

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

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-24/0781
vom 18. November 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

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

Selkent SEL-V410+ für Mauerwerk

Metall-Injektionsdübel zur Verankerung im Mauerwerk

Selkent Fastenings Ltd.
Osprey House
New Mill Road
BR5 3QJ ORPINGTON, LONDON
GROSSBRITANNIEN

Werk Selkent

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

EAD 330076-01-0604, Edition 10/2022

ETA-24/0781 vom 11. April 2025

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

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

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

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

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

Folgendes System ist anzuwenden: 1

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

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

Ausgestellt in Berlin am 18. November 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

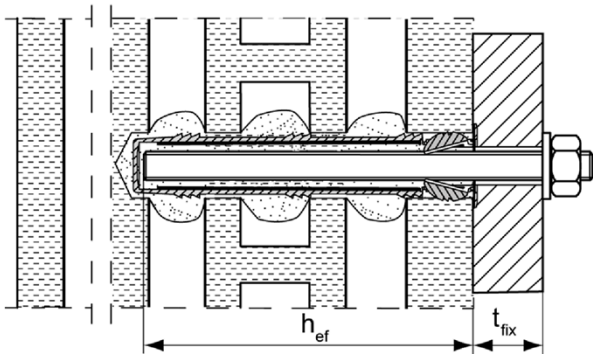
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Baderschneider

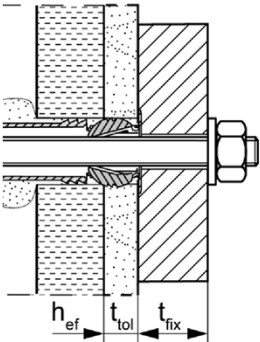
Einbauzustände Teil 1

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

Vorsteckmontage:

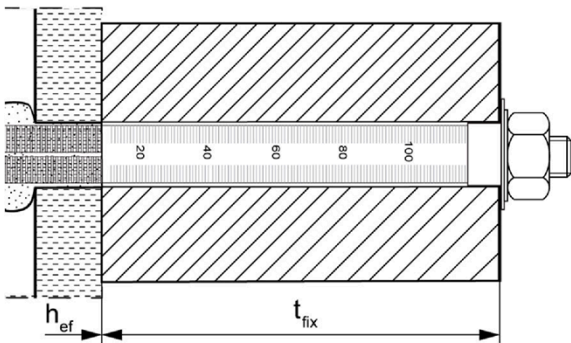


Montage mit Putzüberbrückung

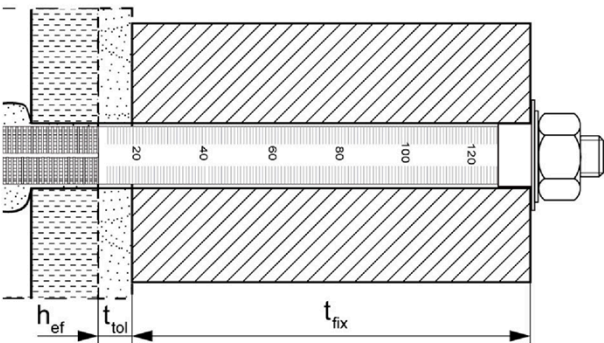


Größe der Injek- tions-Ankerhülse:	Selkent H 12x50 K	Selkent H 16x85 K	Selkent H 20x85 K	Selkent H 20x200 K
	Selkent H 12x85 K	Selkent H 16x130 K	Selkent H 20x130 K	

Durchsteckmontage:



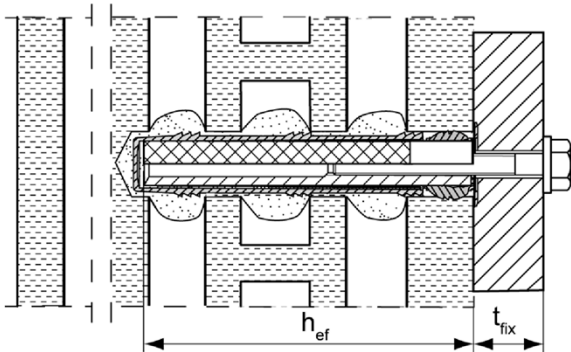
Montage mit Putzüberbrückung



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

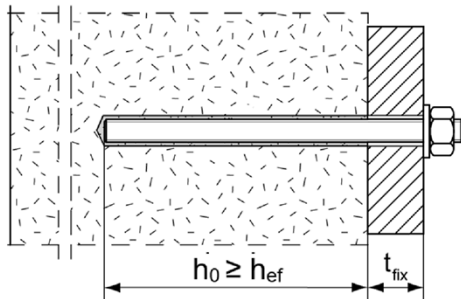
h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe	t_{tol} = Dicke der nichttragenden Schicht (z.B. Putz)
t_{fix} = Dicke des Anbauteils	

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang A1
Produktbeschreibung Einbauzustand Teil 1, Ankerstange und Innengewindeanker mit Injektions-Ankerhülse	

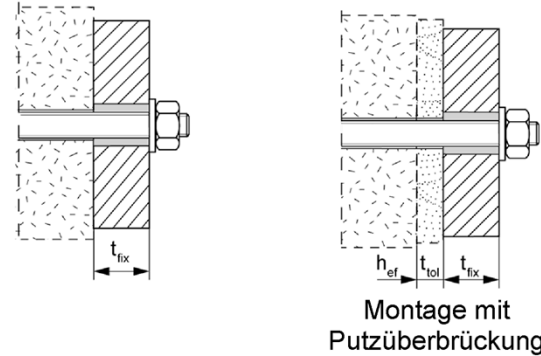
Einbauzustände Teil 2

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

Vorsteckmontage:

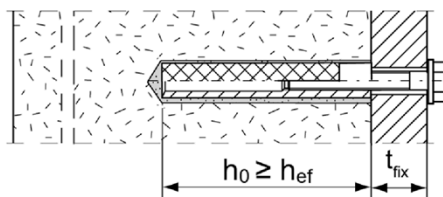


Durchsteckmontage: Ringspalt mit Mörtel verfüllt

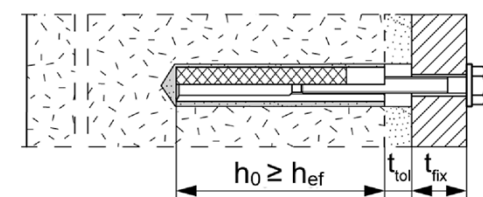


Selkent Innengewindeanker E ohne Selkent Injektions-Ankerhülse H K; Montage in Vollsteinen und Porenbeton

Vorsteckmontage:



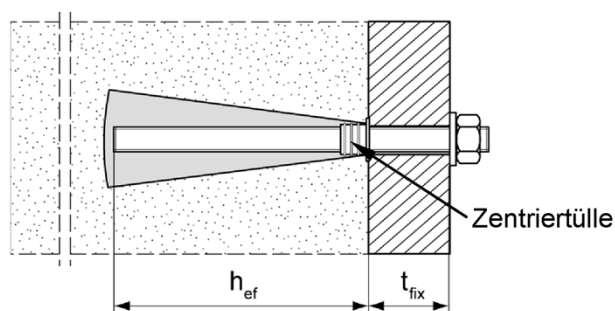
Montage mit Putzüberbrückung



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

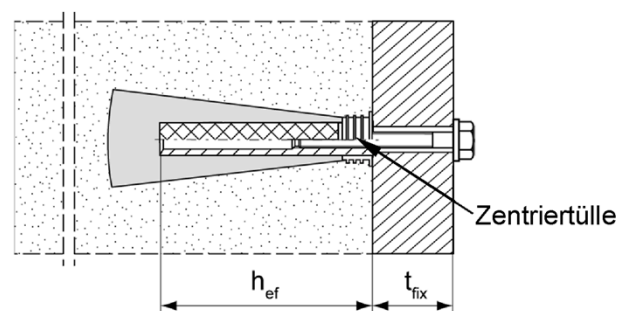
Vorsteckmontage:

Ankerstangen M8, M10, M12



Vorsteckmontage:

Selkent Innengewindeanker E 11x85 M6 / M8



Abbildungen nicht maßstäblich

h_0 = Bohrlochtiefe

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

h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe

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

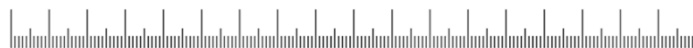
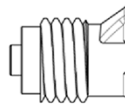
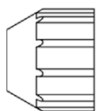
Übersicht Systemkomponenten Teil 1

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

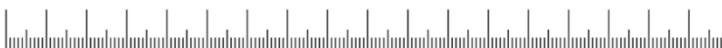
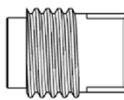
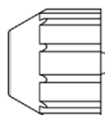


Mörtelkartusche (Koaxialkartusche) mit Verschlusskappe

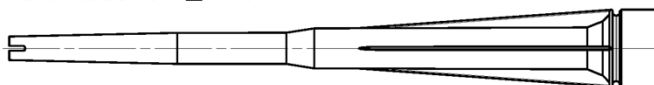
①

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



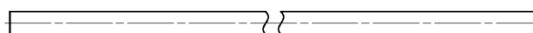
Statkmischer Selkent-V+ für Injektionskartuschen ≤ 410 ml



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

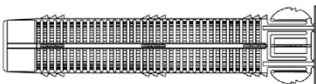
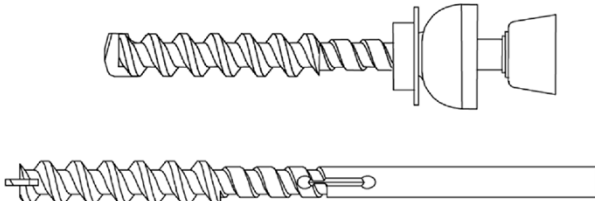
Übersicht Systemkomponenten Teil 2		
Selkent Ankerstange		
②		Größen: M6, M8, M10, M12, M16
Selkent Innengewindeanker E		
⑤		Größen: 11x85 M6 / M8 15x85 M10 / M12
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		
⑦		Größen: Selkent H 12x50 K Selkent H 12x85 K Selkent H 16x85 K Selkent H 20x85 K
⑦		Größen: Selkent 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 Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III nach EN 1993-1-4:2006+A1:2015	gemäß EN 10088-1:2023 der Korrosionsbeständigkeitsklasse 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	Sechskantmutter	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 Innengewindeanker 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 Innengewindeanker 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 (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:

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

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume (verzinkter Stahl, nichtrostender Stahl oder hochkorrosionsbeständiger Stahl)
- Für alle anderen Bedingungen gemäß EN 1993-1-4:2006+A1:2015 entsprechend der Korrosionsbeständigkeitsklasse nach Anhang A5, Tabelle 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 Sechskantmuttern dürfen ebenfalls verwendet werden, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

Materialabmessungen und mechanische Eigenschaften der Metallteile entsprechend den Angaben aus Anhang A5, Tabelle A5.1.

Bestätigung der Material- und mechanischen Eigenschaften der Metallteile durch ein Prüfzeugnis 3.1 gemäß EN 10204:2004, die Dokumente müssen aufbewahrt werden.

