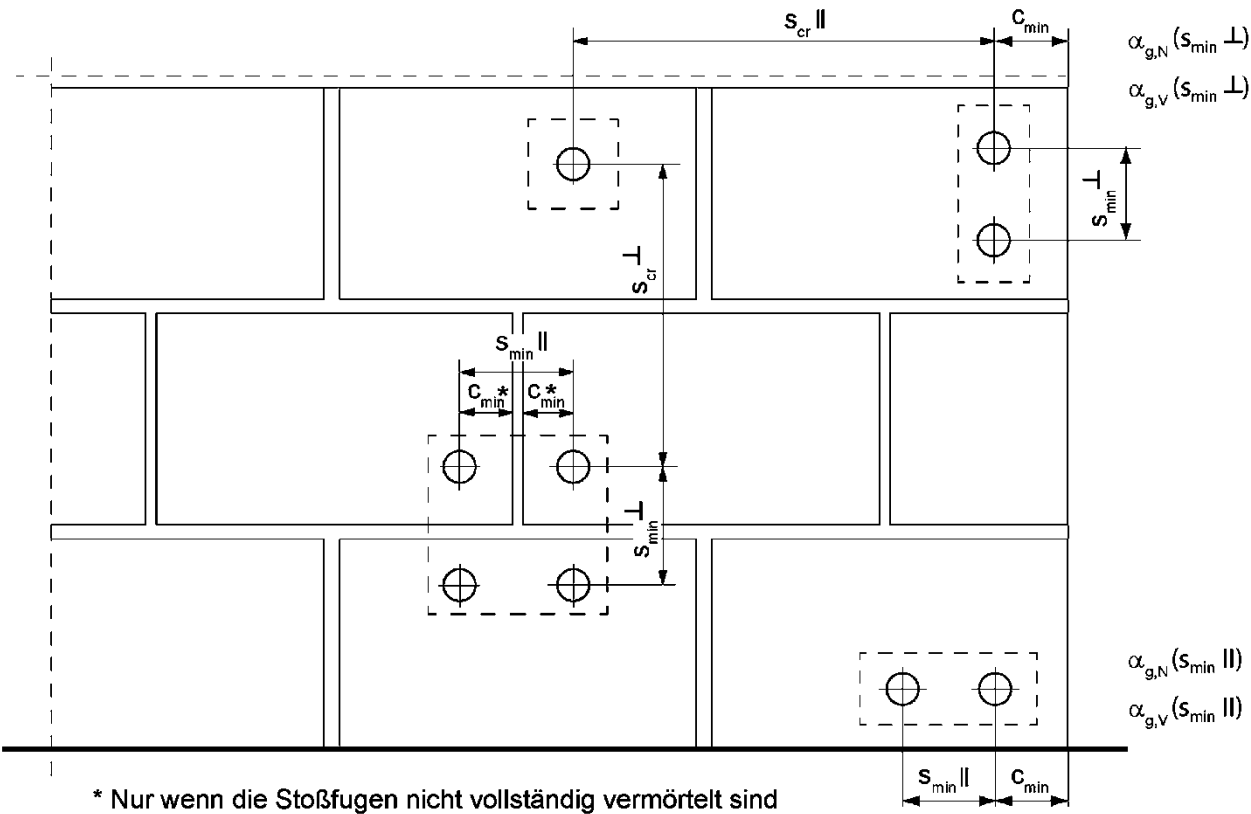
Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 6

Anhang B20

Rand- und Achsabstände Teil 1



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

Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang B21
Verwendungszweck Rand- und Achsabstände Teil 1	

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

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

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

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

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

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Rand- und Achsabstände; Teil 2

Anhang B22

Tabelle C1.1: Charakteristischer **Widerstand** gegen Stahlversagen unter Zugbeanspruchung von **Selkent 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	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 Hochkorrosions- beständiger 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	4.6	[-]	2,00				
		4.8		1,50				
		5.8		1,50				
		8.8		1,50				
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosions- beständiger Stahl HCR	50		2,86				
		70		1,50 ²⁾ / 1,87				
		80		1,60				

¹⁾ Falls keine abweichenden nationalen Regelungen existieren

²⁾ Nur für Selkent Ankerstange 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.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

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

Anhang C1

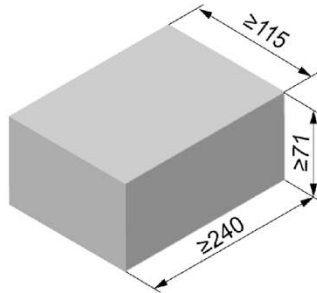
Tabelle C2.1: Charakteristischer **Widerstand** gegen **Stahlversagen** unter Querbeanspruchung von **Selkent Ankerstangen** und **Standard-Gewindestangen**

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	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
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosions- beständiger Stahl HCR	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
		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	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
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosions- beständiger Stahl HCR	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
		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	4.6	[-]	1,67				
		4.8		1,25				
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosions- beständiger Stahl HCR	5.8		1,25				
		8.8		1,25				
		50		2,38				
		70		1,25 ²⁾ / 1,56				
		80		1,33				
		1) Falls keine abweichenden nationalen Regelungen existieren 2) Nur für Selkent Ankerstange 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.						
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk						Anhang C2		
Leistung Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Querbeanspruchung von Selkent Ankerstange und Standard-Gewindestangen								

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

Selkent Innengewindeankers E				M6	M8	M10	M12	
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Zugbeanspruchung; resultierende Widerstände des Selkent Innengewindeankers E mit Schraube / Ankerstange								
Charakteristischer Widerstand	$N_{Rk,s}$	Festigkeits- klasse 4.6	[kN]	8,0	14,6	23,2	33,7	
		Festigkeits- klasse 5.8		10,0	18,3	29,0	42,1	
		Festigkeits- klasse 70		R	14,0	25,6	40,6	59,0
		HCR		14,0	25,6	40,6	59,0	
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾								
Teilsicherheits- beiwerte	$\gamma_{Ms,N}$	Festigkeits- klasse 4.6	[-]	2,00				
		Festigkeits- klasse 5.8		1,50				
		Festigkeits- klasse 70		R	1,87			
		HCR		1,87				
Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Querbeanspruchung; resultierende Widerstände des Selkent Innengewindeankers E mit Schraube / Ankerstange								
ohne Hebelarm								
Charakteristischer Widerstand	$V_{Rk,s}$	Festigkeits- klasse 4.6	[kN]	4,8	8,7	13,9	20,2	
		Festigkeits- klasse 5.8		6,0	10,9	15,0	21,0	
		Festigkeits- klasse 70		R	7,0	12,8	20,3	29,5
		HCR		7,0	12,8	20,3	29,5	
mit Hebelarm								
Charakteristi- scher Widerstand	$M^0_{Rk,s}$	Festigkeits- klasse 4.6	[Nm]	6,1	14,9	29,9	52,3	
		Festigkeits- klasse 5.8		7,6	18,7	37,3	65,4	
		Festigkeits- klasse 70		R	10,6	26,2	52,3	91,5
		HCR		10,6	26,2	52,3	91,5	
Teilsicherheitsbeiwert ¹								
Teilsicherheits- beiwert	$\gamma_{Ms,V}$	Festigkeits- klasse 4.6	[-]	1,67				
		Festigkeits- klasse 5.8		1,25				
		Festigkeits- klasse 70		R	1,56			
		HCR		1,56				
1) Falls keine abweichenden nationalen Regelungen existieren								
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk						Anhang C3		
Leistung Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Zug- und Querbean- spruchung des Selkent Innengewindeankers E								

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/dm ³]	≥ 1,8		
mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	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	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker 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
	$s_{cr \perp} = s_{min \perp}$		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	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

Randabstand	c_{min}	[mm]	100			
Gruppen- faktoren	$\alpha_{a, N} (s_{min II})$	[-]	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			
	$\alpha_{a, N} (s_{min \perp})$		2,0			
	$\alpha_{g, V} (s_{min \perp})$		2,0			
	$h_{ef}=200 \alpha_{g, N} (s_{min \perp})$		2,0			
	$h_{ef}=200 \alpha_{g, V} (s_{min \perp})$		2,0			

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

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

Anhang C4

Vollziegel Mz, NF, EN 771-1:211+A1:2015

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

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8 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⁾	Nutzungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]								85
		≥50	≥50	50	80	200	50	80	200	
15 / 12 N/mm ²	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/mm ²	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: $N_{Rk}(72/120^\circ\text{C}) = 0,83 \cdot N_{Rk}(50/80^\circ\text{C})$.

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

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8 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⁾	Nutzungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]						85
		≥50	≥50	≥50	200	≥50	200	
15 / 12 N/mm ²	w/w w/d	2,5	2,5	4,0	8,5	4,0	11,5	2,5
	d/d							
25 / 20 N/mm ²	w/w w/d	4,0	4,0	6,0	12,0	5,5	12,0	4,0
	d/d							

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollziegel Mz NF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung, Randabstand $c=100\text{mm}$

Anhang C5

Vollziegel Mz, NF, EN 771-1:2011+A1:2015										
Tabelle C6.1: Installationsparameter für Randabstand c=60mm										
Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Selkent Innengewindeanker E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
							11x85		15x85	
Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker 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	-		-	
Selkent Innengewindeanker E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
							11x85		15x85	
Randabstand	c _{min} = c _{cr}	[mm]	60							
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (s _{min} II)	[-]	0,6							
	α _{g,v} (s _{min} II)		1,3							
	h _{ef} =200 α _{g,N} (s _{min} II)		1,4							
	h _{ef} =200 α _{g,v} (s _{min} II)		1,5							
	α _{g,N} (s _{min} ⊥)		0,3							
	α _{g,v} (s _{min} ⊥)		1,3							
	h _{ef} =200 α _{g,N} (s _{min} ⊥)		2,0							
	h _{ef} =200 α _{g,v} (s _{min} ⊥)		1,1							
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk							Anhang C6			
Leistung Vollziegel Mz NF, Abmessungen, Installationsparameter, Randabstand c=60mm, Gruppenfaktoren										

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 $c=60\text{mm}$

Ankerstange			M6		M8		M10			M12			M16			-		-	
Selkent Innengewindeanker 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 / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]																
			50	100	50	100	50	100	200	50	100	200	50	100	200	85			
15 / 12 N/mm ²	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/mm ²	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/mm ²	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: $N_{Rk(72/120^\circ\text{C})} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ\text{C})}$.

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

Ankerstange	M6	M8	M10		M12		M16		-		-				
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12			
									11x85		15x85				
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,⊥} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C															
mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung	Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]													
		50	100	50	100	50	100	200	50	100	200	50	100	200	85
15 / 12 N/mm ²	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/mm ²		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/mm ²		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 C123.

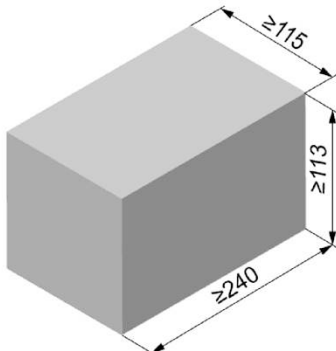
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollziegel Mz NF, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung, Randabstand $c=60\text{mm}$

Anhang C7

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	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker 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 Selkent Innengewindeanker E mit Selkent Injektions-Ankerhülse 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 $c_{min} = c_{cr}$	60	
Achs- abstand $s_{min} \parallel$	[mm]	120
$s_{cr} \parallel$		240
$s_{cr} \perp = s_{min} \perp$		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	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	1,5				
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$		1,4				
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$		2				
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$						

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollziegel Mz 2DF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C8

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	-	
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	M6	M8
						11x85		15x85			
Injektions-Ankerhülse Selkent 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 / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]											
			50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	85	
12,5 / 10 N/mm ²	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/mm ²	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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

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

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]												
		≥ 50					85							
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	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/mm ²	w/w	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.

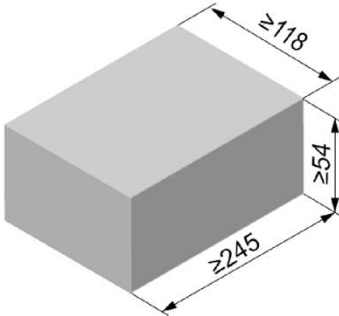
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollziegel Mz 2DF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

Anhang C9

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		-		-	
Selkent Innengewindeanker E			-		-		-		-		-		M6	M8	M10	M12
													11x85		15x85	
Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker 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}			60													
Achs-abstand s _{cr} = s _{min} [mm]			245													
s _{cr} ⊥ = s _{min} ⊥			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		-		-	
Selkent Innengewindeanker E			-		-		-		-		-		M6	M8	M10	M12
													11x85		15x85	
Gruppen-faktoren			α _{g,N} (s _{min})		α _{g,V} (s _{min})		α _{g,N} (s _{min} ⊥)		α _{g,V} (s _{min} ⊥)		[-]		2			
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk												Anhang C10				
Leistung Vollziegel Mz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren																

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	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]							
		≥ 50						85	
12,5 / 10 N/mm ²	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/mm ²	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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

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

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]							
		≥ 50						85	
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	3,0	4,0	4,5	5,5	2,0	3,0
	d/d							4,0	4,5
25 / 20 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	4,0	5,5	6,0	8,0	2,5	4,0
	d/d							5,5	6,0

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

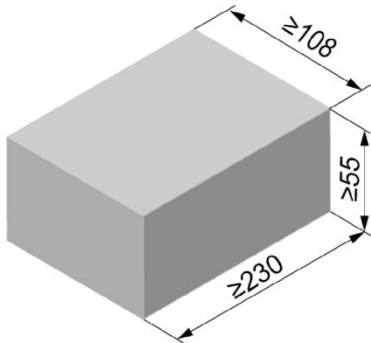
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollziegel Mz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung und Querbeanspruchung

Anhang C11

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



Hersteller	z.B. Wienerberger		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	≥ 230	≥ 108	≥ 55
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	≥ 1,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	12,5 / 10 oder 25 / 20		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		

Tabelle C12.1: Installationsparameter

Ankerstange		M6		M8		M10		M12		M16		-		-					
Selkent Innengewindeanker E		-		-		-		-		-		M6		M8		M10		M12	
												11x85		15x85					
Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E ohne Injektions-Ankerhülse																			
Effektive Verankerungstiefe		h_{ef}	[mm]	50	90	50	90	50	90	50	90	50	90	85					
Max. Montage-drehmoment		$\max T_{inst}$	[Nm]	4		10								4		10			
Allgemeine Installationsparameter																			
Randabstand		$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60															
Achs-abstand		$s_{cr \parallel} = s_{min \parallel}$		230															
		$s_{cr \perp} = s_{min \perp}$		60															
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	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min \parallel})$	$\alpha_{g,V} (s_{min \parallel})$	$\alpha_{g,N} (s_{min \perp})$	$\alpha_{g,V} (s_{min \perp})$	2		