Markierung der Ankerstange mit der vorgesehenen Verankerungstiefe. Dies darf durch den Hersteller oder durch eine Person auf der Baustelle erfolgen.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Spezifizierung Teil 3 fortgesetzt

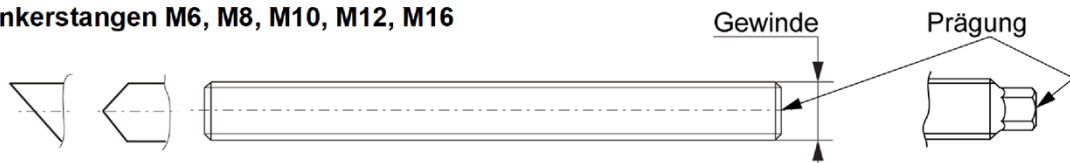
Anhang B3

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} ≥ h _{ef,min} [mm]	100				
	h _{0,max} ≥ h _{ef,max} [mm]	h-30, ≤200				
Effektive Verankerungstiefe h _{ef} in Porenbeton (konisches Bohrloch)	h _o [mm]	-	h _{ef} + 5			-
	h _{ef,1} [mm]		75			
	h _{ef,2} [mm]		95			
Effektive Verankerungstiefe h _{ef} ¹⁾ in Vollziegel (Bohrlochtiefe h ₀ ≥ h _{ef})	h _{ef,min} [mm]	50				
	h _{ef,max} [mm]	h-30, ≤200				
Durchgangsloch im Anbauteil	Vorsteck d _r ≤ [mm]	7	9	12	14	18
	Durchsteck d _r ≤ [mm]	9	11	14	16	20
Durchmesser der Stahlbürste	d _b ≥ [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



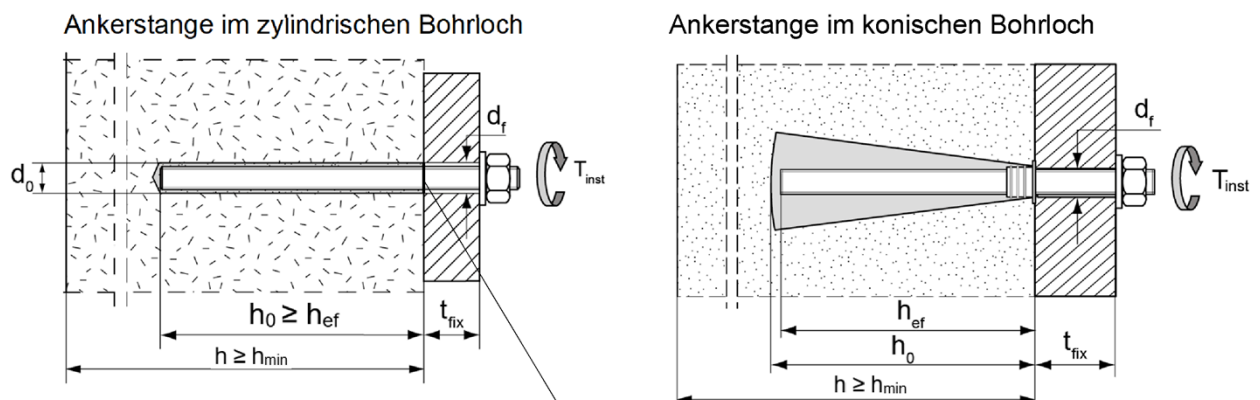
Prägung (an beliebiger Stelle) Selkent Ankerstange:

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

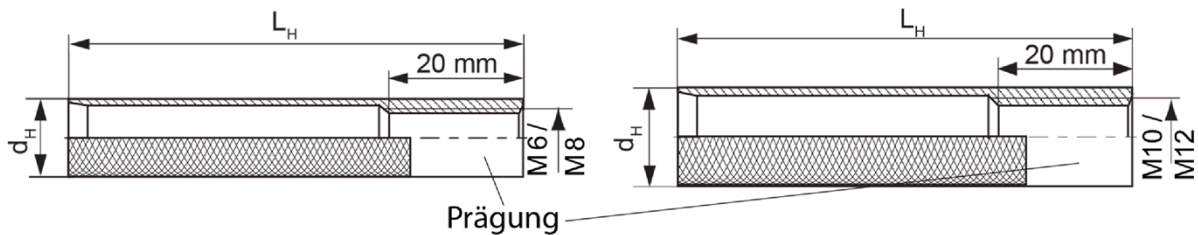
Tabelle B5.1: Montagekennwerte für Selkent Innengewindeanker E in Vollsteinen und Porenbeton ohne Injektions-Ankerhülse

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

SELKENT E 11x85 M6, SELKENT E 11x85 M8

SELKENT E 15x85 M10, SELKENT E 15x85 M12

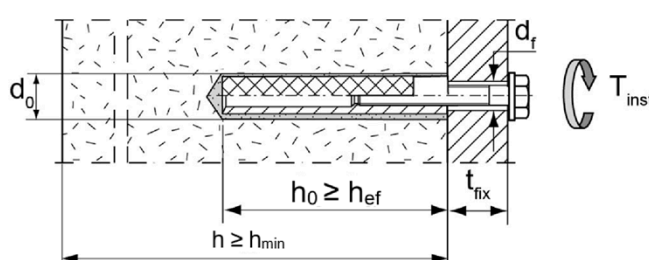


Prägung:

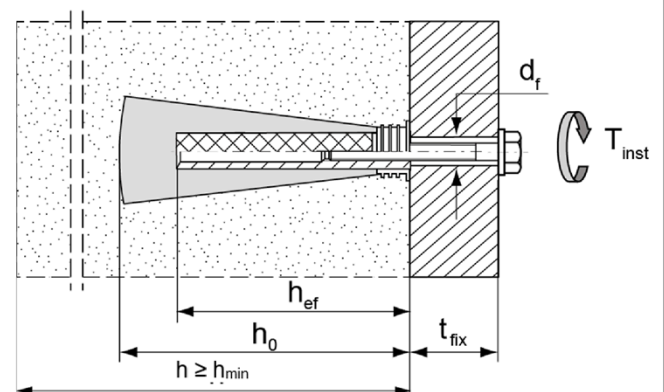
Größe, z.B. **M8**, nichtrostender Stahl: R, z.B. **M8 R**, hochkorrosionsbeständiger Stahl: HCR, z.B. **M8 HCR**

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 $d_0 = D_{\text{Hülse, nom}}$	12		16		20		
Bohrlochtiefe h_0 [mm]	55	90	90	135	90	135	205
Effektive Verankerungstiefe	$h_{\text{ef, min}}$ [mm]	50	65	85	110	85	110
	$h_{\text{ef, max}}$ [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.

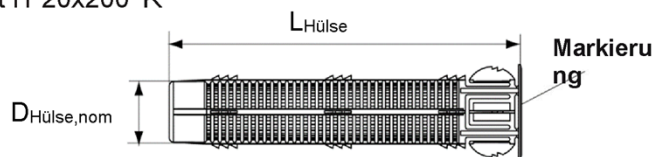
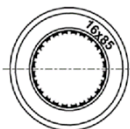
²⁾ Überbrückung von nichttragenden Schichten (z.B. Putz) ist möglich. Bei Reduzierung der effektiven Verankerungstiefe $h_{\text{ef, min}}$ müssen die Werte der nächst kürzeren Injektions-Ankerhülse des selben Durchmessers verwendet werden. Der kleinere charakteristische Wert ist maßgebend.

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:

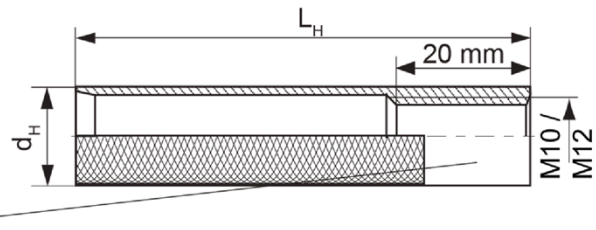
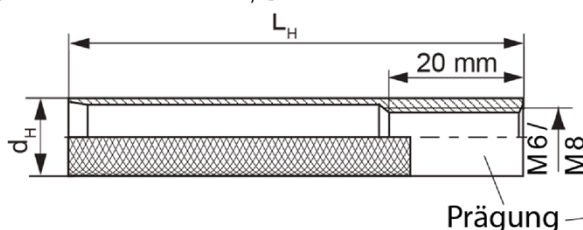
Größe $D_{\text{Hülse, nom}} \times L_{\text{Hülse}}$
(z.B.: 16x85)



Selkent Innengewindeanker E

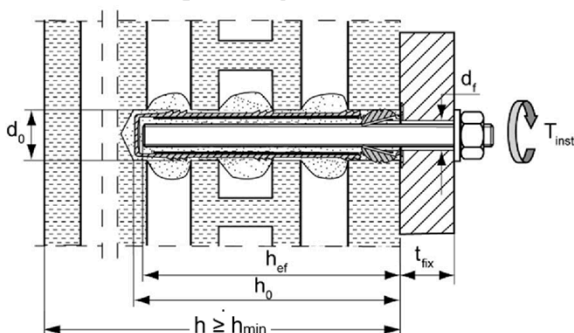
SELKENT E 11x85 M6, SELKENT E 11x85 M8

SELKENT E 15x85 M10, SELKENT E 15x85 M12

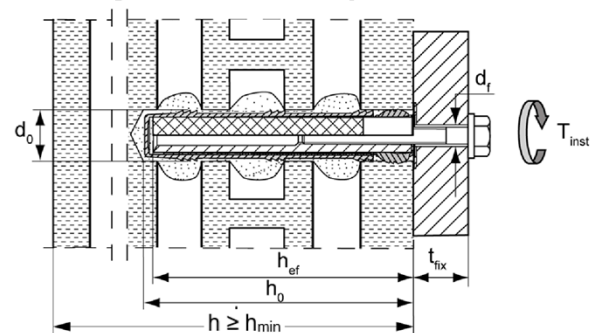


Einbauzustände:

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

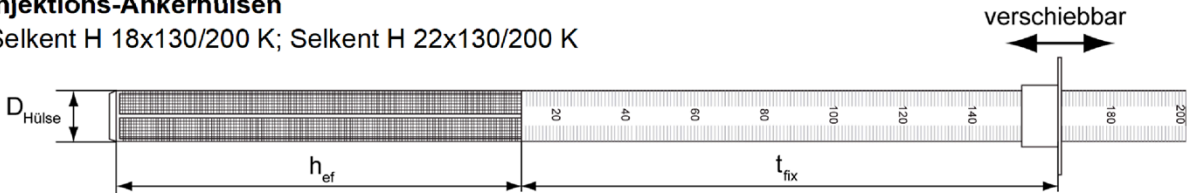
Tabelle B7.1: Montagekennwerte für Ankerstangen mit Injektions-Ankerhülsen (Durchsteckmontage)

Injektions-Ankerhülse Selkent H K		18x130/200		22x130/200
Nominaler Hülsendurchmesser	$D_{\text{Hülse,nom}}$ [mm]	16		20
Bohrernenndurchmesser	d_0 [mm]	18		22
Bohrlochtiefe	h_0 [mm]	135		
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	≥ 130		
Durchmesser der Stahlbürste ¹⁾	$d_b \geq$ [mm]	Siehe Tabelle B8.1		
Ankergröße	[-]	M10	M12	M16
Maximales Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	siehe Steinkennwerte		
Maximale Dicke des Anbauteils	$t_{\text{fix,max}}$ [mm]	200		

¹⁾ Nur für Vollsteine und massive Bereiche in Lochsteinen.

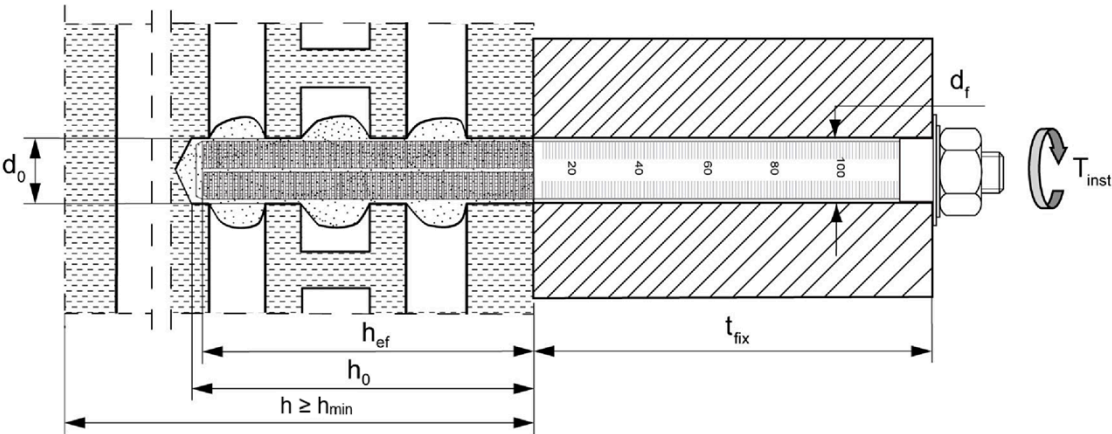
Injektions-Ankerhülsen

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 Bohrerennendurchmesser

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 Kartuscentemperatur +5°C.

Abbildungen nicht maßstäblich

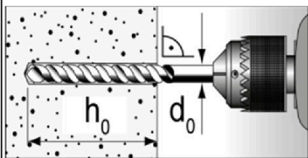
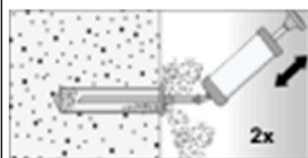
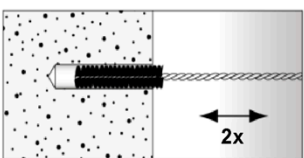
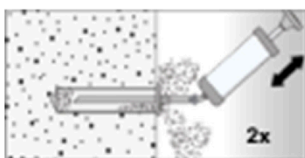
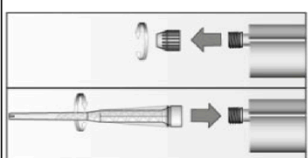
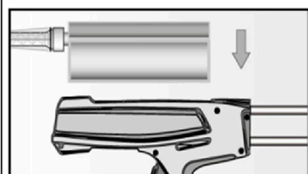
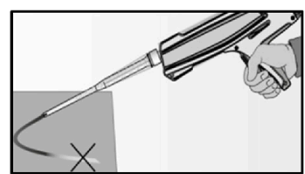
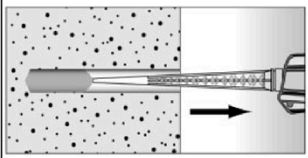
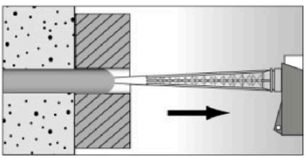
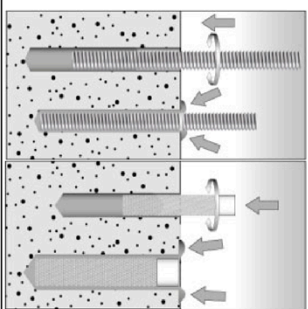
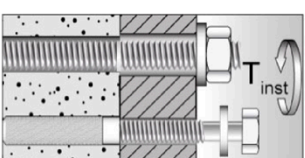
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck
Reinigungsbürste (Stahlbürste)
Maximale Verarbeitungszeiten und minimale Aushärtezeiten

Anhang B8

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

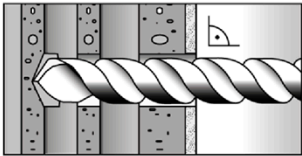
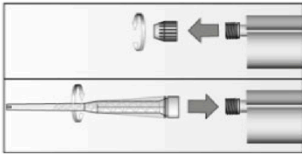
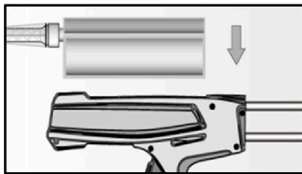
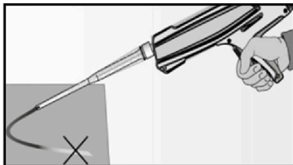
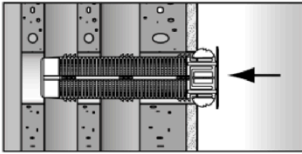
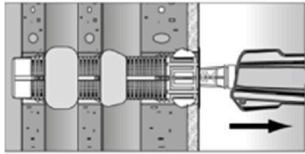
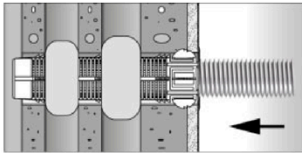
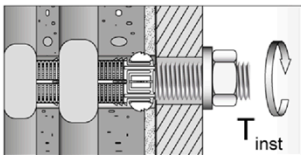
Verwendungszweck

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 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 Mauerwerks oder Putzes in das Bohrloch stecken.		Die Injektions-Ankerhülse vollständig vom Grund des Bohrlochs her mit Mörtel verfüllen ¹⁾ .
5		Nur saubere und ölfreie Stahlteile verwenden. Ankerstange mit Setztiefenmarkierung versehen. Die Ankerstange oder den 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.

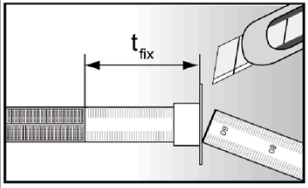
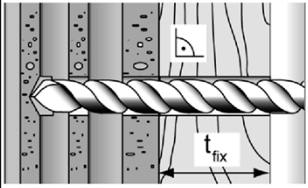
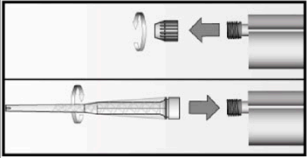
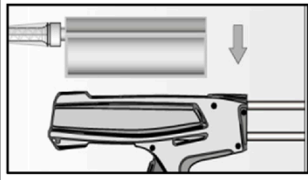
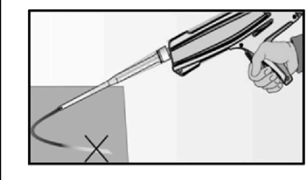
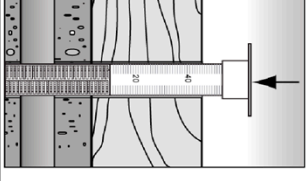
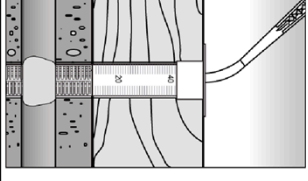
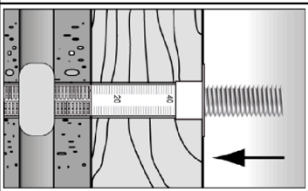
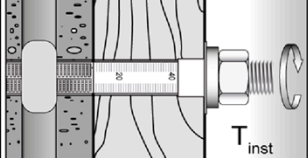
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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.

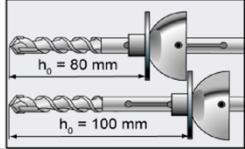
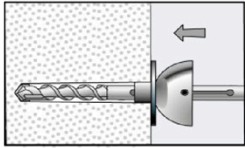
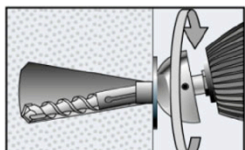
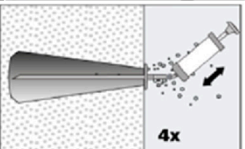
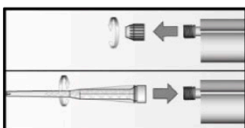
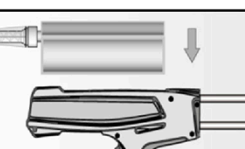
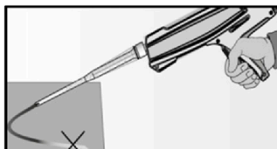
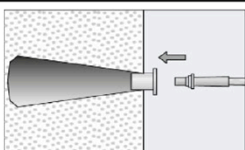
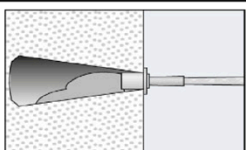
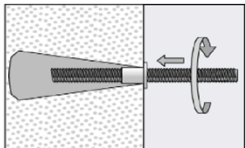
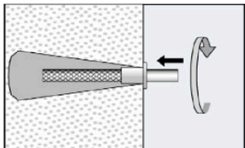
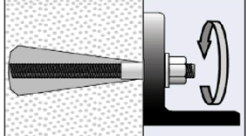
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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

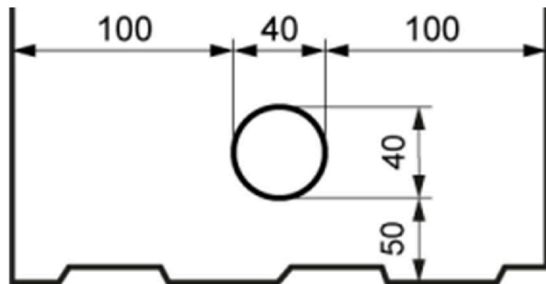
Steinart / Bezeichnung	Steinabmessung [mm]	Mittlere Druckfestigkeit [N/mm²]	Haupt-herkunfts-land	Rohdichte ρ [kg/dm³]	Anhang
Vollziegel Mz					
Vollziegel Mz	NF ≥240x115x71	15 / 25 / 35	Deutschland	≥1,8	C4 – C7
	2DF ≥240x115x113	12,5 / 20	Deutschland	≥1,8	C8 / C9
	≥ 245x118x54	12,5 / 25	Italien	≥1,8	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

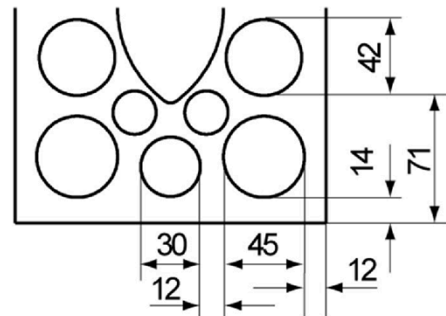
Steinart / Bezeichnung	Steinabmessung [mm]	Mittlere Druckfestigkeit [N/mm ²]	Haupt- herkunfts- land	Rohdichte ρ [kg/dm ³]	Anhang
Langlochziegel LLz					
Langlochziegel LLz	248x78x250	2,5 / 5 / 8	Italien	≥0,7	C94 / C95
	128x88x275	2,5	Spanien	≥0,8	C96 / C97
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl					
Hohlblock 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