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C12

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

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

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]					
		≥ 50					
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	0,60	0,90	0,75	0,75	0,75	0,75
	d/d	1,20	1,50	1,20	1,20	1,20	1,20
25 / 20 N/mm ²	w/w	0,90	1,50	1,20	1,20	1,20	1,20
	d/d	1,50	2,50	2,00	2,00	2,00	2,00

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

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

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

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]					
		≥ 50					
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	2,0	3,0	4,0	4,5	5,5	2,0
	d/d	2,0	3,0	4,0	4,5	5,5	2,0
25 / 20 N/mm ²	w/w	2,5	4,0	5,5	6,0	8,0	2,5
	d/d	2,5	4,0	5,5	6,0	8,0	2,5

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

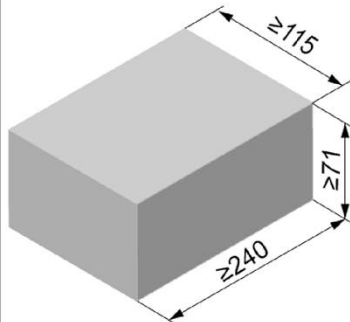
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Vollziegel Mz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C13

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



Hersteller	-		
Nennmaß [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	≥ 240	≥ 115	≥ 71
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	≥ 1,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	15 / 12 oder 25 / 20 oder 35 / 28		
Norm oder Anhang	EN 771-2:2011+A1:2015		

Tabelle C14.1: Installationsparameter

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E ohne Injektions-Ankerhülse

Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	85	85
	200		200		200		200		200		200	
Max. Montage- drehmoment $\max T_{inst}$ [Nm]	3		5		15		15		25		3	5

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $c_{min} = c_{cr}$	60											
Achs- abstand $s_{min} \parallel$	80											
$s_{cr} \parallel$ [mm]	80											
$s_{min} \perp$	3x h_{ef}											
$s_{cr} \perp$	3x h_{ef}											

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	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85
Gruppen- faktoren $\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	0,7						
$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$	1,3						
$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$	2,0						
$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$	2,0						

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Kalksandvollstein KS, NF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C14

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

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

Ankerstange	M6		M8		M10		M12		M16		-		-				
Selkent Innengewinde- anker 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 / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]														
	50	100	50	100	50	100	200	50	100	200	50	100	200	85	85		
15 / 12 N/mm ²	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/mm ²	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/mm ²	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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

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

Ankerstange	M6		M8		M10		M12		M16		-		-	
Selkent Innengewinde- anker E	-		-		-		-		-		M6	M8	M10	M12
											11x85		15x85	
V _{RK} = V _{RK,b} = V _{RK,c,II} = V _{RK,c,⊥} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C														
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]												
		50	100	50	100	50	≥100	50	≥100	50	≥100	85	85	
15 / 12 N/mm ²	w/w	w/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
	d/d													
25 / 20 N/mm ²	w/w	w/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
	d/d													
35 / 28 N/mm ²	w/w	w/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
	d/d													

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

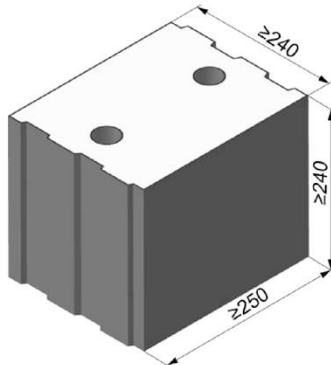
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

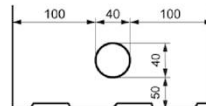
Leistung
Kalksandvollstein KS, NF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C15

Kalksandvollstein KS, 8DF, EN 771-2:2011+A1:2015



Hersteller	-		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	≥ 250	≥ 240	≥ 240
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	≥ 2,0		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	12,5 / 10 oder 25 / 20 oder 35 / 28		
Norm oder Anhang	EN 771-2:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B15

Tabelle C16.1: Installationsparameter

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker 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 Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent 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 $c_{min} = c_{or}$	60
$s_{min} \parallel$	80
Achs-abstand $s_{cr} \parallel$ [mm]	3x h_{ef}
$s_{min} \perp$	80
$s_{cr} \perp$	3x h_{ef}

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

²⁾ Leistung nicht bewertet.

Tabelle C16.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85
Gruppen-faktoren $\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	1,5					
$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$		1,2					
$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$		1,5					
$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$		1,2					

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Kalksandvollstein KS, 8DF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C16

Kalksandvollstein KS, 8DF, EN 771-2:2011+A1:2015

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

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-		-		M8	M10	-		
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	-	-	M6	M8	
						11x85		15x85				11x85		
Injektions-Ankerhülse Selkent 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⁾	Nutzungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]												
		≥ 50						85						
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	4,0	4,5	4,5	3,5	3,0	3,5		4,5		3,0	4,5
	d/d		5,0	7,0	7,0	7,0	5,5	5,0	5,5		8,0		5,0	8,0
25 / 20 N/mm ²	w/w	w/d	4,5	6,0	6,0	6,0	5,0	4,5	5,0		6,5		4,5	6,5
	d/d		7,5	10,0	10,0	10,0	7,5	7,5	7,5		11,0		7,5	11
35 / 28 N/mm ²	w/w	w/d	5,0	8,0	8,5	8,5	7,0	5,0	7,0		8,5		5,0	8,5
	d/d		8,5	12,0	12,0	12,0	11,0	8,5	11,0		12,0		8,5	12

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

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

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

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-		-		M8	M10	-	
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	-	-	M6	M8
						11x85		15x85				11x85	
Injektions-Ankerhülse Selkent H K	-	-	-	-	-	-		-		16x85			
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,I} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C													
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]											
		≥ 50						85					
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	2,5	4,5		2,5	4,5		4,5		2,5	4,5	
	d/d												
25 / 20 N/mm²	w/w	w/d	4,0	6,5		4,0	6,5		6,5		4,0	6,5	
	d/d												
35 / 28 N/mm²	w/w	w/d	5,0	9,0		5,0	9,0		9,0		5,0	9,0	
	d/d												

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

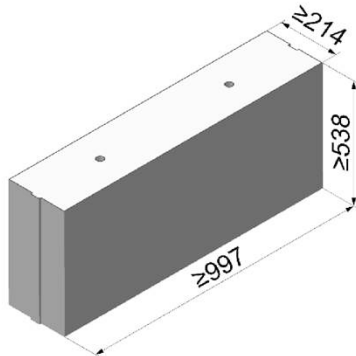
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Kalksandvollstein KS, 8DF, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C17

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



Hersteller	z.B. Calduran		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	≥ 997	≥ 214	≥ 538
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	1,8		2,2
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	12,5 / 10 oder 25 / 20		45 / 36
Norm oder Anhang	EN 771-2:2011+A1:2015		



Tabelle C18.1: Installationsparameter

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker 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 $c_{min} = c_{cr}$	75										
Achs-abstand $s_{cr \parallel} = s_{min \parallel}$ [mm]	$3 \times h_{ef}$										
$s_{cr \perp} = s_{min \perp}$	$3 \times h_{ef}$										

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	M10	M12	M16	-	-
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85

Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min \parallel})$ $\alpha_{g,V} (s_{min \parallel})$ $\alpha_{g,N} (s_{min \perp})$ $\alpha_{g,V} (s_{min \perp})$	[-]	2				
------------------	--	-----	---	--	--	--	--

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Kalksandvollstein KS, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C18

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

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

Ankerstange	M6		M8		M10		M12		M16		-		-	
Selkent Innengewinde- anker 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 / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]											
			50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	85	
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	4,0	7,0	5,0	6,0	5,0	6,0	5,5	7,5	5,5		
	d/d		7,0	7,0	12,0	8,0	9,5	8,0	10,0	9,0	11,5	9,0		
25 / 20 N/mm ²	w/w	w/d	5,5	6,0	10,0	7,0	8,5	7,0	9,0	8,0	11,0	8,0		
	d/d		8,5	10,5	12,0	11,5	12,0	11,0	12,0	12,0	12,0	12,0		
45 / 36 N/mm ²	w/w	w/d	4,5	8,0	12,0	11,5	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0		
	d/d		8,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0		

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

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16	-		-		
Selkent Innengewinde- anker E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	
		11x85		15x85							
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,I} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C											
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]								
			≥ 50					85			
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	5,0	5,5	4,0	4,0	3,0	5,0	5,5	4,0
	d/d										
25 / 20 N/mm ²	w/w	w/d	4,5	7,0	7,5	6,0	6,0	4,5	7,0	7,5	6,0
	d/d										
45 / 36 N/mm ²	w/w	w/d	4,5	9,0	11,0	12,0	12,0	4,5	9,0	11,0	12,0
	d/d										

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

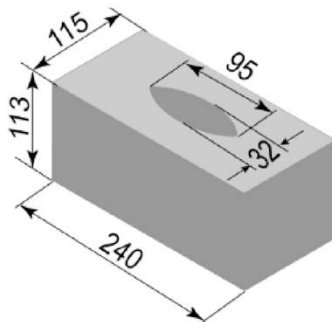
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Kalksandvollstein KS, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C19

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



Hersteller	-
Nennmaße [mm]	Länge L ≥ 240
	Breite B ≥ 115
	Höhe H ≥ 113
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	1,8
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	12,5 / 10 oder 25 / 20
Norm oder Anhang	EN 771-2:2011+A1:2015

Tabelle C20.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Selkent Injektions-Ankerhülse H K)

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

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse

Max. Montage- drehmoment max T_{inst} [Nm]	2	4
---	---	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $c_{min} = c_{cr}$	100
Achsabstand s_{min} II [mm]	255
s_{cr} II	255
s_{min} ⊥	390
s_{cr} ⊥	390

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	M8	M10	M8	M10	M12	M16	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x85	16x85	16x130	20x85	20x130					
Gruppen- faktoren $\frac{\alpha_{g,N}(s_{min} II)}{\alpha_{g,V}(s_{min} II)} =$ $\frac{\alpha_{g,N}(s_{min} \perp)}{\alpha_{g,V}(s_{min} \perp)}$ [-]	2									

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Kalksandvollstein KS, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C20

Kalksandvollstein KS, EN 771-2:2011+A1:2015				
Tabelle C21.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Selkent Injektions-Ankerhülse H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	4	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}		100	
Achs-abstand	S _{min}	[mm]	390	
	S _{cr}		390	
	S _{min} ⊥		390	
	S _{cr} ⊥		390	
Bohrverfahren				
Drehbohren mit Hartmetallbohrer				
Tabelle C21.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (S _{min})	[-]	2	
	α _{g,V} (S _{min})			
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)			
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)			

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

Tabelle C22.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	M6	M8	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-
		11x85						15x85				
Selkent Injektions-Ankerhülse 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/mm ²	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/mm ²	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 C22.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200		22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung											
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	2,0					4,5					
	d/d	3,5					7,0					
25 / 20 N/mm ²	w/w	3,0					6,0					
	d/d	5,5					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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Kalksandvollstein KS, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C22

Tabelle C23.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

$V_{RK} = V_{RK,b} = V_{RK,c,II} = V_{RK,c,L}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung		
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	3,0	3,5
25 / 20 N/mm ²	w/w d/d	4,0	5,5

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

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

Tabelle C23.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

$V_{RK} = V_{RK,b} = V_{RK,c,II} = V_{RK,c,L}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung	
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	3,5
25 / 20 N/mm ²	w/w d/d	5,5

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

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

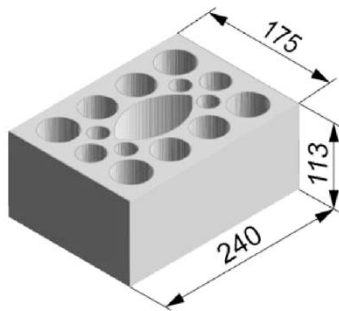
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

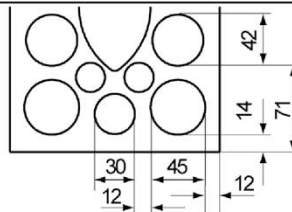
Leistung
Kalksandvollstein KS, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C23

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



Hersteller	-		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	240	175	113
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,4$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	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 B15

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

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment $\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	2
---	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$	60	80
Achsabstand s_{min} II	100	
s_{cr} II [mm]	240	
s_{min} $\perp$	115	
s_{cr} $\perp$	115	

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Gruppen- faktor $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel) =$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp) =$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$ [-]	1,5	2,0
---	-----	-----

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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

Anhang C24

Kalksandlochstein KSL, 3DF, EN 771-2:2011+A1:2015				
Tabelle C25.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Selkent Injektions-Ankerhülse H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Selkent Injektions-Ankerhülse H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	2	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	80	
Achsabstand	S _{min}		100	
	S _{cr}		240	
	S _{min} ⊥		115	
	S _{cr} ⊥		115	
Bohrverfahren				
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer				
Tabelle C25.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (S _{min})	[-]	1,5	
	α _{g,V} (S _{min})			
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)		2,0	
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)			

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

Tabelle C26.1: Charakt. Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-
			11x85							15x85				
Selkent Injektions-Ankerhülse 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	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	d/d		1,5	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	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	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	d/d		2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
15 / 12 N/mm²	w/w	w/d	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	d/d		2,5	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
20 / 16 N/mm²	w/w	w/d	3,0	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	d/d		3,5	4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
25 / 20 N/mm²	w/w	w/d	4,0	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	d/d		4,5	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	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: $N_{RK(72/120^{\circ}C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^{\circ}C)}$.

Tabelle C26.2: Charakt. Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung													
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	d/d		2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	d/d		3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
15 / 12 N/mm²	w/w	w/d	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	d/d		3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
20 / 16 N/mm²	w/w	w/d	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	d/d		5,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
25 / 20 N/mm²	w/w	w/d	5,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	d/d		6,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Kalksandlochstein KSL, 3DF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C26

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

Tabelle C27.1: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung													
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,5	3,0	2,5	3,0	2,5								
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	2,0	3,5											
15 / 12 N/mm ²	w/w d/d	2,5	4,5	4,0	4,5	4,0								
20 / 16 N/mm ²	w/w d/d	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	6,0	5,5	6,0	5,5				
25 / 20 N/mm ²	w/w 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.

Tabelle C27.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung		
10 / 8 N/mm ²	w/w	3,0	2,5
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	3,5	3,5
15 / 12 N/mm ²	w/d	4,5	4,0
20 / 16 N/mm ²	d/d	6,0	5,5
25 / 20 N/mm ²	d/d	7,5	6,5

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

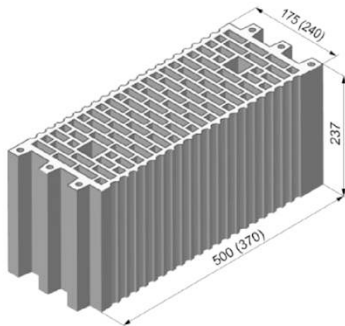
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

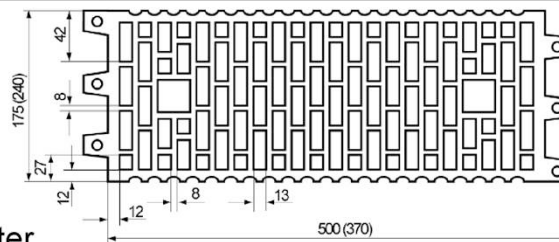
Leistung
Kalksandlochstein KSL, 3DF, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C27

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/dm ³]	$\geq 1,0$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	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 B15

Tabelle C28.1: Installationsparameter

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Selkent Injektions-Ankerhülse H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst} [Nm]	2
-----------------------------	----------------------------	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	C _{min} = C _{cr}	100
Achsabstand	S _{min}	100
	S _{cr} [mm]	500 (370)
	S _{min} ⊥	100
	S _{cr} ⊥	240

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C28.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Gruppen- faktor	$\alpha_{g,N} (S_{min}) =$ $\alpha_{g,V} (S_{min}) =$ $\alpha_{g,N} (S_{min} \perp) =$ $\alpha_{g,V} (S_{min} \perp)$	[-]	1
--------------------	--	-----	---

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C28

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

Tabelle C29.1: 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
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. 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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung													
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	0,30					0,90						1,20
	d/d		0,40					0,90						1,20
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	0,50					1,50						2,00
	d/d		0,60					1,50						2,00
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	0,75					2,00						2,50
	d/d		0,75					2,00						2,50
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	0,90					2,50						3,00
	d/d		0,90					2,50						3,50
15 / 12 N/mm ²	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: $N_{RK(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C29.2: 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
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	16x85	16x130	20x85	20x130								

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung													
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d d/d		0,50					0,60			0,50			0,60
7,5 / 6 N/mm ²			0,75					0,90			0,75			0,90
10 / 8 N/mm ²			0,90					1,20			0,90			1,20
12,5 / 10 N/mm ²			1,20					1,50			1,20			1,50
15 / 12 N/mm ²			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 C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C29

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

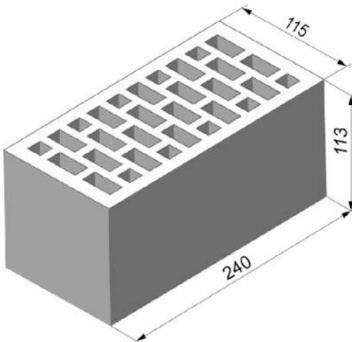
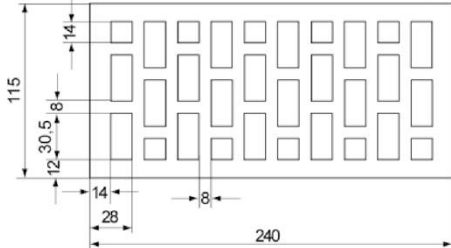
	Hersteller	z. B. Wienerberger		
	Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		240	115	113
	Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,4$		
	Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	7,5 / 6 oder 12,5 / 10 oder 20 / 16 oder 25 / 20 oder 35 / 28		
	Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		
				
Steinabmessungen siehe auch Anhang B15				

Tabelle C30.1: Installationsparameter

Tabelle C30.1: Installationsparameter

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

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

Tabelle C30.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	-		M12	M16
Selkent Innengewindeanker E		-		-		M6	M8	-		M10	M12	-	
						11x85				15x85			
Selkent Injektions-Ankerh. H K		12x50		12x85		16x85				20x85			
Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} \text{ (s}_{min} \parallel)$	[-]	2										
	$\alpha_{g,V} \text{ (s}_{min} \parallel)$												
	$\alpha_{g,N} \text{ (s}_{min} \perp)$												
	$\alpha_{g,V} \text{ (s}_{min} \perp)$												

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C30
Leistung Hochlochziegel HLz, 2DF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren	

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

Tabelle C31.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-	-	-
			11x85			15x85				
Selkent Injektions-Ankerhülse 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	2,50				
	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: $N_{RK(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C31.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-	-	-
			11x85			15x85				
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	16x85	20x85						
$V_{RK} = V_{RK,b} = V_{RK,c,II} = V_{RK,c,I}$ [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 C123.

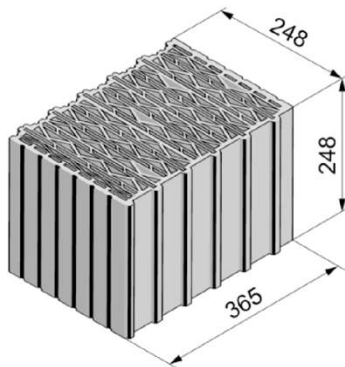
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

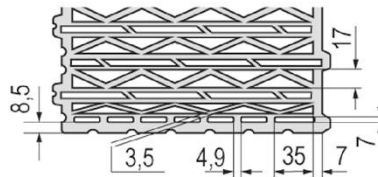
Hochlochziegel HLz, 2DF, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C31

Hochlochziegel HLz, U8, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller		z.B. Wienerberger		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		248	365	248
Rohdichte ρ	[kg/dm ³]	0,6		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	[N/mm ²]	5 / 4 oder 7,5 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessung siehe
auch Anhang B15

Tabelle C32.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85		16x130		20x85		20x130		20x200			

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst} [Nm]	3	5	3	5	3	5	5								
-----------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	C _{min} = C _{cr}	60														
Achs- abstand	S _{min}	80														
	S _{cr}	250														
	S _{min} ⊥	80														
	S _{cr} ⊥	250														

Bohrverfahren

Drehbohren mit Hartmetallbohrer

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

Tabelle C32.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85		16x130		20x85		20x130		20x200			

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N}$ (S _{min})	[-]	1,3													
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min})		1,2													
	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} ⊥)		1,3													
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} ⊥)		1,0													

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hochlochziegel HLz, U8, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C32

Hochlochziegel HLz, U8, EN 771-1:2011+A1:2015				
Tabelle C33.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	5	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	60	
	s _{min}		80	
Achs-abstand	s _{cr}		250	
	s _{min} ⊥		80	
	s _{cr} ⊥		250	
Bohrverfahren				
Drehbohren mit Hartmetallbohrer				
Tabelle C33.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (s _{min})	[-]	1,3	
	α _{g,V} (s _{min})		1,2	
	α _{g,N} (s _{min} ⊥)		1,3	
	α _{g,V} (s _{min} ⊥)		1,0	

Hochlochziegel HLz, U8, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C34.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2
	d/d	d/d	1,5
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d	d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d	d/d	2,0

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

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

Tabelle C34.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2
	d/d	d/d	1,5
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d	d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0
	d/d	d/d	2,0

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C34
Leistung Hochlochziegel HLz, U8, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung	

Hochlochziegel HLz, U8, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C35.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d d/d	1,2
7,5 / 6 N/mm ²	w/w w/d d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w w/d d/d	1,5

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

Tabelle C35.2: Charakteristischer Widerstand lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

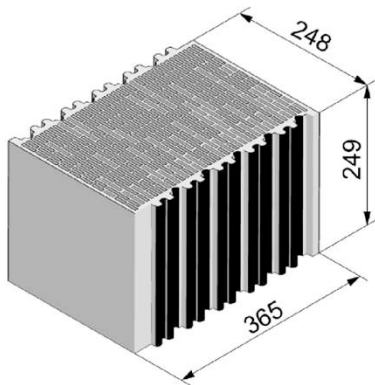
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d d/d	1,2
7,5 / 6 N/mm ²	w/w w/d d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w w/d d/d	1,5

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

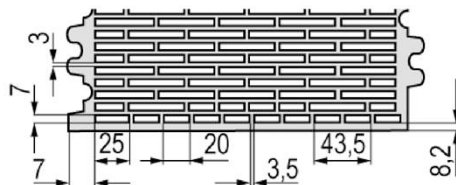
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C35
Leistung Hochlochziegel HLz, U8, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

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 B16

Tabelle C36.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	M16	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85		16x130		20x85		20x130		20x200			

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	3				5	3	5							
-----------------------------	-----------------------	------	---	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	C _{min} = C _{cr}	60														
Achs- abstand	S _{min}	80														
	S _{cr}	250														
	S _{min} ⊥	80														
	S _{cr} ⊥	250														

Bohrverfahren

Drehbohren mit Hartmetallbohrer

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

Tabelle C36.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	M16	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. 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													

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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

Anhang C36

Hochlochziegel HLz, T10, T11, EN 771-1:2011+A1:2015				
Tabelle C37.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	5	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	60	
Achs-abstand	S _{min}		80	
	S _{cr}		250	
	S _{min} ⊥		80	
	S _{cr} ⊥		250	
Bohrverfahren				
Drehbohren mit Hartmetallbohrer				
Tabelle C37.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (S _{min})	[-]	1,7	
	α _{g,V} (S _{min})		0,5	
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)		1,3	
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)		0,5	

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

Tabelle C38.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	-	-	-	-	M10 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d	d/d	1,5
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d	d/d	2,0
15 / 12 N/mm ²	w/w	w/d	2,0
	d/d	d/d	2,0

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

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

Tabelle C38.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d	d/d	2,0
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0
	d/d	d/d	2,0
15 / 12 N/mm ²	w/w	w/d	2,0
	d/d	d/d	2,5

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C38
Leistung Hochlochziegel HLz, T10, T11, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung	

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

Tabelle C39.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8		-	-			M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85							15x85						
Selkent Injektions-Ankerhülse 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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung			
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	0,9	1,5	2,0
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	0,9	1,5	2,0
15 / 12 N/mm ²	w/w d/d	1,2	2,0	2,0

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

Tabelle C39.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

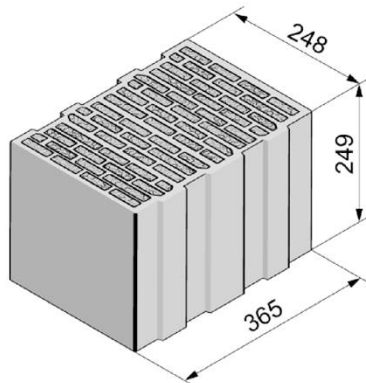
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,5	2,0
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	1,5	2,0
15 / 12 N/mm ²	w/w d/d	2,0	2,0

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

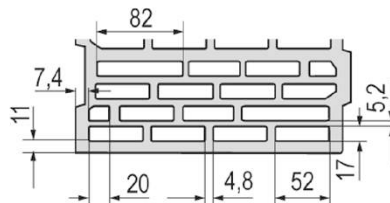
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C39
Leistung Hochlochziegel HLz, T10, T11, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015



Hersteller	z.B. Wienerberger		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	248	365	249
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	0,5		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	5 / 4 oder 8 / 6		
Norm und Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B16

Tabelle C40.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	M16	-	M12	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85		16x130		20x85		20x130		20x200			

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst} [Nm]	2		5		2		5	
-----------------------------	----------------------------	---	--	---	--	---	--	---	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	C _{min} = C _{cr}	60	
Achs- abstand	S _{min}	80	
	S _{cr} [mm]	250	
	S _{min} ⊥	80	
	S _{cr} ⊥	250	

Bohrverfahren

Drehbohren mit Hartmetallbohrer

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

Tabelle C40.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	M16	-	M12	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85		16x130		20x85		20x130		20x200			

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N}$ (S _{min})	[-]	1,1	
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min})		1,2	
	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} ⊥)		1,1	
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} ⊥)		1,2	

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlit gefüllt; Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C40

Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015				
Tabelle C41.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	5	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	60	
Achs-abstand	S _{min}		80	
	S _{cr}		250	
	S _{min} ⊥		80	
	S _{cr} ⊥		250	
Bohrverfahren				
Drehbohren mit Hartmetallbohrer				
Tabelle C41.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktor	α _{g,N} (S _{min})	[-]	1,1	
	α _{g,V} (S _{min})		1,2	
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)		1,1	
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)		1,2	

Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C42.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	-	-	-	-	M10 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130	20x200	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung						
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	1,2	1,2	1,2	1,2	2,0
	d/d	d/d	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5
	d/d	d/d	1,5	2,0	1,5	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: $N_{RK(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C42.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	1,2
	d/d	d/d	1,5
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,5
	d/d	d/d	2,0

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt;
Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C42

Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C43.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung			
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,9	1,5	1,2
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,2	2,0	1,5

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

Tabelle C43.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	1,5	1,2
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	2,0	1,5

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

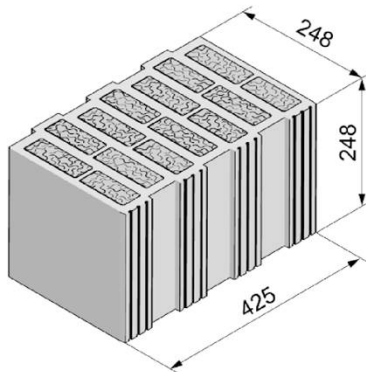
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

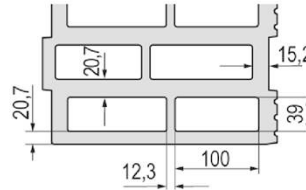
Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt;
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C43

Hochlochziegel HLz, T9 MW, 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 8 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B16

Tabelle C44.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange		M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	M8	M10	-		M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E		-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-		-	
						11x85						15x85							
Selkent Injektions-Ankerh. H K		12x50		12x85		16x85				16x130		20x85				20x130		20x200	
Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K																			
Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	3						5	3	5								
Allgemeine Installationsparameter																			
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	60																
	s _{min} II		80																
Achs- abstand	s _{cr} II		250																
	s _{min} ⊥		80																
	s _{cr} ⊥		250																
Bohrverfahren																			
Drehbohren mit Hartmetallbohrer																			