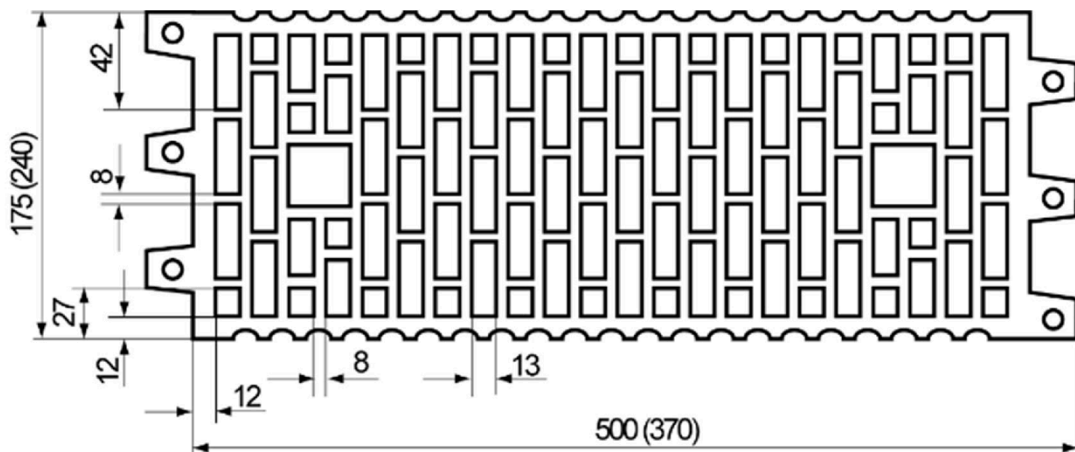
Kalksandvollstein KS, 8DF, EN 771-2:2011+A1:2015
entsprechend Anhang C16



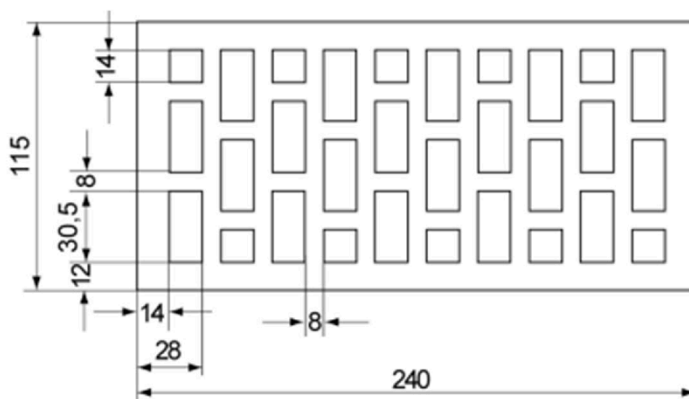
Kalksandlochstein KSL, 3DF,
EN 771-2:2011+A1:2015; z.B. KS Wemding
entsprechend Anhang C24



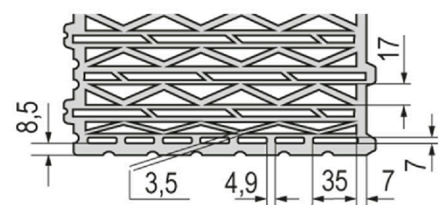
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015: z.B. Wienerberger, Poroton entsprechend Anhang C28



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

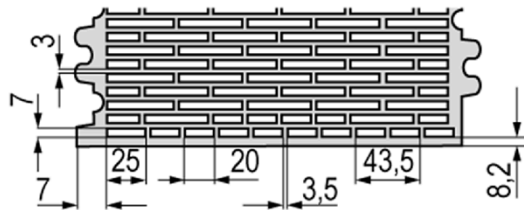
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 1

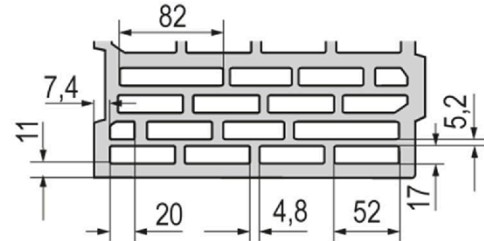
Anhang B15

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

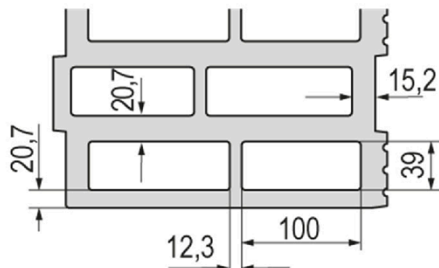
Hochlochziegel HLz, T10, T11,
EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C36



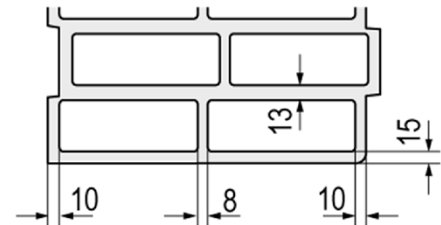
Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt,
EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C40



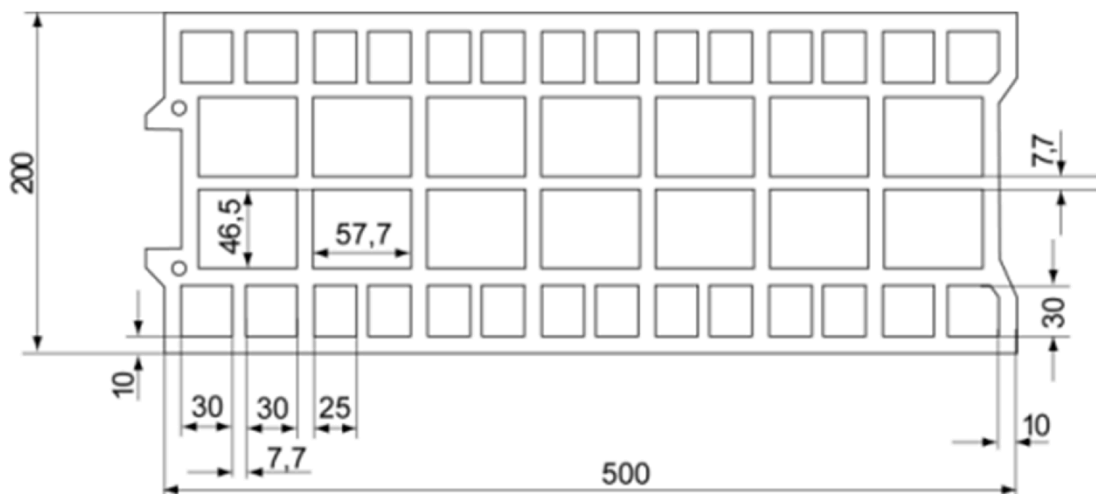
Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt,
EN 771-1:2011+A1:2015; entsprechend Anhang C44



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

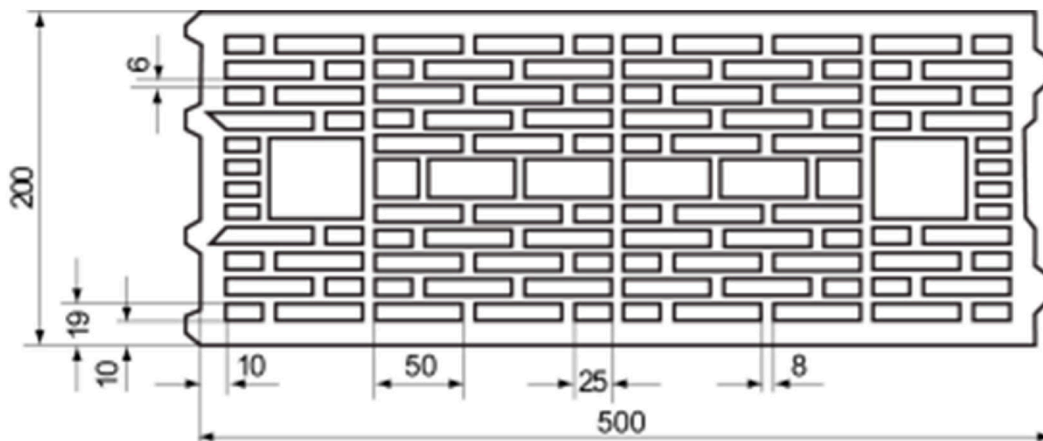
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 2

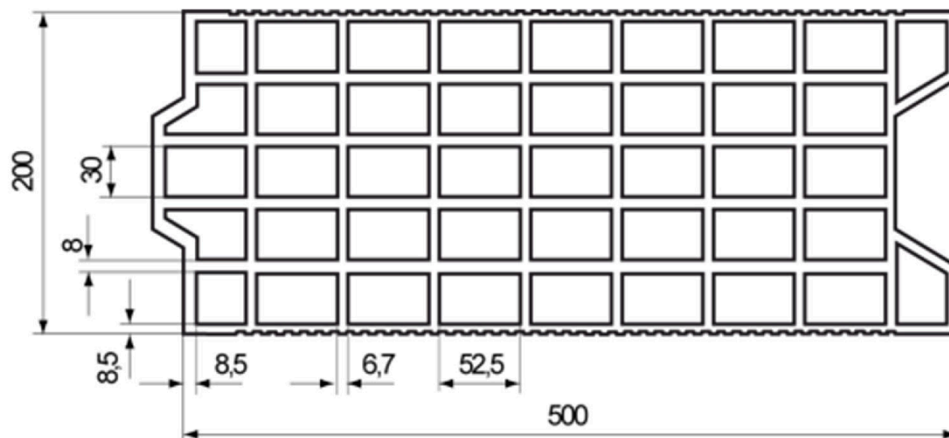
Anhang B16

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

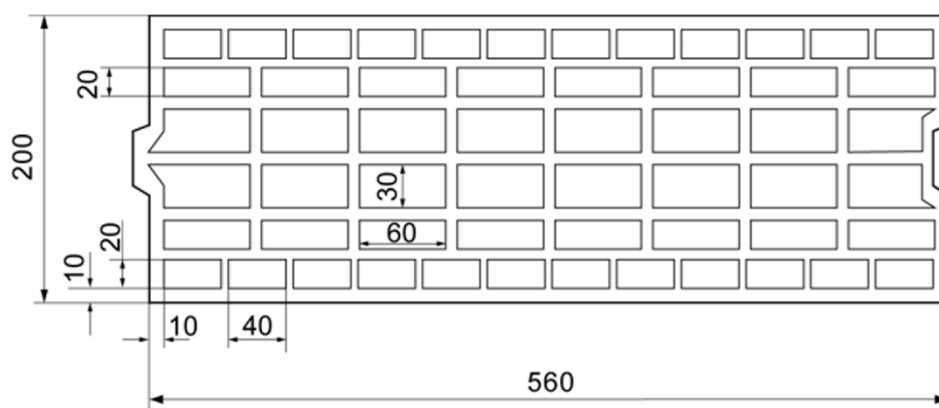
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015; z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C56



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

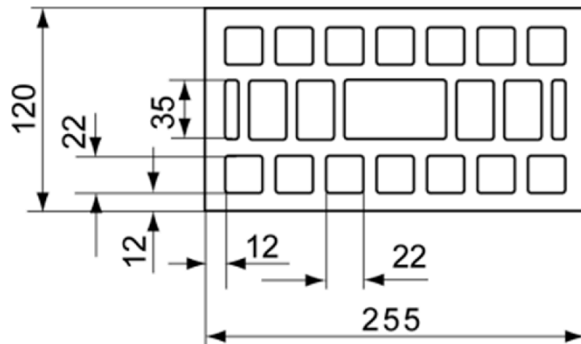
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteinen Teil 3