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

Tabelle C44.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	M8	M10	-		M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E		-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-		-	
						11x85						15x85							
Selkent Injektions-Ankerh. H K		12x50		12x85		16x85				16x130		20x85				20x130		20x200	
Gruppen- faktor	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} II)	[-]		1,3															
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} II)			1,2															
	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} ⊥)			0,6															
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} ⊥)			1,2															

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt;
Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C44

Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015				
Tabelle C45.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	5	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	60	
	S _{min}		80	
Achs-abstand	S _{cr}		250	
	S _{min} ⊥		80	
	S _{cr} ⊥		250	
Bohrverfahren				
Drehbohren mit Hartmetallbohrer				
Tabelle C45.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (S _{min})	[-]	1,3	
	α _{g,V} (S _{min})		1,2	
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)		0,6	
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)		1,2	

Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C46.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung						
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0	3,0	2,5	4,0
	d/d		2,0	2,5	3,0	2,5	4,5
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,5	3,5	3,0	5,0
	d/d		2,0	3,0	4,0	3,0	5,5
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	3,0	4,0	3,5	6,0
	d/d		2,5	3,0	4,5	3,5	6,5

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

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

Tabelle C46.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung			
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	4,0
	d/d		3,0	4,5
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	3,5	5,0
	d/d		4,0	5,5
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	6,0
	d/d		4,5	6,5

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C46
Leistung Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt; Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung	

Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015

Tabelle C47.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung															
5 / 4 N/mm ²	w/w	2,0	2,0	2,5	2,0	1,5										
	d/d															
8 / 6 N/mm ²	w/w	2,5	2,5	3,0	2,5	2,0										
	d/d															
10 / 8 N/mm ²	w/w	2,5	3,0	4,0	3,0	2,5										
	d/d															

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

Tabelle C47.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

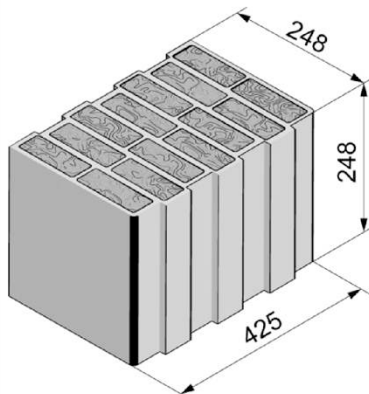
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung															
5 / 4 N/mm ²	w/w	2,5	2,0													
	d/d															
8 / 6 N/mm ²	w/w	3,0	2,5													
	d/d															
10 / 8 N/mm ²	w/w	4,0	3,0													
	d/d															

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

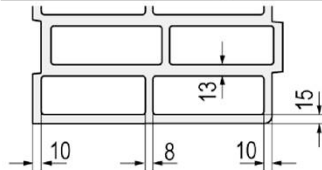
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C47
Leistung Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt; Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

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/dm ³]	0,8		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	5 / 4 oder 7,5 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B16

Tabelle C48.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85		20x130		20x200	

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst} [Nm]	2				5	2	5								
-----------------------------	----------------------------	---	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	C _{min} = C _{cr}	60														
	S _{min}	80														
Achs- abstand	S _{cr} [mm]	250														
	S _{min} ⊥	80														
	S _{cr} ⊥	250														

Bohrverfahren

Drehbohren mit Hartmetallbohrer

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

Tabelle C48.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85		20x130		20x200	

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} \text{ (s}_{\min} \parallel)$	[-]	1,9
	$\alpha_{g,V} \text{ (s}_{\min} \parallel)$		0,9
	$\alpha_{g,N} \text{ (s}_{\min} \perp)$		1,0
	$\alpha_{g,V} \text{ (s}_{\min} \perp)$		0,7

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

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

Anhang C48

Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015				
Tabelle C49.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	5	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	60	
Achs-abstand	S _{min}		80	
	S _{cr}		250	
	S _{min} ⊥		80	
	S _{cr} ⊥		250	
Bohrverfahren				
Drehbohren mit Hartmetallbohrer				
Tabelle C49.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (S _{min})	[-]	1,9	
	α _{g,V} (S _{min})		0,9	
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)		1,0	
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)		0,7	

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

Tabelle C50.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse 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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung								
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,60	0,75	1,50	2,00	1,20	2,00	2,00	2,00
	d/d	0,60	0,90	1,50	2,00	1,50	2,00	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	2,50
	d/d	0,90	0,90	2,00	2,50	2,00	2,50	2,50	3,00
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	0,90	1,20	2,00	2,50	2,00	2,50	2,50	3,00
	d/d	0,90	1,20	2,00	3,00	2,00	3,00	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: $N_{Rk(72/120^{\circ}C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^{\circ}C)}$.

Tabelle C50.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	2,0	2,0
	d/d	2,0	2,0
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	2,0	2,5
	d/d	2,5	2,5
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	2,5	2,5
	d/d	3,0	3,0

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C50
Leistung Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt; Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung	

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

Tabelle C51.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung			
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	1,2	1,5	1,5
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,5	2,0	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,5	2,5	2,0

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

Tabelle C51.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	1,5
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	2,0
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	2,5

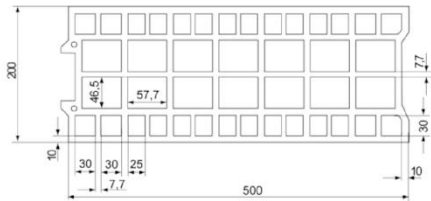
¹⁾ Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C51
Leistung Hochlochziegel HLz, FZ 7, Mineralwolle gefüllt; Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

Technical drawing of a rectangular hollow section (RHS) with dimensions: length 600, width 200, and height 315.

Herrsteller	z.B. Bouyer Leroux		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	500	200	315
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	≥ 0,6		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	5 / 4 oder 7,5 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B16

Tabelle C52.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	M8	M10	-		M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-	
					11x85						15x85					
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85				16x130		20x85				20x130	

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T_{inst}	[Nm]	2
-----------------------------	----------------	------	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	120
Achs- abstand	s_{min}		120
	s_{cr}		500
	$s_{min} \perp = s_{cr} \perp$		315

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C52.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	M8	M10	-		M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-	
					11x85						15x85					
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85				16x130		20x85				20x130	

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	1,3
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$		1,7
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$		2,0
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$		

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C52
Leistung Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren	

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

Tabelle C54.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	
Selkent Innengewindeanker E	-		-	M6	M8	-		-		M10	M12	-		-	
				11x85						15x85					
Selkent Injektions-Ankerhülse 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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung						
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	0,50	1,50	0,75	1,50	1,50
	d/d		0,60	1,50	0,90	1,50	2,00
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	0,75	2,00	1,20	2,00	2,50
	d/d		0,90	2,50	1,20	2,50	2,50
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	0,90	3,00	1,50	3,00	3,50
	d/d		1,20	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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C54.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	0,75
	d/d		0,90
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	1,20
	d/d		1,20
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	1,50
	d/d		2,00

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C54
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung	

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

Tabelle C55.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung					
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	1,5	0,9	1,5	2,5	0,9
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	2,5	1,5	2,5	3,5	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	3,5	2,0	3,5	4,5	2,0

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

Tabelle C55.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

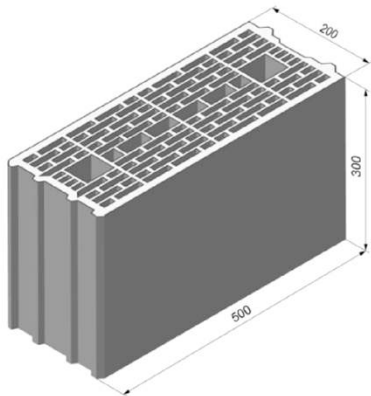
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,9
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	2,0

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

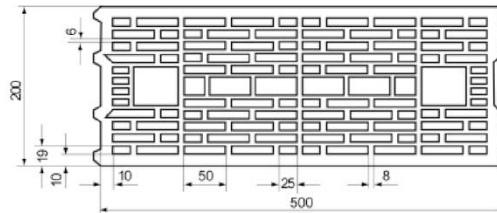
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C55
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

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



Hersteller	z.B. Wienerberger		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	500	200	300
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,7$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	5 / 4 oder 7,5 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B17

Tabelle C56.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment $\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$	50													
Achs- abstand s_{min} II	100													
s_{cr} II	500													
$s_{\text{min}} \perp = s_{\text{cr}} \perp$	300													

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C56.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Gruppen- faktoren $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel)$	1,4													
$\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$	2													
$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp)$	2													
$\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$	2													

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C56

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

Tabelle C58.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	M10	M12	-	-		
			11x85	15x85										
Selkent Injektions-Ankerhülse 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													
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	0.50			0.60			1.20		0.75		1.50	
	d/d		0,60			0,75			1,20		0,90		1,50	
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	0.75			0.90			1.50		1.20		2.00	
	d/d		0,90			1,20			2,00		1,20		2,50	
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	0.90			1.20			2.00		1.50		2.50	
	d/d		1,20			1,50			2,50		1,50		3,00	
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	1.20			1.50			2.50		2.00		3.50	
	d/d		1,50			2,00			3,00		2,00		4,00	

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

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

Tabelle C58.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung		
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	1,2
	d/d		1,2
7,5 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,5
	d/d		2,0
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	2,0
	d/d		2,5
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	2,5
	d/d		3,0

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C58

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

Tabelle C59.1: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung								
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,9	1,2	0,9	1,2	0,6	2,0	0,6	
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,2	1,5	1,2	1,5	0,9	3,0	0,9	
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,5	2,0	1,5	2,0	1,2	4,0	1,2	
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	2,0	3,0	2,0	3,0	1,5	5,0	1,5	

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

Tabelle C59.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

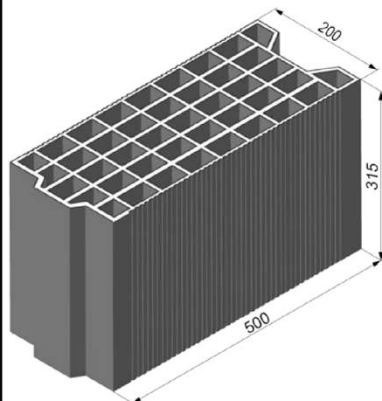
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung	
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,6
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	0,9
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,2
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	1,5

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

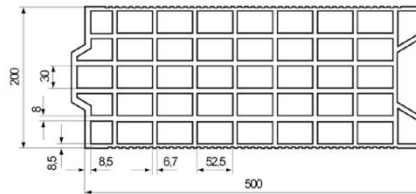
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C59
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

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



Hersteller	z.B. Terreal		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	500	200	315
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,7$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	2,5 / 2 oder 5 / 4 oder 7,5 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessung siehe
auch Anhang B17

Tabelle C60.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst} [Nm]	2
-----------------------------	----------------------------	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	C _{min} = C _{cr}	50	80	50	80
Achsabstand	S _{min}	100	100	100	100
	S _{cr} [mm]	500	500	500	500
	S _{min} ⊥	100	100	100	100
	S _{cr} ⊥	315	315	315	315

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C60.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N}$ (S _{min})	1,1
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min})	1,2
	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} ⊥)	1,1
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} ⊥)	1,2

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C60

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015				
Tabelle C61.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	2	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	80	
Achsabstand	S _{min}		100	
	S _{cr}		500	
	S _{min} ⊥		100	
	S _{cr} ⊥		315	
Bohrverfahren				
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer				
Tabelle C61.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (S _{min})	[-]	1,1	
	α _{g,V} (S _{min})		1,2	
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)		1,1	
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)		1,2	
</				

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

Tabelle C62.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-			
			11x85	15x85										
Selkent Injektions-Ankerhülse 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/mm ²	w/w w/d	0,5
	d/d	0,5 0,6 0,5 0,6
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d	0,9
	d/d	0,9 1,2
7,5 / 6 N/mm ²	w/w w/d	1,5
	d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w w/d	2,0
	d/d	2,0

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

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

Tabelle C62.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d	0,5
	d/d	0,6
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d	0,9
	d/d	1,2
7,5 / 6 N/mm ²	w/w w/d	1,5
	d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w w/d	2,0
	d/d	2,0

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C 123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C62

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

Tabelle C63.1: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerhülse 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/mm ²	w/w d/d	0,30	0,60	0,3	0,60	0,60	0,90	0,75						
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,75	1,20	0,7	1,20	1,20	2,00	1,50						
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	0,90	2,00	0,9	2,00	1,50	3,00	2,00						
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,50	2,50	1,5	2,50	2,00	4,00	3,00						

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

Tabelle C63.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

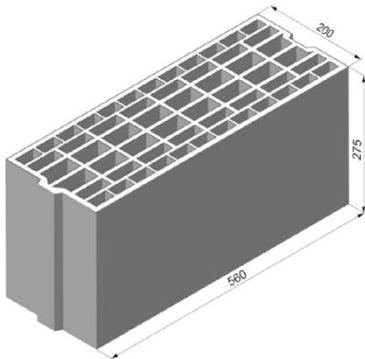
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung													
2,5 / 2 N/mm ²	w/w d/d	0,60	0,75											
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	1,20	1,50											
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,50	2,00											
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	2,00	3,00											

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

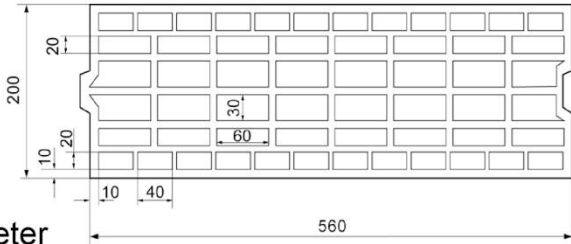
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C63
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

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



Hersteller	z.B. Imery			
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		560	200	275
Rohdichte ρ	[kg/dm ³]	≥ 0,7		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	[N/mm ²]	5 / 4 oder 8 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015			



Steinabmessungen
siehe auch
Anhang B17

Tabelle C64.1: Installationsparameter

Ankerstange		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		16x130		18x130/200		20x130		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse								
Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	2					
Allgemeine Installationsparameter								
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	80					
Achs- abstand	S _{min} = S _{cr}		560					
	S _{min} ⊥ = S _{cr} ⊥		275					

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C64.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		16x130		18x130/200		20x130		22x130/200
Gruppen faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min})$	[-]	2					
	$\alpha_{g,V} (s_{min})$							
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$							
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$							

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C64

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

Tabelle C65.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		16x130		18x130/200		20x130		22x130/200
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- bedin- gung							
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9			1,2		
	d/d		1,2			1,5		
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5			2,0		
	d/d		1,5			2,0		
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0			2,5		
	d/d		2,5			3,0		

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

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

Tabelle C65.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,⊥} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C							
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung						
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9				
	d/d						
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5				
	d/d						
10 / 8 N/mm ²	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 C123.

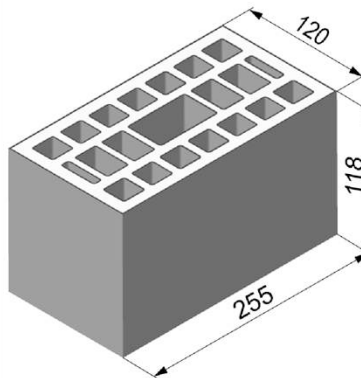
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

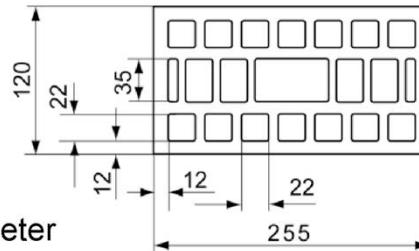
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C65

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/dm ³]	≥ 1,0		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	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 B18

Tabelle C66.1: Installationsparameter

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	$\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	2
-----------------------------	-----------------------------	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	$c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$	60
Achs- abstand	$s_{\text{cr}} \parallel = s_{\text{min}} \parallel$	255
	$s_{\text{cr}} \perp = s_{\text{min}} \perp$	120

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C66.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$	[-]	2
----------------------	--	-----	---

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C66

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015												
Tabelle C67.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung												
Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	-		M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-		-		M6	M8	-		M10	M12	-	
					11x85				15x85			
Selkent Injektions-Ankerhülse 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⁾	Nutzungsbedingung											
2,5 / 2 N/mm ²	w/w	w/d	0,4		0,5				_3)			
	d/d		0,5		0,5				_3)			
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9		0,9				0,5			
	d/d		0,9		1,2				0,5			
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2		1,5				0,75			
	d/d		1,5		1,5				0,75			
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5		2,0				0,9			
	d/d		2,0		2,0				0,9			
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0		2,5				1,2			
	d/d		2,5		2,5				1,2			
15 / 12 N/mm ²	w/w	w/d	2,5		3,0				1,5			
	d/d		3,0		3,5				1,5			
¹⁾ Für den Temperaturbereich 72/120°C: N _{RK} (72/120°C) = 0,83 · 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 C123.												
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk										Anhang C67		
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung												

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

Tabelle C68.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

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

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

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

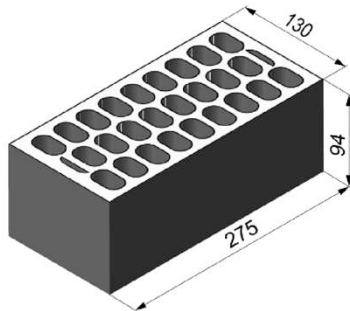
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

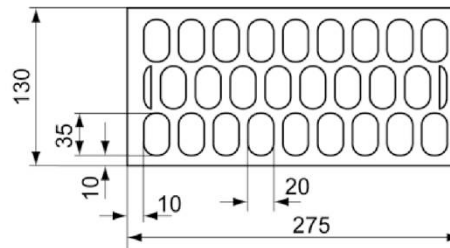
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C68

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



Hersteller	z.B. Cermanica Farreny S.A.		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	275	130	94
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,8$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	7,5 / 6 oder 10 / 8 oder 15 / 12 oder 20 / 16 oder 25 / 20		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B18

Tabelle C69.1: Installationsparameter

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment $\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	2									
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	$C_{min} = C_{Cr}$	[mm]	100	120
Achs- abstand	$s_{Cr} \parallel = s_{min} \parallel$		275	
	$s_{Cr} \perp = s_{min} \perp$		95	

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C69.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$	2								
----------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C69

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

Tabelle C70.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	-		M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-		-		M6	M8	-		M10	M12	-	
					11x85				15x85			
Selkent Injektions-Ankerhülse 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⁾	Nutzungsbedingung											
7,5 / 6 N/mm²	w/w	w/d	0,40		0,90							
	d/d		0,40		0,90							
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	0,50		1,20							
	d/d		0,60		1,20							
15 / 12 N/mm²	w/w	w/d	0,75		1,50							
	d/d		0,90		2,00							
20 / 16 N/mm²	w/w	w/d	0,90		2,00							
	d/d		1,20		2,50							
25 / 20 N/mm²	w/w	w/d	1,20		3,00							
	d/d		1,50		3,00							

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

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

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C70

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

Tabelle C71.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung		
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,2	1,2
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,5	1,5
15 / 12 N/mm ²	w/w d/d	2,0	2,5
20 / 16 N/mm ²	w/w d/d	3,0	3,0
25 / 20 N/mm ²	w/w d/d	4,0	4,0

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

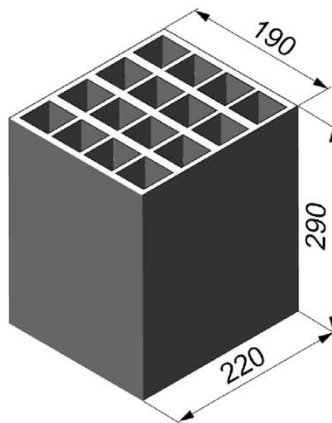
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

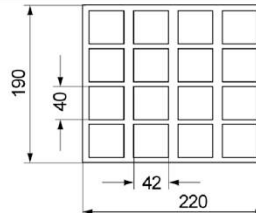
Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C71

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



Hersteller	z.B. Perceram		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	220	190	290
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,7$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	7,5 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B18

Tabelle C72.1: Installationsparameter (Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment $\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	2
---	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$ [mm]	110
Achs- abstand $s_{\text{min}} \parallel = s_{\text{cr}} \parallel$ [mm]	220
$s_{\text{min}} \perp = s_{\text{cr}} \perp$ [mm]	290

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C72.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$	[-]	2
----------------------	--	-----	---

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C72

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

Tabelle C74.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerhülse 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													
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	0,3	1,2	1,2	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	d/d	0,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	0,5	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0
	d/d	0,5	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,5
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	0,6	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,5
	d/d	0,6	2,5	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0

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

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

Tabelle C74.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung		
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5	
	d/d	1,5	
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	2,0	
	d/d	2,5	
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	2,5	
	d/d	3,0	

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C74

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

Tabelle C75.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung						
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5	2,0
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	2,0	2,0	2,0	3,5	2,0	3,0
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	2,5	3,0	3,0	4,5	3,0	3,5

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

Tabelle C75.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	2,0
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	3,0
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	3,5

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

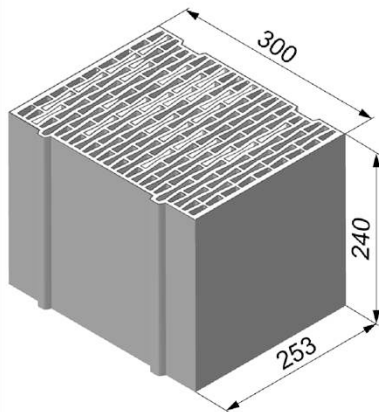
Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C75

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/dm ³]	$\geq 0,8$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	2,5 / 2 oder 5 / 4 oder 8 / 6		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		

Steinabmessungen siehe auch Anhang B18

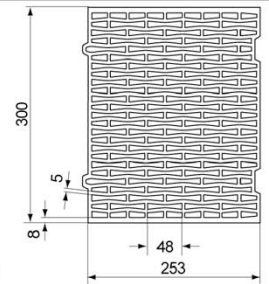


Tabelle C76.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment $\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	2
---	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $C_{\text{min}} = C_{\text{cr}}$ [mm]	60
Achs- abstand $s_{\text{min}} \parallel = s_{\text{cr}} \parallel$ [mm]	255
$s_{\text{min}} \perp = s_{\text{cr}} \perp$ [mm]	240

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C76.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$	[-]	2
----------------------	--	-----	---

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C76

Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015				
Tabelle C77.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent 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				
Tabelle C77.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen-faktoren	α _{g,N} (s _{min})	[-]	2	
	α _{g,V} (s _{min})			
	α _{g,N} (s _{min} ⊥)			
	α _{g,V} (s _{min} ⊥)			
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk				Anhang C77
Leistung Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren				

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

Tabelle C78.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-			
			11x85	15x85										
Selkent Injektions-Ankerhülse 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- bedin- gung													
2,5 / 2 N/mm ²	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/mm ²	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/mm ²	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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C78.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung		
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d	0,4	
	d/d	0,5	
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,9	
	d/d	0,9	
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,2	
	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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C78

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

Tabelle C79.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

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

Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w d/d	0,5
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,9
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,5

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

Tabelle C79.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

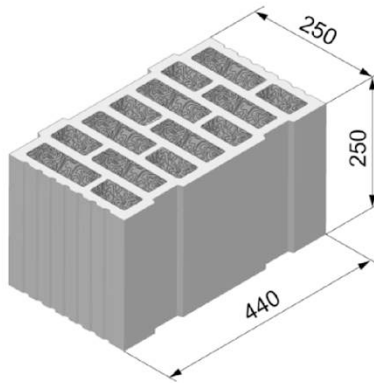
Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w d/d	0,5
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,9
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,5

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

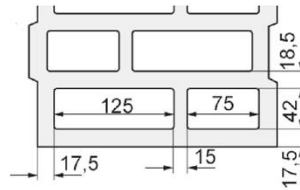
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C79
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

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/dm ³]	0,7		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	8 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B18

Tabelle C80.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
					11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85		20x130		20x200	

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	2		5	2	5	6	
-----------------------------	-----------------------	------	---	--	---	---	---	---	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	C _{min} = C _{cr}	60	
	S _{min} II	80	
Achs- abstand	S _{cr} II	250	
	S _{min} ⊥	80	
	S _{cr} ⊥	250	

Bohrverfahren

Drehbohren mit Hartmetallbohrer

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

Tabelle C80.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innen- gewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
					11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85		20x130		20x200	

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} II)	[-]	1,3	
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} II)		1,3	
	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} ⊥)		0,8	
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} ⊥)		1,3	

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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

Anhang C80

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

Tabelle C82.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	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⁾	Nutzungs- bedin- gung															
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	0,75	1,50	1,20					1,50						2,50
	d/d	d/d	0,90	1,50	1,20					1,50						2,50
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	0,90	1,50	1,20					1,50						2,50
	d/d	d/d	0,90	2,00	1,50					2,00						3,00
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	0,90	2,00	1,50					2,00						3,00
	d/d	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: $N_{RK(72/120^{\circ}C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^{\circ}C)}$.

Tabelle C82.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung															
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d								1,5						
	d/d	d/d								1,5						
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d								1,5						
	d/d	d/d								2,0						
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d								2,0						
	d/d	d/d								2,0						

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Porothersm W 44, Mineralwolle gefüllt,
Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C82

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

Tabelle C83.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

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

$V_{RK} = V_{RK,b} = V_{RK,c,II} = V_{RK,c,I} \text{ [kN]}; \text{Temperaturbereich } 50/80^{\circ}\text{C und } 72/120^{\circ}\text{C}$

Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung					
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	0,9	1,2	0,9	1,2	1,2
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	0,9	1,5	0,9	1,5	1,2
12,5 / 10 N/mm ²	w/w 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.

Tabelle C83.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

$V_{RK} = V_{RK,b} = V_{RK,c,II} = V_{RK,c,I} \text{ [kN]}; \text{Temperaturbereich } 50/80^{\circ}\text{C und } 72/120^{\circ}\text{C}$

Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung		
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,2	1,2
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,5	1,5
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	1,5	1,5

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

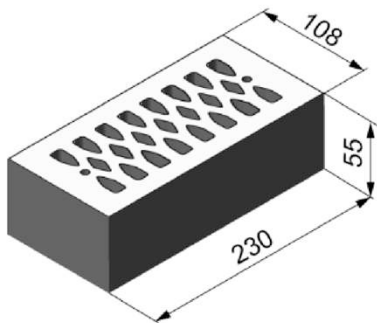
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

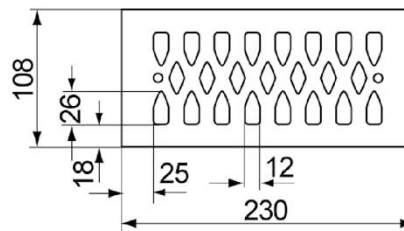
Leistung
Hochlochziegel HLz, Porothersm W 44, Mineralwolle gefüllt;
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C83

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



Hersteller	z.B. Wienerberger.		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	230	108	55
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,4$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	2,5 / 2 oder 5 / 4 oder 8 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B18

Tabelle C84.1: Installationsparameter

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T_{inst} [Nm]	2
-----------------------------	---------------------	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	60
Achsen-abstand	$s_{min} \parallel$	80
	$s_{cr} \parallel$ [mm]	230
	$s_{min} \perp$	60
	$s_{cr} \perp$	60

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C84.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	2
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$		
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$		
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$		

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C84

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

Tabelle C85.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung ¹⁾

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85
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 ²⁾	Nutzungs- bedingung									
2,5 / 2 N/mm²	w/w	w/d	0,30	0,90	0,75			0,50		
	d/d		0,30	0,90	0,90			0,60		
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	0,60	1,50	1,50			0,90		
	d/d		0,75	2,00	1,50			1,20		
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	0,90	2,50	2,50			1,50		
	d/d		0,90	3,00	2,50			1,50		
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	1,20	3,50	3,00			2,00		
	d/d		1,50	4,00	3,50			2,50		

¹⁾ Bei Befestigungen in lochfreien Bereichen der Steine und der Nutzungsbedingung w/w sind die Werte mit dem Faktor 0,64 zu multiplizieren.

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

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

Tabelle C85.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85
V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,I} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C										
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung									
2,5 / 2 N/mm²	w/w	w/d	0,6					0,4		
	d/d									
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	1,2					0,9		
	d/d									
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,5					1,2		
	d/d									
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	2,5					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 C123.