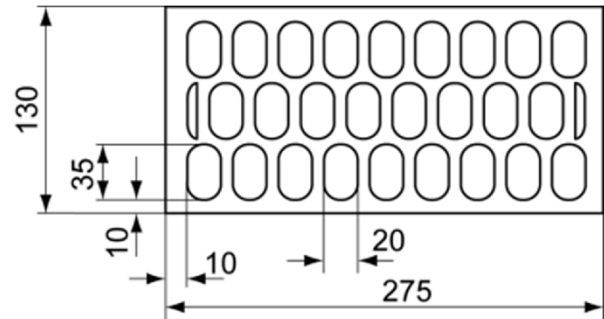
Anhang B17

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

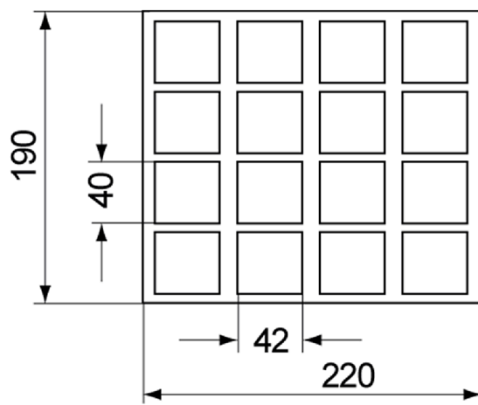
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C66



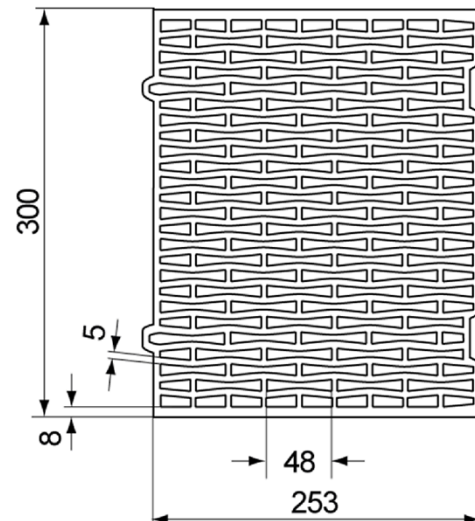
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Cermanica Farreny S.A.
entsprechend Anhang C69



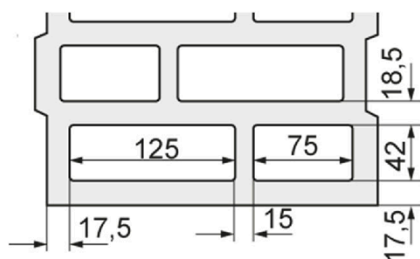
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Perceram entsprechend Anhang C72



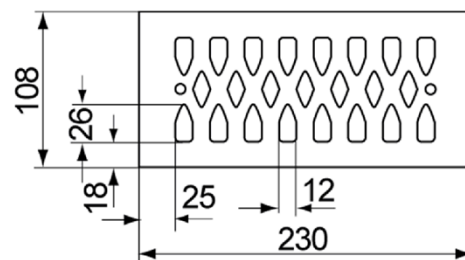
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Ziegelwerk Brenna entsprechend Anhang C76



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

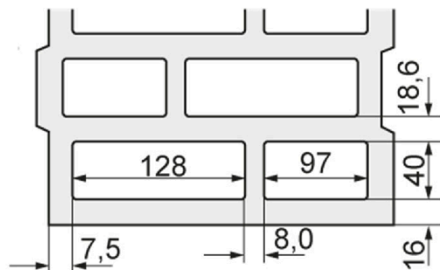
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteinen Teil 4

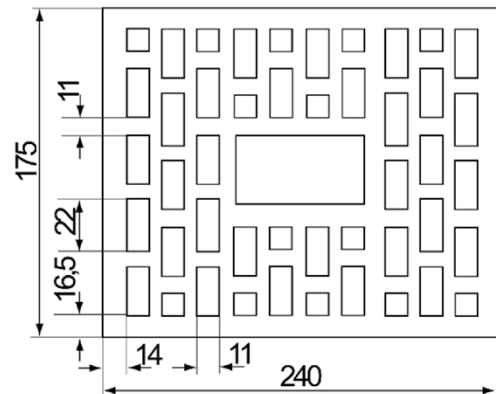
Anhang B18

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

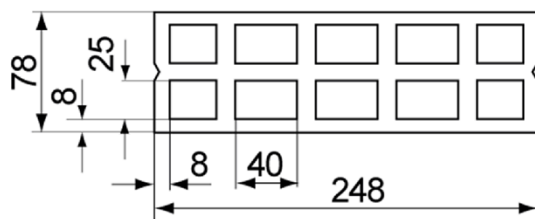
Hochlochziegel HLz; Mineralwolle gefüllt,
EN 771-1:2011+A1:2015;
entsprechend Anhang C86



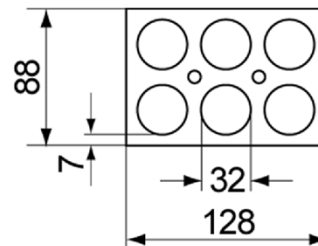
Hochlochziegel HLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Wienerberger entsprechend Anhang C90



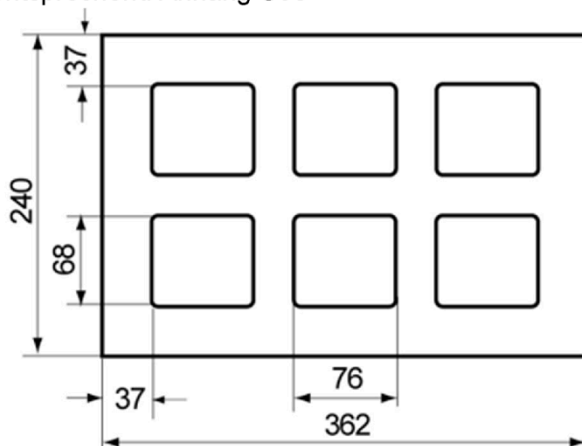
Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
entsprechend Anhang C94



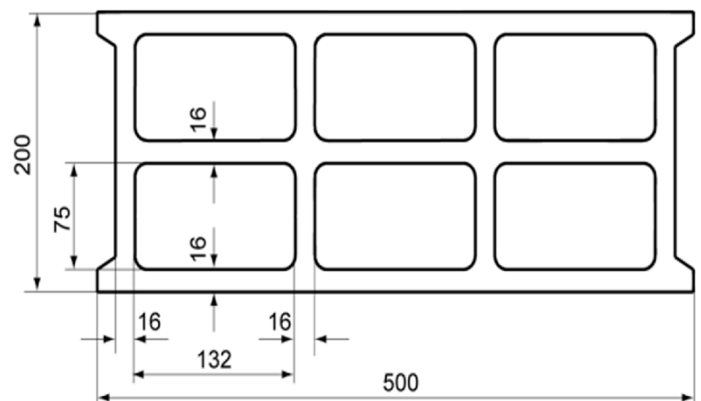
Langlochziegel LLz, EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Cermanica Farreny S.A entsprechend Anhang C96



Hohlblock aus Leichtbeton Hbl,
EN 771-1:2011+A1:2015;
entsprechend Anhang C98



Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl,
EN 771-1:2011+A1:2015;
z.B. Sepa entsprechend Anhang C102



Maße in [mm]
Abbildungen nicht maßstäblich

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

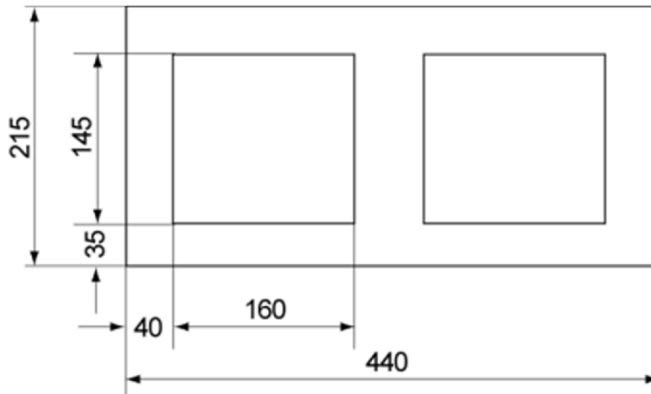
Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 5

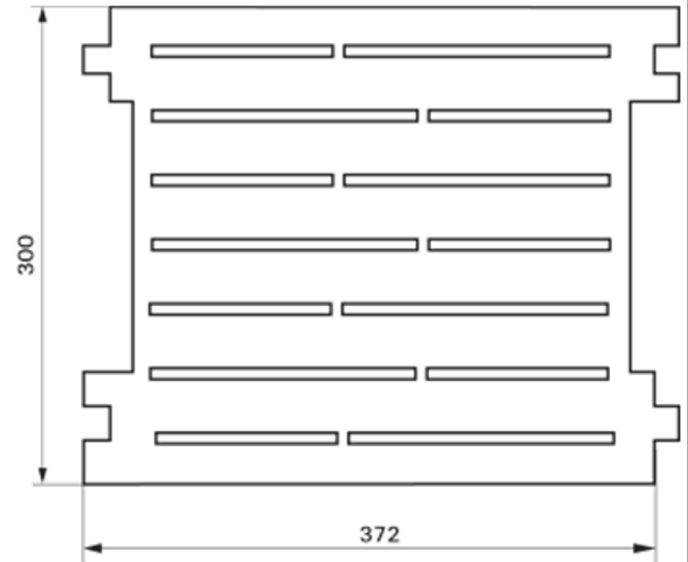
Anhang B19

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

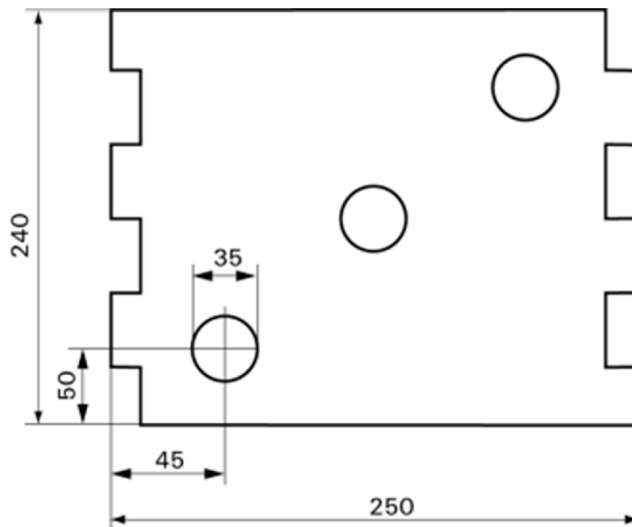
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl,
EN 771-3:2011+A1:2015
z.B. Roadstone wood entsprechend Anhang C104