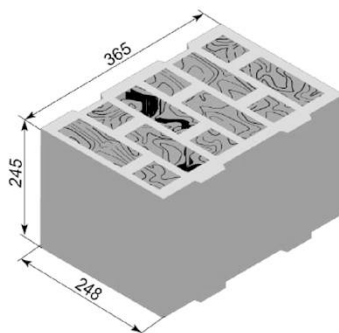
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

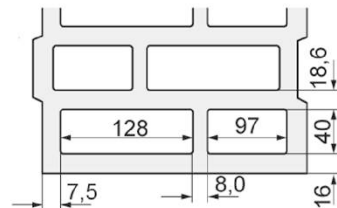
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C85

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 B19

Tabelle C86.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

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

Ankerstange und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst} [Nm]	2	4
-----------------------------	----------------------------	---	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	100
Achs- abstand	$s_{min} \parallel$	250
	$s_{cr} \parallel$ [mm]	
	$s_{min} \perp$	245
	$s_{cr} \perp$	

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C86.2: Gruppenfaktoren

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

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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

Anhang C86

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

Tabelle C88.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-		M6 M8 11x85	-	-	-		M10 M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse 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⁾	Nutzungs- bedin- gung													
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 C88.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200		22x130/200
$N_{RK} = N_{RK,p} = N_{RK,b} = N_{RK,p,c} = N_{RK,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung		
10 / 8 N/mm²	w/w	1,5	2,0
	d/d	2,0	2,0

- 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 C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C88

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

Tabelle C89.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-		M6 M8 11x85	-	-	-		M10 M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse 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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung													
10 / 8 N/mm ²	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

Tabelle C89.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200		22x130/200

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
10 / 8 N/mm ²	w/w	3,0	1,5
	d/d	3,0	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 C123.

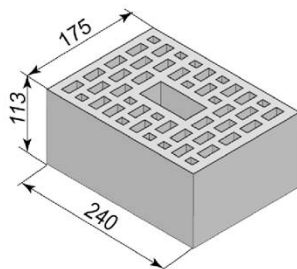
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

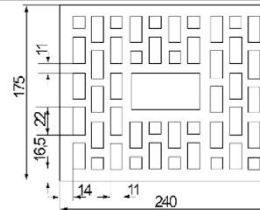
Hochlochziegel HLz, Mineralwolle gefüllt, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C89

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 B19

Tabelle C90.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	-		M8	M10	M8	M10	-		M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-	
			11x85						15x85					
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x85		16x85				16x130		20x85				20x130	
Ankerstange und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K														
Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	2		4									
Allgemeine Installationsparameter														
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	100											
Achs- abstand	s _{min}		240											
	s _{cr}													
	s _{min} ⊥		115											
	s _{cr} ⊥													

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C90.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		M6	M8	M8	M10	M8	M10	M12	M16	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh H K		12x85		16x85		16x130		20x85		20x130	
Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel) =$	[-]	2								
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel) =$										
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp) =$										
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp) =$										

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C90

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

Tabelle C92.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	M6	M8	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-
		11x85						15x85				
Selkent Injektions-Ankerhülse 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/mm ²	w/w	3,5	4,0	4,5	4,5	4,0	
	d/d	4,0	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 C92.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektionsankerhülse H K	18x130/200		22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	4,5	4,0
	d/d	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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C92

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

Tabelle C93.1: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	M6 11x85	M8	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse 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/mm ²	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.

Tabelle C93.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung			
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	7,0	6,0	8,0
	d/d	7,0	6,0	8,0

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

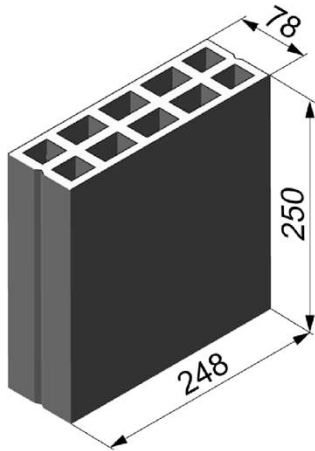
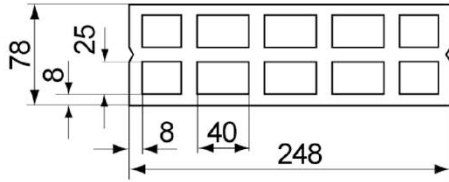
²⁾ Für den Temperaturbereich 72/120°C keine Leistung bewertet.

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C93

Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015				
	Hersteller		-	
	Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B
			250	78
	Rohdichte ρ	[kg/dm ³]	$\geq 0,7$	
	Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾		2,5 / 2 oder 5 / 4 oder 8 / 6	
	Norm oder Anhang		EN 771-1:2011+A1:2015	
		Steinabmessungen siehe auch Anhang B19		
Tabelle C94.1: Installationsparameter				
Ankerstange		M6		M8
Injektions-Ankerhülse Selkent H K		12x50		
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	2	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	100	
Achs- abstand	S _{min}		75	
	S _{cr}		250	
	S _{min} ⊥ = S _{cr} ⊥		250	
Bohrverfahren				
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer				
¹⁾ Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.				
Tabelle C94.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M6		M8
Injektions-Ankerhülse Selkent H K		12x50		
Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N}$ (S _{min})	[-]	1,6	
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min})		1,1	
	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} ⊥)		2,0	
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} ⊥)			
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk				Anhang C94
Leistung Langlochziegel LLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren				

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

Tabelle C95.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	M6		M8
Selkent Injektions-Ankerhülse 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 / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung		
2,5 / 2 N/mm ²	w/w	w/d	0,5
	d/d		0,6
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9
	d/d		1,2
8 / 6 N/mm ²	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: $N_{RK(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C95.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		M6	M8
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		12x50	
V _{RK} = V _{RK,b} = V _{RK,c,II} = V _{RK,c,⊥} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung		
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d	0,5	
	d/d		
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d	0,9	
	d/d		
8 / 6 N/mm ²	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 C123.

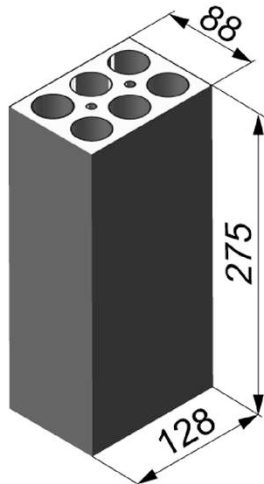
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

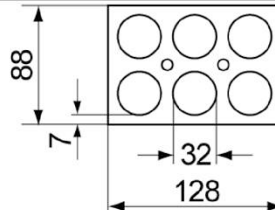
Langlochziegel LLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C95

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



Hersteller	z.B. Cermanica Farreny S.A.		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	275	88	128
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,8$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	2,5 / 2		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B19

Tabelle C96.1: Installationsparameter

Ankerstange		M6		M8	
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		12x50			
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K					
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	2		
Allgemeine Installationsparameter					
Randabstand	c _{min} = c _{cr}	[mm]	60		
Achsabstand	s _{min}		75		
	s _{cr}		275		
	s _{min} ⊥		75		
	s _{cr} ⊥		130		
Bohrverfahren					
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer					

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

Tabelle C96.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		M6		M8	
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		12x50			
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	1,3		
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$		1,5		
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$		1,3		
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$		1,5		

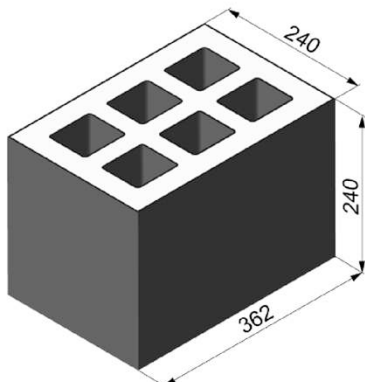
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Langlochziegel LLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

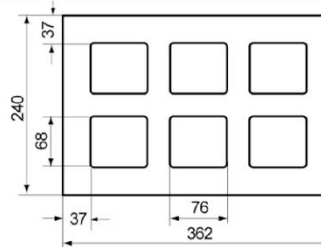
Anhang C96

Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015					
Tabelle C97.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung					
Ankerstange		M6		M8	
Selkent Injektions-Ankerhülse 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/mm ²		w/w w/d 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 · N _{Rk (50/80°C)} .					
Tabelle C97.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung					
Ankerstange		M6		M8	
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		12x50			
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,⊥} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C					
Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾		Nutzungsbedingung			
2,5 / 2 N/mm ²		w/w w/d d/d		1,2	
¹⁾ Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.					
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.					
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk				Anhang C97	
Leistung Langlochziegel LLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung					

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/dm ³]	$\geq 1,0$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	2,5 / 2 oder 5 / 4		
Norm oder Anhang	EN 771-3:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B19

Tabelle C98.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	M10	-	M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	20x200

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage-drehmoment $\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	2
---	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$	60
Achs-abstand $s_{\text{min}} \parallel$	100
$s_{\text{cr}} \parallel$	362
$s_{\text{min}} \perp = s_{\text{cr}} \perp$	240

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C98.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	M10	-	M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	20x200

Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel)$	[-]	1,2
	$\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$		1,1
	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp)$		2,0
	$\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$		

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C98

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

Tabelle C100.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	-	-	-	-	M10 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung			
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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C100.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
2,5 / 2 N/mm²	w/w w/d	1,5	1,5
	d/d	1,5	1,5
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	3,0	3,0
	d/d	3,0	3,0

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C100

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

Tabelle C101.1: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85							15x85						
Selkent Injektions-Ankerhülse 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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d d/d	0,9
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d d/d	2,0

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

Tabelle C101.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d d/d	0,9
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d d/d	2,0

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

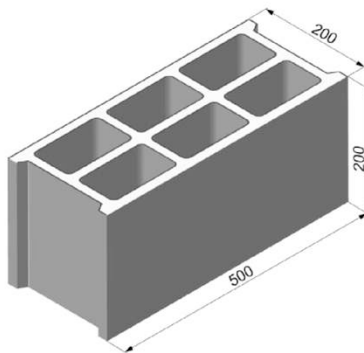
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

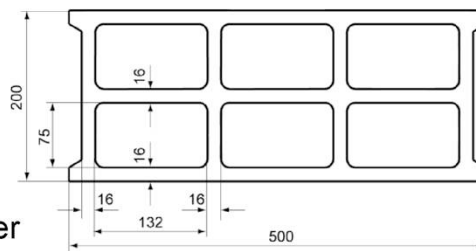
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C101

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



Hersteller	z.B. Sepa		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	500	200	200
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,0$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	2,5 / 2 oder 5 / 4 oder 8 / 6		
Norm oder Anhang	EN 771-3:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B19

Tabelle C102.1: Installationsparameter

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	-	-	M10 15x85	M12	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85			16x130		18x130/200		20x85		

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment $\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	1				2									
---	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$	100													
Achs- abstand $s_{\text{min}} \parallel = s_{\text{cr}} \parallel$	500													
$s_{\text{min}} \perp = s_{\text{cr}} \perp$	200													

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C102.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	-	-	M10 15x85	M12	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85			16x130		18x130/200		20x85		

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$ $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp)$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$	2												
----------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Abmessungen, Installationsparameter,
Gruppenfaktoren

Anhang C102

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

Tabelle C103.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	-	-	M10	M12	-
			11x85									15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	16x85			16x130	18x130/200	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⁾	Nutzungsbedingung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d	0,4
	d/d	0,5
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d	0,9
	d/d	0,9
8 / 6 N/mm ²	w/w w/d	1,2
	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: $N_{RK(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C103.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	-	-	M10	M12	-
			11x85									15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	16x85			16x130	18x130/200	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⁾	Nutzungsbedingung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d	0,9
	d/d	
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d	1,5
	d/d	
8 / 6 N/mm ²	w/w w/d	2,5
	d/d	

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

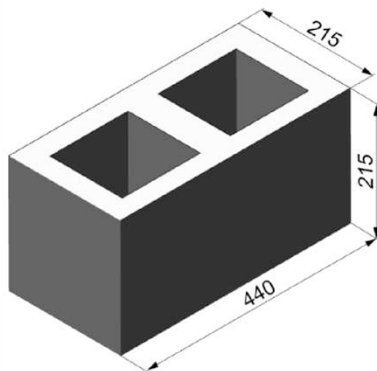
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

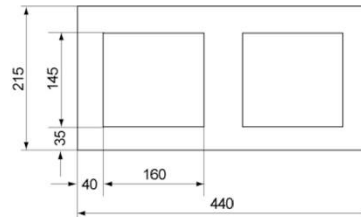
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C103

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



Hersteller	z.B. Roadstone wood		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	440	215	215
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,2$		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	5 / 4 oder 8 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10		
Norm oder Anhang	EN 771-3:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B20

Tabelle C104.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst} [Nm]	2
-----------------------------	----------------------------	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	C _{min} = C _{cr}	110
Achsabstand	S _{min}	100
	S _{cr} [mm]	440
	S _{min} ⊥	100
	S _{cr} ⊥	215

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C104.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N}$ (S _{min})	[-]	1,4
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min})		2,0
	$\alpha_{g,N}$ (S _{min} ⊥)		1,4
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} ⊥)		1,2

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Abmessungen, Installationsparameter,
Gruppenfaktoren

Anhang C104

Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl, EN 771-3:2011+A1:2015				
Tabelle C105.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh. H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	2	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	110	
	S _{min}		100	
Achs- abstand	S _{cr}		440	
	S _{min} ⊥		100	
	S _{cr} ⊥		215	
Bohrverfahren				
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer				
Tabelle C105.2: Gruppenfaktoren				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh. H K		18x130/200		22x130/200
Gruppen- faktoren	α _{g,N} (S _{min})	[-]	1,4	
	α _{g,V} (S _{min})		2,0	
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)		1,4	
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)		1,2	

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

Tabelle C106.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	-	M10	M12	-	-
			11x85									15x85		
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	16x85	16x130	18x130/200	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung			
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	0,9	1,2	2,0
	d/d	1,2	1,5	2,0
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5	2,0	3,0
	d/d	1,5	2,0	3,0
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	2,0	2,5	3,5
	d/d	2,0	3,0	4,0
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	2,5	3,0	4,5
	d/d	3,0	3,5	5,0

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

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

Tabelle C106.2: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh. H K K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	1,2	2,0
	d/d	1,5	2,0
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	2,0	3,0
	d/d	2,0	3,0
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	2,5	3,5
	d/d	3,0	4,0
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	3,0	4,5
	d/d	3,5	5,0

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C106

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

Tabelle C107.1: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6 11x85	-	-	-	-	M10 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x85	20x130	20x130

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,\perp}$ [kN] abhängig von der Druckfestigkeit;
Montage und Nutzung w/w, w/d, d/d; (Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C)

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung													
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,75	1,20	0,75	1,20	0,75	1,20	0,75	1,20	0,75	1,20	0,75	1,20	0,75
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,20	2,00	1,20	2,00	1,20	2,00	1,20	2,00	1,20	2,00	1,20	2,00	1,20
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,50	2,50	1,50	2,50	1,50	2,50	1,50	2,50	1,50	2,50	1,50	2,50	1,50
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00