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

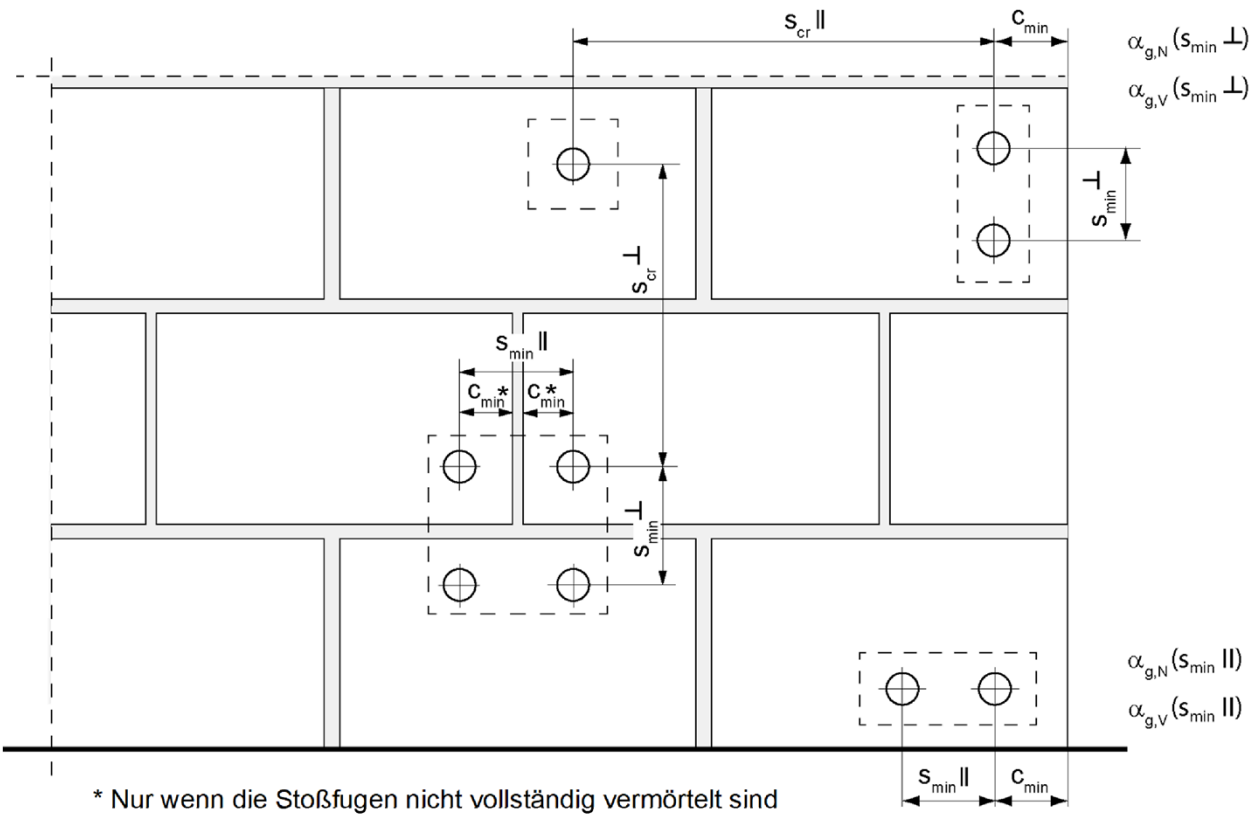
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Verwendungszweck

Übersicht der Steinabmessungen für Loch- und Hohlblocksteine Teil 6

Anhang B20

Rand- und Achsabstände Teil 1



- $s_{min \parallel}$

=

Minimaler Achsabstand parallel zur horizontalen Lagerfuge
- $s_{min \perp}$

=

Minimaler Achsabstand senkrecht zur horizontalen Lagerfuge
- $s_{cr \parallel}$

=

Charakteristischer Achsabstand parallel zur horizontalen Lagerfuge
- $s_{cr \perp}$

=

Charakteristischer Achsabstand senkrecht zur horizontalen Lagerfuge
- $C_{cr} = C_{min}$

=

Randabstand
- $\alpha_{g,N}(s_{min \parallel})$

=

Gruppenfaktor bei Zuglast, Dübelanordnung parallel zur horizontalen Lagerfuge
- $\alpha_{g,V}(s_{min \parallel})$

=

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

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

Gruppe von 4 Ankern

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

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

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						Anhang C1		
Leistung Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Zugbeanspruchung von Selkent Ankerstangen und Standard-Gewindestangen								

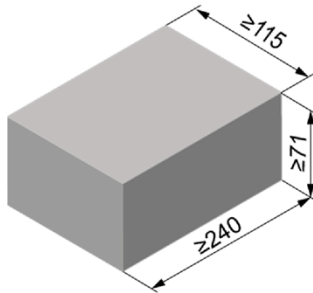
Tabelle C2.1: Charakteristischer Widerstand gegen Stahlversagen unter Querbeanspruchung von Selkent Ankerstangen und Standard-Gewindestangen

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
		5.8		6,0	10,9(9,9)	17,4(16,0)	25,2	47,1
		8.8		8,0	14,6(13,2)	23,2(21,4)	33,7	62,8
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosions- beständiger Stahl HCR	50		5,0	9,1	14,5	21,0	39,2
		70		7,0	12,8	20,3	29,5	54,9
		80		8,0	14,6	23,2	33,7	62,8
		mit Hebelarm						
Charakt. Widerstand $M^0_{Rk,s}$	Stahl verzinkt	4.6	[Nm]	6,1	14,9(12,9)	29,9(26,5)	52,3	132,9
		4.8		6,1	14,9(12,9)	29,9(26,5)	52,3	132,9
		5.8		7,6	18,7(16,1)	37,3(33,2)	65,4	166,2
		8.8		12,2	29,9(25,9)	59,8(53,1)	104,6	265,9
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosions- beständiger Stahl HCR	50		7,6	18,7	37,3	65,4	166,2
		70		10,6	26,2	52,3	91,5	232,6
		80		12,2	29,9	59,8	104,6	265,9
		Teilsicherheitsbeiwerte ¹⁾						
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms,V}$	Stahl verzinkt	4.6	[-]	1,67				
		4.8		1,25				
		5.8		1,25				
		8.8		1,25				
	Nichtrostender Stahl R und Hochkorrosions- beständiger Stahl HCR	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	34,1	
		Festigkeits- klasse 70		R	14,0	25,6	40,6	47,4
		HCR		14,0	25,6	40,6	43,5	
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/dm³]	≥ 1,8		
mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm²]	15 / 12 oder 25 / 20 oder 35 / 28		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		

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

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	-		-	
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	85		
			80	80	80	80			
			200	200	200	200			
Max. Montage- drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	4	10			4	10	
Allgemeine Installationsparameter									
Randabstand		c _{min} = c _{cr}	[mm]	100			100		
Randabstand h _{ef} =200		c _{min} = c _{cr}		150			2)		
Achs- abstand	s _{min II,N}			60			60		
	h _{ef} =200 s _{min II,N}			240			2)		
	s _{min II,v}			240			240		
	s _{cr II}			240			240		
	s _{cr ⊥} = s _{min ⊥}			75			75		

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

²⁾ Leistung nicht bewertet.

Tabelle C4.2: Gruppenfaktoren

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	-	-
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			
	$h_{ef}=200 \alpha_{a, N} (s_{min \perp})$			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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]								
		≥ 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

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

mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]						
		≥ 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 $c=60\text{mm}$

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	2,5	2,0	2,5	2,5	2,0	5,5	2,5	2,5	2,0			
	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	9,5	2,0			
25 / 20 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,5	3,0	2,5	3,5	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	7,5	2,5	2,5	2,0			
	d/d		3,5	4,5	5,5	4,5	5,5	12	4,5	5,5	12	4,5	12	12	12	2,0			
35 / 28 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	3,0	4,0	3,0	4,0	2,5	3,5	4,0	2,5	3,5	9,0	2,5	2,5	2,0			
	d/d		4,0	5,5	6,5	5,5	6,5	12	5,5	6,5	12	5,5	12	12	12	2,0			

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: Charakteristischer 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.

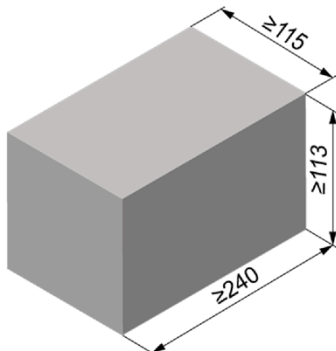
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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	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		
Ankerstangen und Selkent Innengewindeanker E mit Selkent Injektions-Ankerhülse H 16x85 K															
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	2) _2)		85		2) _2)					85		2) _2)	
Max. Montage-drehmoment	$\max T_{inst}$	[Nm]			10							4	10		
Allgemeine Installationsparameter															
Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60												
Achs-abstand	$s_{min} \parallel$		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	M8	M10	M12
												11x85		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												Anhang C8			
Leistung Vollziegel Mz 2DF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren															

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

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

Ankerstange	M6	M8	M10	M12	M16	-	-	M8	M10	-			
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 / 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.

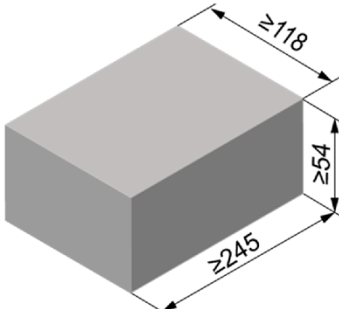
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

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})		2												
			α _{g,V} (s _{min})														
			α _{g,N} (s _{min} ⊥)														
			α _{g,V} (s _{min} ⊥)														
			[-]														
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								
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								

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

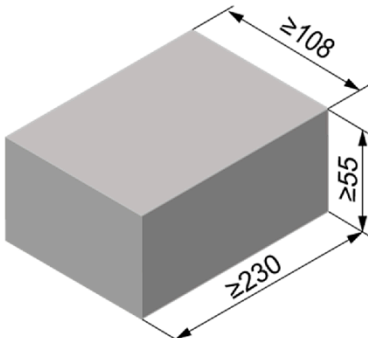
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

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/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 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}			60														
Achs-abstand s _{cr II} = s _{min II} [mm]			230														
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 C12.2: Gruppenfaktoren																	
Ankerstange			M6		M8		M10		M12		M16		-		-		
Selkent Innengewindeanker E			-		-		-		-		-		M6		M8	M10	M12
													11x85		15x85		
Gruppen-faktoren			[-]	2													
α _{g,N} (s _{min II})																	
α _{g,V} (s _{min II})																	
α _{g,N} (s _{min ⊥})																	
α _{g,V} (s _{min ⊥})																	
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk														Anhang C12			
Leistung Vollziegel Mz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren																	

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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]					
		≥ 50					
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.

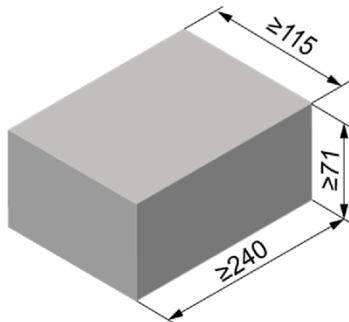
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

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 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	85	
						200		200		200				
Max. Montage-drehmoment $\max T_{inst}$	[Nm]	3		5		15		15		25		3	5	15

Allgemeine Installationsparameter

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

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C14.2: Gruppenfaktoren

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

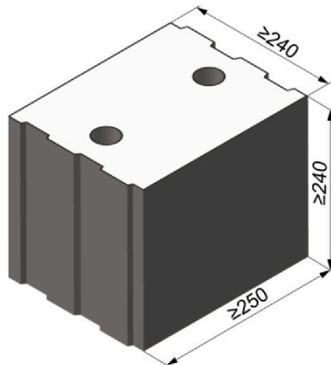
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

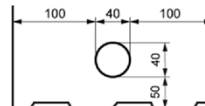
Kalksandvollstein KS, NF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

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	

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	2,5	4,5			2,5	4,5		4,5	2,5	4,5		
	d/d												
25 / 20 N/mm²	w/w	4,0	6,5			4,0	6,5		6,5	4,0	6,5		
	d/d												
35 / 28 N/mm²	w/w	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.

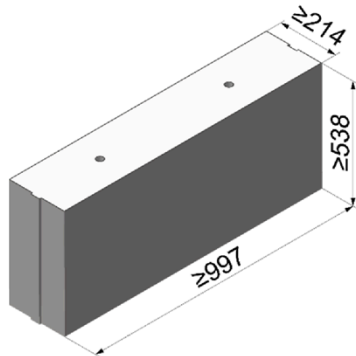
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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		

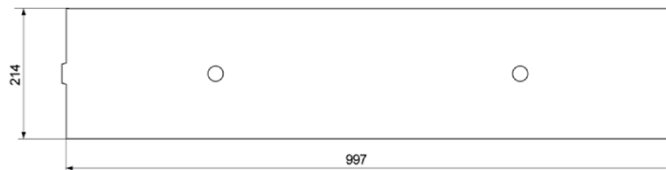


Tabelle C18.1: Installationsparameter

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 $s_{cr \parallel} = s_{min \parallel}$	$3 \times h_{ef}$										
$s_{cr \perp} = s_{min \perp}$	$3 \times h_{ef}$										

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

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.

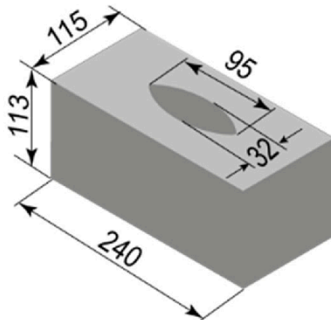
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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 $\alpha_{g,N} (s_{min} II) =$ $\alpha_{g,V} (s_{min} II) =$ $\alpha_{g,N} (s_{min} \perp) =$ $\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$ [-]	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

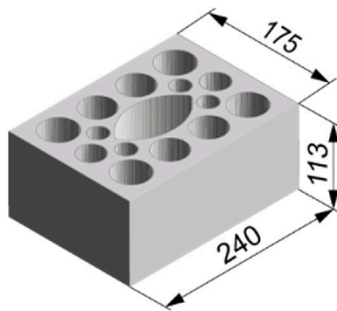
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

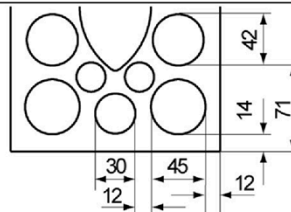
Leistung
Kalksandvollstein KS, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

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	16x85	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}	60													
Achsabstand	S _{min}	100												
	S _{cr} [mm]	240												
	S _{min} ⊥	115												
	S _{cr} ⊥	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	16x85	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Gruppen- faktor	$\alpha_{g,N} (S_{min}) =$ $\alpha_{g,V} (S_{min})$ $\alpha_{g,N} (S_{min} \perp) =$ $\alpha_{g,V} (S_{min} \perp)$	[-]	1,5	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 C26.1: 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													
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	1,5		2,0		2,0		2,0		2,0		2,0	
	d/d		1,5		2,0		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	
	d/d		2,0		2,5		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	
	d/d		2,5		3,0		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	
	d/d		3,5		4,0		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	
	d/d		4,5		5,0		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: 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													
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	
15 / 12 N/mm²	w/w	w/d											3,0	
	d/d												3,5	
20 / 16 N/mm²	w/w	w/d											4,5	
	d/d												4,5	
25 / 20 N/mm²	w/w	w/d											5,5	
	d/d												6,0	

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C26
Leistung Kalksandlochstein KSL, 3DF, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung	

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

Tabelle C27.1: Charakteristischer 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 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,I}$ [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: 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

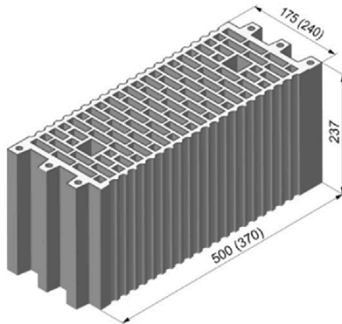
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,I}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C

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

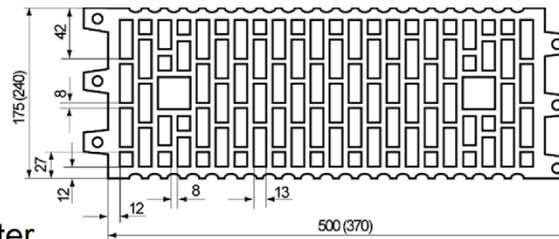
¹⁾ Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen.
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C27
Leistung Kalksandlochstein KSL, 3DF, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

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}	[mm]	100
Achsabstand	S _{min}		100
	S _{cr}		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	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \parallel) =$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \parallel) =$ $\alpha_{g,N} (s_{\text{min}} \perp) =$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min}} \perp)$	[-]	1											
--------------------	--	-----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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⁾	Nutzungsbedingung				
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: Charakteristischer 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⁾	Nutzungsbedingung				
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.

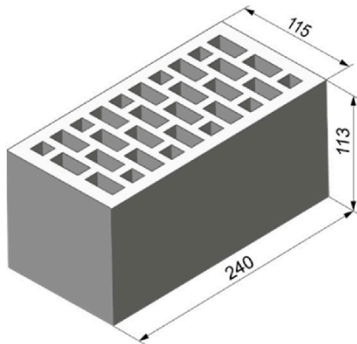
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

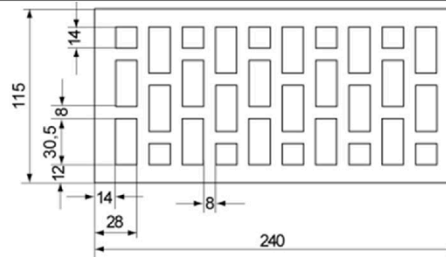
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

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

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	$c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$	80
Achs- abstand	$s_{\text{cr}} \parallel = s_{\text{min}} \parallel$	240
	$s_{\text{cr}} \perp = s_{\text{min}} \perp$	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	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, 2DF, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C30

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	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 ²⁾										
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung									
7,5 / 6 N/mm²	w/w	w/d	0,75	0,90	0,75	0,75	0,75	0,90	0,90	0,90
	d/d	d/d	0,75	1,20	0,75	0,75	0,75	0,90	0,90	0,90
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	1,20	1,50	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	1,50
	d/d	d/d	1,20	2,00	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	1,50
20 / 16 N/mm²	w/w	w/d	2,00	2,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	d/d	d/d	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
25 / 20 N/mm²	w/w	w/d	2,50	3,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00
	d/d	d/d	2,50	4,00	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00
35 / 28 N/mm²	w/w	w/d	3,00	5,00	3,50	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00
	d/d	d/d	3,50	5,50	3,50	3,50	3,50	4,50	4,50	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	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									
7,5 / 6 N/mm² 12,5 / 10 N/mm² 20 / 16 N/mm² 25 / 20 N/mm² 35 / 28 N/mm²	w/w w/d d/d		1,2	1,5	1,2	2,0	1,2	1,5	2,5	2,5
			2,0	2,5	2,0	4,0	2,0	2,5	4,5	4,5
			3,0	3,5	3,0	6,0	3,0	3,5	7,0	7,0
			4,0	4,5	4,0	7,5	4,0	4,5	8,5	8,5
			5,0	6,5	5,0	9,5	5,0	6,5	12,0	12,0

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

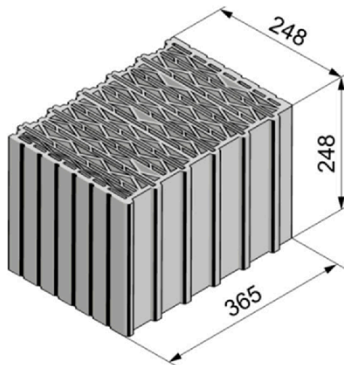
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

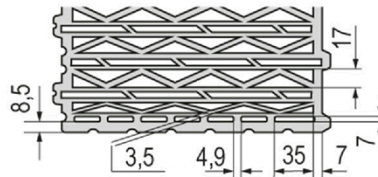
Hochlochziegel HLz, 2DF, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

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} II	80															
Achs- abstand S _{cr} II [mm]	250															
Achs- abstand S _{min} ⊥	80															
Achs- abstand 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} II)	[-]	1,3													
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min} II)		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	-	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85							15x85						
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	1,2	1,2
	d/d	1,2	1,5
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5	1,5
	d/d	1,5	1,5
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

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	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	1,2
	d/d	1,2	1,5
7,5 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5	1,5
	d/d	1,5	1,5
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	2,0	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: $N_{Rk(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^\circ C)}$.

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.

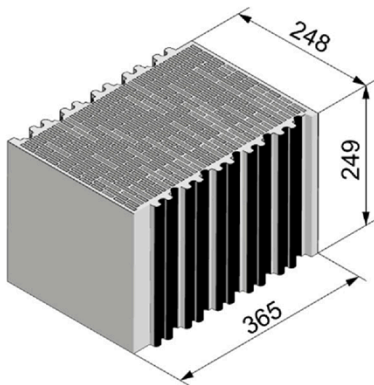
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

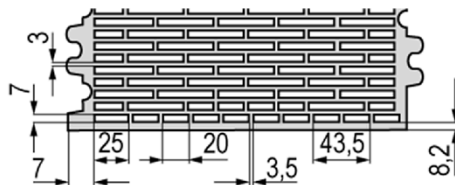
Hochlochziegel HLz, U8, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C35

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/dm ³]	0,7		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	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	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																
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	M8	-		-		M10	M12	-		-		-	
						11x85						15x85							
Selkent Injektions-Ankerh. H K		12x50		12x85		16x85				16x130		20x85				20x130		20x200	
Gruppen- faktoren	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	1,7																
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$		0,5																
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$		1,3																
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$		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 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

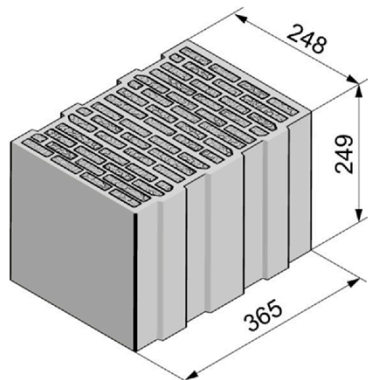
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung		
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	1,5	2,0
12,5 / 10 N/mm ²	w/w d/d	1,5	2,0
15 / 12 N/mm ²	w/w d/d	2,0	2,0

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

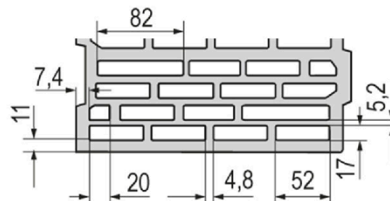
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

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 / Minstdruckfestigkeit 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 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 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	
-----------------------------	----------------------------	---	--	---	--	---	--	---	--

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 Minstdruckfestigkeit 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 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-	-	-
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	
	S _{min}		80	
Achs-abstand	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	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/mm²	w/w	w/d	1,2				1,2				1,2				1,2	
	d/d	d/d	1,5				1,5				1,5				1,5	
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,5				1,5				1,5				1,5	
	d/d	d/d	1,5				2,0				1,5				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 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		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	1,2
	d/d		1,5	1,5
8 / 6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	1,5
	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: $N_{RK(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^\circ C)}$.

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		-		M10	M12		-		-		-	
					11x85					15x85								
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	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	0,9	1,5	1,2
8 / 6 N/mm ²	w/w w/d 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 w/d d/d	1,5	1,2
8 / 6 N/mm ²	w/w w/d d/d	2,0	1,5

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

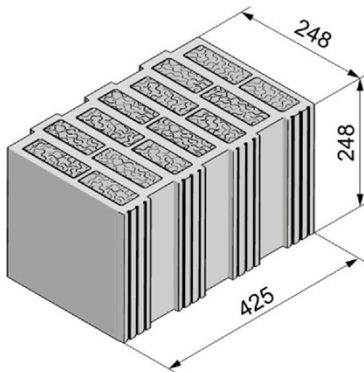
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

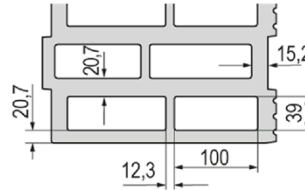
Leistung
Hochlochziegel HLz, T7 PF, Perlite gefüllt;
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

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/dm ³]	0,8		
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 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}	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 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})	[-]	1,3													
	$\alpha_{g,V}$ (S _{min})		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	
Achs-abstand	S _{min}		80	
	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	-	-	-	-	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														
5 / 4 N/mm²	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/mm²	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/mm²	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/mm²	w/w w/d	3,0	4,0												
	d/d	3,0	4,5												
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	3,5	5,0												
	d/d	4,0	5,5												
10 / 8 N/mm²	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	-	-	-	-	M10 15x85	-	-	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	20x200

$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,L}$ [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.