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

Tabelle C107.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh. H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung													
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

¹⁾ Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

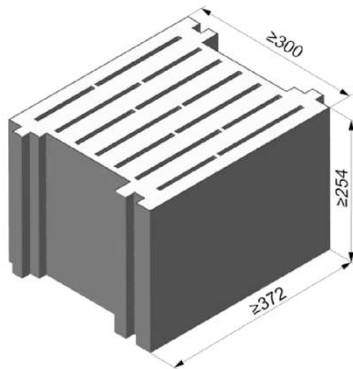
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

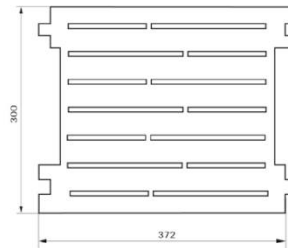
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C107

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015



Hersteller	z.B. Sepa		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	≥ 372	≥ 300	≥ 254
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	≥ 0,6		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	2,5 / 2		
Norm oder Anhang	EN 771-3:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe auch Anhang B20

Tabelle C108.1: Installationsparameter

Ankerstange	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh. H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200		20x200

Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage-drehmoment $\max T_{\text{inst}}$ [Nm]	4
---	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand $c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$	130
Achs-abstand $s_{\text{min}} \parallel = s_{\text{cr}} \parallel$ [mm]	370
$s_{\text{min}} \perp = s_{\text{cr}} \perp$	250

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C108.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh. H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200		20x200

Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel)$	[-]	2
	$\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel)$		
	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp)$		
	$\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$		

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C108

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015

Tabelle C109.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers
oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange			M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16	
Selkent Injektions-Ankerh. H K			16x130		18x130/200		20x130		22x130/200		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⁾			Nutzungs- bedingung									
2,5 / 2 N/mm²			w/w	w/d	2,0			2,5			3,0	
			d/d		2,0			3,0			4,0	

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

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

Tabelle C109.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch
eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh. H K		16x130		18x130/200		20x130		22x130/200		20x200
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,⊥} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C										
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung									
2,5 / 2 N/mm²	w/w	w/d	4,5					6,5		
	d/d									

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

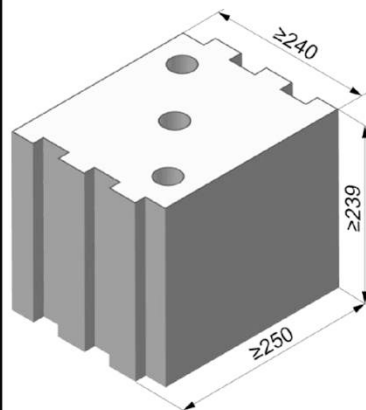
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

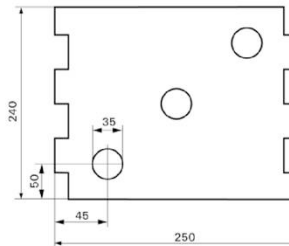
Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C109

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015



Hersteller		KLB		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 250	≥ 240	≥ 239
Rohdichte ρ	[kg/dm³]	≥ 1,6		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	[N/mm²]	5 / 4 oder 8 / 6 oder 10 / 8		
Norm oder Anhang		EN 771-3:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang B20

Tabelle C110.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
					11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x130	20x130	20x130	20x130	20x200	20x200

Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K

Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	4
Allgemeine Installationsparameter			
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	130
Achs- abstand	s _{min} = s _{cr}	[mm]	250
	s _{min} ⊥ = s _{cr} ⊥	[mm]	250

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C110.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
					11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x130	20x130	20x130	20x130	20x200	20x200

Gruppen- faktoren	α _{g,N} (s _{min})	α _{g,V} (s _{min})	α _{g,N} (s _{min} ⊥)	α _{g,V} (s _{min} ⊥)	[-]	2,0
----------------------	--	--	---------------------------------------	---------------------------------------	-----	-----

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C110

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015

Tabelle C112.1: Charakt. Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85							15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. 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	1,2	2,0	2,5	3,0										
	d/d		2,0	3,5	4,0	5,0										
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,5	3,0	4,0	5,0										
	d/d		3,0	5,0	6,5	7,5										
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	2,0	4,0	5,0	6,5										
	d/d		4,0	7,0	8,5	9,0										

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

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

Tabelle C112.2: Charakt. Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange		M10		M12		M16	
Selkent Injektions-Ankerh. H K		18x130/200				22x130/200	
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- bedin- gung					
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	2,5		3,0		
	d/d		4,0		5,0		
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	4,0		5,0		
	d/d		6,5		7,5		
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	5,0		6,5		
	d/d		8,5		9,0		

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C112

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015

Tabelle C113.1: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Vorsteck-Montage)

Ankerstange	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Selkent Innengewindeanker E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85							15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200									

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung															
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,5	4,5								
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	3,0	4,5	3,0	4,5	3,0	5,5	6,5								
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	7,0	8,5								

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

Tabelle C113.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung (Durchsteck-Montage)

Ankerstange	M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerh. H K	18x130/200	22x130/200	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung															
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	3,5	4,5													
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	5,5	6,5													
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	7,0	8,5													

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

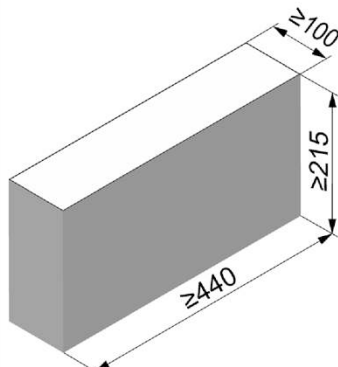
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C113

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015



Hersteller		Roadstone wood		
Nennmaße	[mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 440	≥ 100	≥ 215
Rohdichte ρ	[kg/dm ³]	≥ 2,0		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	[N/mm ²]	5 / 4 oder 8 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10		
Norm oder Anhang		EN 771-3:2011+A1:2015		

Tabelle C114.1: Installationsparameter

Ankerstange			M6		M8		M10		M12		M16	
Ankerstangen ohne Injektions-Ankerhülse												
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
Max. Montage-drehmoment	$\max T_{inst}$	[Nm]	4		10							
Allgemeine Installationsparameter												
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	100									
Achs-abstand	$s_{min} \parallel$		75									
	$s_{cr} \parallel$		$3 \times h_{ef}$									
	$s_{min} \perp$		75									
	$s_{cr} \perp$		$3 \times h_{ef}$									

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C114.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange			M6	M8	M10	M12	M16
Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	1,6				
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$		1,3				
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$		1,4				
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$		1,3				

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C114

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015

Tabelle C115.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16
$N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,p,c} = N_{Rk,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾						
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]				
		≥ 50				
5 / 4 N/mm²	w/w w/d	1,2		1,2		
	d/d	2,0		2,0		
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5		2,0		
	d/d	3,0		3,5		
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	2,0		2,5		
	d/d	4,0		4,5		
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	3,0		3,5		
	d/d	5,0		5,5		

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

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

Tabelle C115.2: Charakt. Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

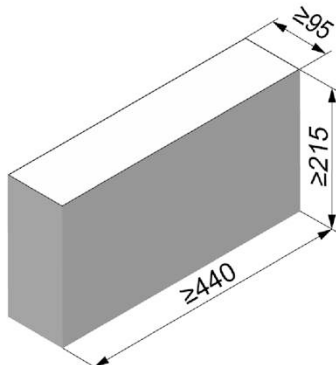
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C115

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015



Hersteller	Tramac		
Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
	≥ 440	≥ 95	≥ 215
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	≥ 2,0		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	7,5 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10 oder 15 / 12		
Norm oder Anhang	EN 771-3:2011+A1:2015		

Tabelle C116.1: Installationsparameter

Ankerstange			M6		M8		M10		M12		M16	
Ankerstangen ohne Injektions-Ankerhülse												
Effektive Verankerungstiefe		h_{ef} [mm]	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
Max. Montage-drehmoment		$\max T_{inst}$ [Nm]	4		10							
Allgemeine Installationsparameter												
Randabstand		$c_{min} = c_{cr}$	60									
		$s_{min} \parallel$	75									
Achs-abstand		$s_{cr} \parallel$ [mm]	$3 \times h_{ef}$									
		$s_{min} \perp$	75									
		$s_{cr} \perp$	$3 \times h_{ef}$									
Bohrverfahren												
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer												

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

Tabelle C116.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16
Gruppen-faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	1,9				
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$	1,4				
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$	1,9				
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$	1,4				

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C116

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015

Tabelle C117.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange			M6		M8		M10		M12		M16	
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		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]									
			50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0
	d/d		2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0
	d/d		3,5	4,5	3,5	4,5	3,5	5,0	3,5	5,0	3,5	5,0
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5
	d/d		4,5	6,0	4,5	6,0	4,5	6,0	4,5	6,0	4,5	6,0
15 / 12 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,5	3,0	4,5	3,0	4,5
	d/d		5,0	7,0	5,0	7,0	5,0	7,5	5,0	7,5	5,0	7,5

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

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

Tabelle C117.2: Charakteristischer Widerstand lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange			M6	M8	M10	M12	M16
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,⊥} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C							
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]				
			≥ 50				
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	d/d						
10 / 8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	2,5	3,0	2,5	2,5
	d/d						
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	w/d	3,5	3,5	4,0	3,0	3,0
	d/d						
15 / 12 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	4,0	4,5	3,5	3,5
	d/d						

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl,
Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C117

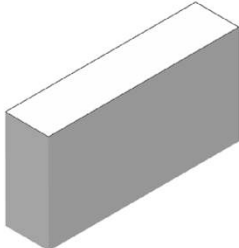
Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), EN 771-4:2011+A1:2015																
	Hersteller										z.B. Ytong					
	Rohdichte ρ [kg/dm³]										0,35	0,5	0,65			
	Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm²]										2,5 / 2	5 / 4	8 / 6			
	Norm oder Anhang										EN 771-4:2011+A1:2015					
Tabelle C118.1: Installationsparameter																
Ankerstange		M6		M8		M10		M12		M16		-		-		
Selkent Innengewindeanker E		-		-		-		-		-		M6		M8	M10	M12
												11x85		15x85		
Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker 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 $c_{min} = c_{cr}$		Achs-abstand $s_{cr \parallel} = s_{min \parallel}$ $h_{ef}=200mm$ $s_{min \parallel}$ $h_{ef}=200mm$ $s_{cr \parallel}$ $s_{cr \perp} = s_{min \perp}$ $h_{ef}=200mm$ $s_{min \perp}$ $h_{ef}=200mm$ $s_{cr \perp}$ [mm]	100													
			250													
			80													
			3x h_{ef}													
			250													
			80													
			3x h_{ef}													
Bohrverfahren																
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer																
¹⁾ Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.																
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk												Anhang C118				
Leistung Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), Abmessungen, Installationsparameter																

Tabelle C119.1: Gruppenfaktoren für Porenbeton

(Mindestdruckfestigkeit des Einzelstein = 2 N/mm²)

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Selkent Innengewindeanker E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
							11x85		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							
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} (s_{min \perp})$		1,6				_1)		_1)	
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} (s_{min \perp})$		0,8				_1)		_1)	
	$\alpha_{g,N \perp}, \alpha_{g,V} (s_{min \perp})$		2,0							

¹⁾ Leistung nicht bewertet.

Tabelle C119.2: Gruppenfaktoren für Porenbeton

(Mindestdruckfestigkeit des Einzelstein = 4 N/mm²)

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Selkent Innengewindeanker E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
							11x85		15x85	
Gruppenfaktoren	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} (s_{min II})$	[-]	0,7				_1)		_1)	
	$h_{ef}=200 \alpha_{gV} (s_{min II})$		2,0				_1)		_1)	
	$\alpha_{g,N II}, \alpha_{gV} (s_{min II})$		2,0							
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} (s_{min \perp})$		0,7				_1)		_1)	
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} (s_{min \perp})$		1,2				_1)		_1)	
	$\alpha_{g,N \perp}, \alpha_{gV} (s_{min \perp})$		2,0							

¹⁾ Leistung nicht bewertet.

Tabelle C119.3: Gruppenfaktoren für Porenbeton

(Mindestdruckfestigkeit des Einzelstein = 6 N/mm²)

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Selkent Innengewindeanker E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
							11x85		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							
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} (s_{min \perp})$		0,7				_1)		_1)	
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} (s_{min \perp})$		1,2				_1)		_1)	
	$\alpha_{g,N \perp}, \alpha_{g,V} (s_{min \perp})$		2,0							

¹⁾ Leistung nicht bewertet.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), Gruppenfaktoren

Anhang C119

Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), EN 771-4:2011+A1:2015

Tabelle C120.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange			M6		M8		M10		M12		M16		-		-	
Selkent Innengewindeanker 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⁾			Nutz- ungs- bedin- gung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]											
					100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
2,5 / 2 N/mm ²			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/mm ²			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/mm ²			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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

Tabelle C120.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange	M6		M8		M10		M12		M16		-		-	
Selkent Innengewindeanker E	-		-		-		-		-		M6	M8	M10	M12
											11x85		15x85	
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,I} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C														
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]												
		100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	85
2,5 / 2 N/mm ²	w/w	w/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
	d/d													
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	- ¹⁾	2,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5
	d/d													
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	- ¹⁾	3,0	2,5	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	4,5	2,5	3,5
	d/d													

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 C123.

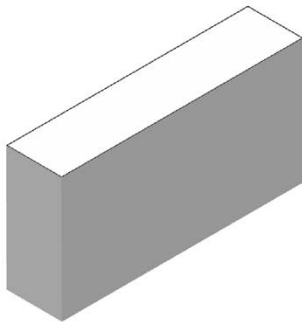
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Porenbeton (zylindrisches Bohrloch),
Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C120

Porenbeton (konisches Bohrloch mit Spezialbohrer PBB), EN 771-4:2011+A1:2015



Hersteller	z.B. Ytong		
Rohdichte ρ [kg/dm ³]	0,35	0,5	0,65
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	2,5 / 2	5 / 4	8 / 6
Norm oder Anhang	EN 771-4:2011+A1:2015		

Tabelle C121.1: Installationsparameter

Ankerstange		M8		M10		M12		-	
Selkent Innengewindeanker E		-	-	-	-	-	-	M6	M8
								11x85	
Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E ohne Injektions-Ankerhülse									
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	75	95	75	95	75	95	85
Max. Montage-drehmoment	$\max T_{inst}$	[Nm]	2						
Allgemeine Installationsparameter									
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	120	150	120	150	120	150	150
Achs-abstand	$s_{cr \parallel} = s_{min \parallel}$		240	300	240	300	240	300	300
	$s_{cr \perp} = s_{min \perp}$		240	250	240	250	240	250	250
Bohrverfahren									
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer									

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

Tabelle C121.2: Gruppenfaktoren

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

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Porenbeton (konisches Bohrloch mit Spezialbohrer Pbb),
Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C121

Porenbeton (konisches Bohrloch mit Spezialbohrer PBB), EN 771-4:2011+A1:2015

Tabelle C122.1: Charakteristischer Widerstand gegen Herausziehen eines Einzelankers oder Ausbruch des Mauersteins unter Zugbeanspruchung

Ankerstange	M8		M10		M12		-	
Selkent Innengewindeanker E	-	-	-	-	-	-	M6	M8
	11x85							
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	Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]						
		75	95	75	95	75	95	85
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0
	d/d	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0
	d/d	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0
8 / 6 N/mm ²	w/w w/d	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5
	d/d	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0

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

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

Tabelle C122.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		M8		M10		M12		-	
Selkent Innengewindeanker E		-	-	-	-	-	-	M6	M8
								11x85	
V _{Rk} = V _{Rk,b} = V _{Rk,c,II} = V _{Rk,c,⊥} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C									
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]							
		75	95	75	95	75	95	85	
2,5 / 2 N/mm²	w/w	d/d	2,5						
	w/d								
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	4,5						
	d/d								
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	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 C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Porenbeton (konisches Bohrloch mit Spezialbohrer PBB),
Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C122

β-Faktoren für Baustellenversuche; Verschiebungen

Tabelle C123.1: 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 Selkent E 11x85	0,60	0,54		
	M16 Selkent E 15x85	0,62	0,52		
	Selkent H 16x85 K	0,55	0,46		
Lochsteine	Alle Größen	0,86	0,72	0,96	0,8
Porenbeton, zyl. Bohrloch	Alle Größen	0,73	0,73	0,81	0,81
Porenbeton, konisches Bohrloch	Alle Größen	0,66	0,59	0,73	0,66

Tabelle C123.2: Verschiebungen

Material	N [kN]	δN ₀ [mm]	δN _∞ [mm]	V [kN]	δV ₀ [mm]	δV _∞ [mm]
Vollsteine und Porenbeton h _{ef} =100mm	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,03	0,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,82	0,88
Lochsteine	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,48	0,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	1,71	2,56
Vollstein Mz NF Anhang C4 - C7	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,74	1,48	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	1,23	1,85
Vollstein KS NF Anhang C14 / C15	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,20	0,40	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,91	1,37
AAC h _{ef} =200 mm Anhang C118 - C120	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	1,03	2,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	1,25	1,88
Stein Anhang C102 / C103	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,03	0,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	6,44	9,66

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

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
β-Faktoren für Baustellenversuche; Verschiebungen

Anhang C123

Charakteristische Werte bei Zug- und Querbeanspruchung unter Brandeinwirkung (einzelner Anker)

Tabelle C124.1: Charakteristische Werte bei Zug- und Querbeanspruchung unter Brandeinwirkung; alle Versagensarten berücksichtigt

Stein		Vollziegel Mz, NF, gemäß Anhang C4			Kalksand- vollstein KS, NF, gemäß Anhang C14			Kalksandloch- stein KSL, gemäß Anhang C24			Hochloch- ziegel HLz, gemäß Anhang C28			Hochloch- ziegel HLz, gemäß Anhang C30			Porenbeton, gemäß Anhang C118				
mittlere Druckfestigkeit / Mindest- druckfestigkeit Einzelstein ³⁾		≥ 15 / ≥ 12			≥ 15 / ≥ 12			≥ 10 / ≥ 8			≥ 5 / ≥ 4			≥ 7,5 / ≥ 6			≥ 2,5 / ≥ 2				
Größe		M8	M10	M12	M8	M10	M12	M8	M10	M12	M8	M10	M12	M8	M10	M12	M8	M10	M12	M16	
Injektions- Ankerhülse		-			-			16x130		20x 130	16x130		20x 130	16x85		20x 85	-				
Injektions-Anker- hülse für nicht- tragende Schichten		-			-			-		20x 200	-		20x 200	16x130		20x 130	-				
h _{ef}		[mm]		≥ 80		≥ 50		≥ 130		≥ 130		≥ 85		≥ 100							
Charakteristischer Widerstand gegen Versagen unter Zugbeanspruchung																					
$N_{Rk,s,fi}$ = $N_{Rk,p,fi}$ = $N_{Rk,b,fi}$ ²⁾	R30	[kN]	0,82			0,32			1,07	1,09	1,10	0,31			0,28	0,30	0,35	0,84	0,82	0,80	0,80
	R60		0,73			0,31			0,66	0,61	0,56	0,22			0,19	0,22	0,22	0,71	0,67	0,63	0,63
	R90		0,64			0,29			0,25	0,13	- ¹⁾	0,13			0,10	0,10	0,10	0,58	0,51	0,45	0,45
	R120		0,59			0,28			- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾			- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
Charakteristischer Widerstand gegen Versagen unter Querbeanspruchung ²⁾																					
ohne Hebelarm																					
$V_{Rk,s,fi}$	R30	[kN]	0,82			0,32			1,07	1,09	1,10	0,31			0,28	0,30	0,35	1,10	1,75	2,54	4,74
	R60		0,73			0,31			0,66	0,61	0,56	0,22			0,19	0,22	0,22	0,86	1,37	1,99	3,71
	R90		0,64			0,29			0,25	0,13	- ¹⁾	0,13			0,10	0,10	0,10	0,62	0,99	1,44	2,68
	R120		0,59			0,28			- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾			- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
mit Hebelarm																					
$M^0_{Rk,s,fi}$	R30	[Nm]	0,83	1,05	1,27	0,33	0,42	0,50	1,09	1,40	1,71	0,32	0,40	0,48	0,29	0,39	0,54	1,12	2,26	3,95	10,0
	R60		0,74	0,93	1,13	0,31	0,39	0,47	0,67	0,78	0,86	0,22	0,28	0,34	0,19	0,28	0,34	0,87	1,77	3,20	7,87
	R90		0,65	0,82	0,99	0,29	0,37	0,44	0,26	0,17	- ¹⁾	0,13	0,16	0,20	0,10	0,12	0,15	0,63	1,28	2,24	5,69
	R120		0,60	0,76	0,92	0,28	0,35	0,43	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
Allgemeine Installationsparameter																					
Achs- und Rand- abstände	$C_{cr,fi}$	[mm]	100			60			80			80			100			200			
	$S_{cr,fi}$		320			200			520			340			520			400			
¹⁾ Keine Leistung bewertet.																					
²⁾ $V_{Rk,b,fi}$ = $N_{Rk,b,fi}$.																					
³⁾ Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen. Falls keine abweichenden nationalen Regelungen vorliegen, ist der empfohlene Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{M,fi}$ = 1,0.																					
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk																Anhang C124					
Leistung Charakteristische Werte bei Zug- und Querbeanspruchung unter Brandeinwirkung (einzelner Anker)																					

Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung unter Brandeinwirkung (Ankergruppe)

Tabelle C125.1: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung unter Brandeinwirkung;
Steinausbruchversagen³⁾

Stein	mittlere Druck- festigkeit / Mindestdruck- festigkeit Einzelstein ²⁾	h _{ef}	Achsabstand	M8				M10				M12				M16			
				N ^g _{Rk,b,fl(90)}		N ^g _{Rk,b,fl(120)}		N ^g _{Rk,b,fl(90)}		N ^g _{Rk,b,fl(120)}		N ^g _{Rk,b,fl(90)}		N ^g _{Rk,b,fl(120)}		N ^g _{Rk,b,fl(90)}		N ^g _{Rk,b,fl(120)}	
Ankeranzahl einer Gruppe:				2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
[-]	[N/mm ²]	[mm]	[-]	[kN]															
Vollziegel MZ, NF gemäß Anhang C4	≥ 15 / ≥ 12	≥ 80	Scr,fi	1,1	2,1	0,8	1,7	1,3	2,5	1,0	2,0	1,5	2,9	1,2	2,4	- ¹⁾			
			Scr,fi ⊥	1,4		1,1		1,7		1,3		2,0		1,6					
Kalksandvoll- stein KS, NF, gemäß Anhang C14	≥ 15 / ≥ 12	≥ 50	Scr,fi	0,3	0,6	0,2	0,5	0,3	0,6	0,2	0,5	0,3	0,6	0,2	0,5	- ¹⁾			
			Scr,fi ⊥	0,9		0,7		0,9		0,7		0,9		0,7					
Kalksandloch- stein KSL, gemäß Anhang C24	≥ 10 / ≥ 8	≥ 130	Scr,fi	1,4	2,7	1,1	2,2	1,4	2,7	1,1	2,2	1,4	2,7	1,1	2,2	- ¹⁾			
			Scr,fi ⊥	1,8		1,5		1,8		1,5		1,8		1,5					
Hochloch- ziegel HLz, gemäß Anhang C30	≥ 7,5 / ≥ 6	≥ 85	Scr,fi	0,4	0,9	0,4	0,7	0,4	0,9	0,4	0,7	0,5	1,1	0,4	0,9	- ¹⁾			
			Scr,fi ⊥	0,4		0,4		0,4		0,4		0,5		0,4					
Hochloch- ziegel HLz, gemäß Anhang C28	≥ 5 / ≥ 4	≥ 130	Scr,fi	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4	- ¹⁾			
			Scr,fi ⊥	0,4		0,3		0,4		0,3		0,5		0,4					
Porenbeton, gemäß Anhang C118	Ankerstange			M8				M10				M12				M16			
	≥ 2,5 / ≥ 2	≥ 100	Scr,fi	1,1	2,1	0,8	1,7	1,1	2,1	0,8	1,7	1,1	2,1	0,8	1,7	1,4	2,8	1,1	2,2
			Scr,fi ⊥	1,1		0,8		1,1		0,8		1,1		0,8		1,4		1,1	
	Selkent Innengewindeanker E			11x85 M8				15x85 M10				15x85 M12				-			
	≥ 2,5 / ≥ 2	≥ 85	Scr,fi	0,9	1,8	0,7	1,4	0,9	1,8	0,7	1,4	0,9	1,8	0,7	1,4	- ¹⁾			
Scr,fi ⊥			0,9	0,7		0,9		0,7		0,9		0,7							

1) Keine Leistung bewertet.

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

3) Alle weiteren Nachweise sind mit dem Einzelanker nach TR 054 zuführen

Falls keine abweichenden nationalen Regelungen vorliegen, ist der empfohlene

Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{M,fi} = 1,0$.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung unter Brandeinwirkung (Ankergruppe)

Anhang C125

Achs- und Randabstände unter Brandeinwirkung (Ankergruppe)

Tabelle C126.1: Achs- und Randabstände unter Brandeinwirkung; Steinausbruchversagen

Vollziegel MZ, NF gemäß Anhang C4

mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein $\geq 15 / \geq 12 \text{ N/mm}^2$

Ankerstange			M8		M10		M12	
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	80	200	80	200	80	200
Charakteristischer	$s_{cr,fi} \parallel$		80	320	80	320	80	320
Achsabstand	$s_{cr,fi} \perp$		100	100	100	100	100	100
Randabstand	$c_{cr,fi}$		160	400	160	400	160	400

Kalksandvollstein KS, NF, gemäß Anhang C14

mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein $\geq 15 / \geq 12 \text{ N/mm}^2$

Ankerstange			M8		M10		M12	
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	50	100	50	200	50	200
Charakteristischer	$s_{cr,fi} \parallel$		107	107	107	107	107	107
Achsabstand	$s_{cr,fi} \perp$		200	400	200	800	200	800
Randabstand	$c_{cr,fi}$		100	200	100	400	100	400

Kalksandlochstein KSL, gemäß Anhang C24

mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein $\geq 10 / \geq 8 \text{ N/mm}^2$

Ankerstange / Injektions-Ankerhülse			M8 / 16x130	M10 / 16x130	M12 / 20x130
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	130	130	130
Charakteristischer	$s_{cr,fi} \parallel$		133	133	133
Achsabstand	$s_{cr,fi} \perp$		153	153	153
Randabstand	$c_{cr,fi}$		260	260	260

Hochlochziegel HLz, gemäß Anhang C30

mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein $\geq 7,5 / \geq 6 \text{ N/mm}^2$

Ankerstange / Injektions-Ankerhülse			M8 / 16x85	M10 / 16x85	M12 / 20x85
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	85	85	85
Charakteristischer	$s_{cr,fi} \parallel$		320	320	320
Achsabstand	$s_{cr,fi} \perp$		153	153	153
Randabstand	$c_{cr,fi}$		170	170	170

Hochlochziegel HLz, gemäß Anhang C28

mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein $\geq 5 / \geq 4 \text{ N/mm}^2$

Ankerstange / Injektions-Ankerhülse			M8 / 16x130	M10 / 16x130	M12 / 20x130
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	130	130	130
Charakteristischer	$s_{cr,fi} \parallel$		133	133	133
Achsabstand	$s_{cr,fi} \perp$		133	133	133
Randabstand	$c_{cr,fi}$		260	260	260

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Achs- und Randabstände unter Brandeinwirkung (Ankergruppe)

Anhang C126

Achs- und Randabstände unter Brandeinwirkung (Ankergruppe)

Tabelle C127.1: Achs- und Randabstände unter Brandeinwirkung; Steinausbruchversagen

Porenbeton gemäß Anhang C118										
mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein $\geq 2,5 / \geq 2 \text{ N/mm}^2$										
Ankerstange			M8		M10		M12		M16	
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	100	200	100	200	100	200	100	200
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,fi} \parallel$		333	107	333	107	333	107	333	107
	$s_{cr,fi} \perp$		333	107	333	107	333	107	333	107
Randabstand	$c_{cr,fi}$		200	400	200	400	200	400	200	400

Porenbeton gemäß Anhang C118 mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein $\geq 2,5 / \geq 2 \text{ N/mm}^2$									
Selkent Innengewindeanker E			11x85 M8		15x85 M10		15x85 M12		
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	85		85		85		
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,fi} \parallel$		333		333		333		
	$s_{cr,fi} \perp$		333		333		333		
Randabstand	$c_{cr,fi}$		170		170		170		

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C127
Leistung Achs- und Randabstände unter Brandeinwirkung (Ankergruppe)	