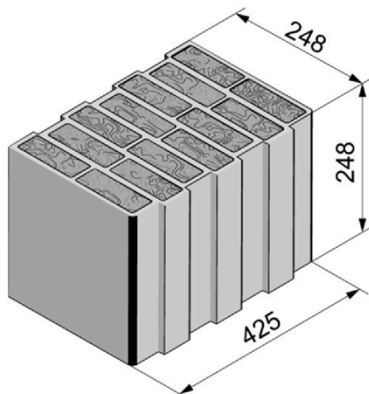
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

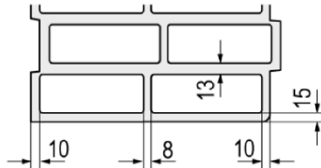
Leistung
Hochlochziegel HLz, T9 MW, Mineralwolle gefüllt;
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C47

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}	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	-	-	-	-	-	-	-	-
			11x85							15x85						
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⁾	Nutzungsbedingung															
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	3,00							
	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	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 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⁾	Nutzungsbedingung		
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

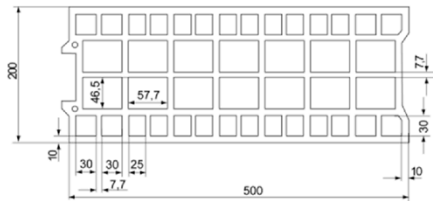
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	1,5
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	2,0
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	2,5

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	

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
Achsa- bstand	$s_{min} \parallel$		120
	$s_{cr} \parallel$		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⁾	Nutzungsbedingung													
5 / 4 N/mm²	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/mm²	w/w	w/d	0,75	2,00	1,20	2,00	2,50							
	d/d		0,90	2,50	1,20	2,50	3,50							
10 / 8 N/mm²	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⁾	Nutzungsbedingung		
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	0,75
	d/d		0,90
7,5 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,20
	d/d		1,20
10 / 8 N/mm²	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

Leistung

Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C54

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⁾	Nutzungs- 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

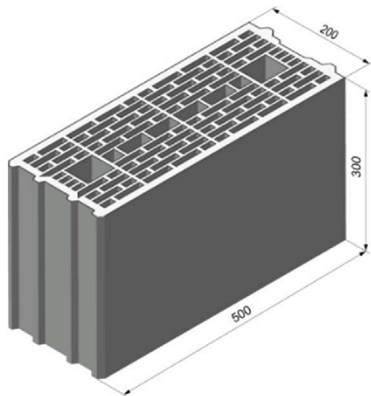
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung	
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	0,9
7,5 / 6 N/mm ²	w/w d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	2,0

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

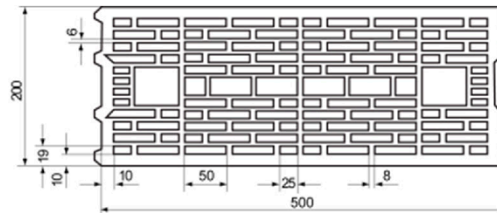
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

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	Anhang C58
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung	

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

Tabelle C59.1: 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,I} [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C																		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾			Nutzungs- bedingung															
5 / 4 N/mm²			w/w	w/d	0,9	1,2	0,9	1,2	0,6	2,0				0,6				
			d/d															
7,5 / 6 N/mm²			w/w	w/d	1,2	1,5	1,2	1,5	0,9	3,0				0,9				
			d/d															
10 / 8 N/mm²			w/w	w/d	1,5	2,0	1,5	2,0	1,2	4,0				1,2				
			d/d															
12,5 / 10 N/mm²			w/w	w/d	2,0	3,0	2,0	3,0	1,5	5,0				1,5				
			d/d															

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

Tabelle C59.2: 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	
$V_{RK} = V_{RK,b} = V_{RK,c,II} = V_{RK,c,I}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C und 72/120°C			
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedingung		
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	0,6
	d/d		
7,5 / 6 N/mm²	w/w	w/d	0,9
	d/d		
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	1,2
	d/d		
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	1,5
	d/d		

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

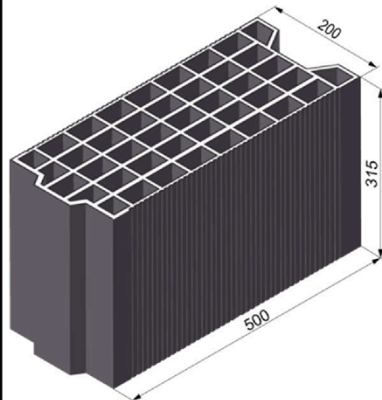
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

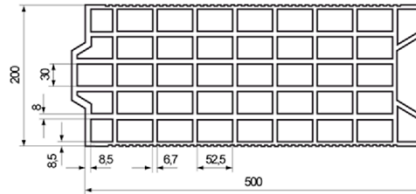
Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C59

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			
	S _{cr} [mm]	500			
	S _{min} ⊥	100			
	S _{cr} ⊥	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 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⁾	Nutzungs- bedingung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w	0,5
	d/d	0,5
5 / 4 N/mm ²	w/w	0,9
	d/d	0,9
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	1,5
	d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w	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⁾	Nutzungs- bedingung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w	0,5
	d/d	0,6
5 / 4 N/mm ²	w/w	0,9
	d/d	1,2
7,5 / 6 N/mm ²	w/w	1,5
	d/d	1,5
10 / 8 N/mm ²	w/w	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 C123.

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: 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												
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: 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												
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.

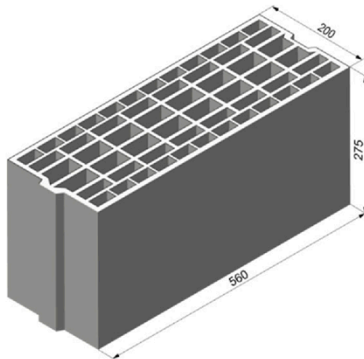
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

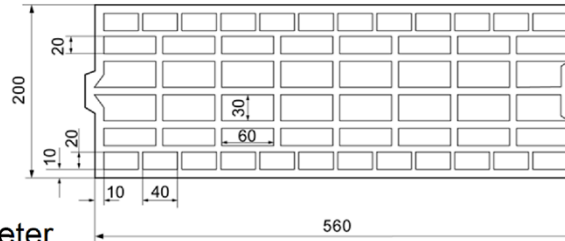
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

Anhang C63

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/dm³]	≥ 0,7		
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 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⁾	Nutz- ungs- 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/mm²	w/w w/d	0,9						
	d/d							
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5						
	d/d							
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	2,0						
	d/d							

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

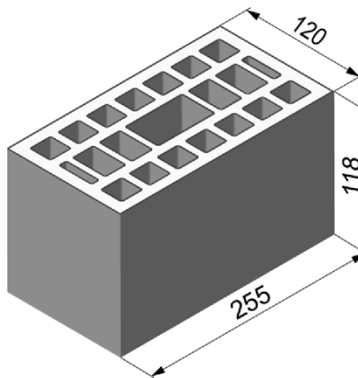
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

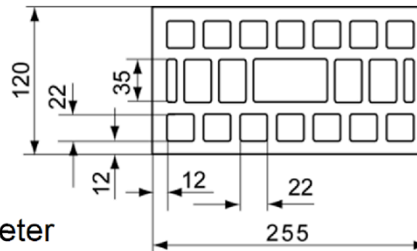
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

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/dm³]	≥ 1,0		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm²]	2,5 / 2 od 5 / 4 od 8 / 6 od 10 / 8 od 12,5 / 10 od 15 / 12		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen siehe
auch Anhang 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	$s_{\text{cr II}} = s_{\text{min II}}$	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	$\alpha_{g,N} (s_{\text{min II}})$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min II}})$ $\alpha_{g,N} (s_{\text{min } \perp})$ $\alpha_{g,V} (s_{\text{min } \perp})$	[-]	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	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 ¹⁾

Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ²⁾	Nutzungs- bedin- gung			
2,5 / 2 N/mm²	w/w	w/d	0,4	0,5
	d/d	d/d	0,5	0,5
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	0,9	0,9
	d/d	d/d	0,9	1,2
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,2	1,5
	d/d	d/d	1,5	1,5
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	1,5	2,0
	d/d	d/d	2,0	2,0
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	2,0	2,5
	d/d	d/d	2,5	2,5
15 / 12 N/mm²	w/w	w/d	2,5	3,0
	d/d	d/d	3,0	3,5

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

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

Leistung

Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C67

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	12x85	12x85	16x85	16x85	16x85	20x85	20x85	20x85

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

Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung									
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.

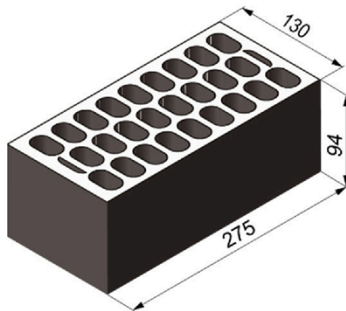
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

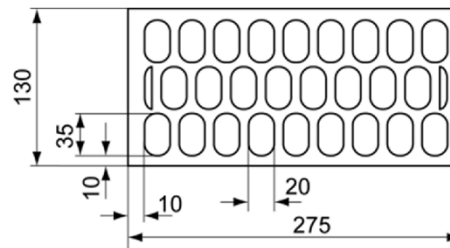
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

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 C71.2: 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

$V_{RK} = V_{RK,b} = V_{RK,c,II} = V_{RK,c,I} \text{ [kN]}$; 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.

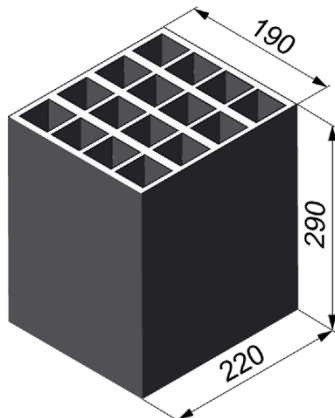
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

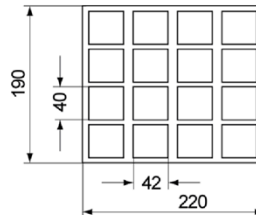
Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

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 $c_{\text{min}} = c_{\text{cr}}$	110
Achs- abstand $s_{\text{min}} \parallel = s_{\text{cr}} \parallel$	220
$s_{\text{min}} \perp = s_{\text{cr}} \perp$	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 C73.1: 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]	110	
Achs-abstand	s _{min} = s _{cr}		220	
	s _{min} ⊥ = s _{cr} ⊥		290	
Bohrverfahren				
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer				
Tabelle C73.2: 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} ⊥)			

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							
	d/d	0,4	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							
	d/d	0,5	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5							
12,5 / 10 N/mm²	w/w w/d	0,6	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5							
	d/d	0,6	2,5	2,5	3,0	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 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								

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- 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	

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- 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.

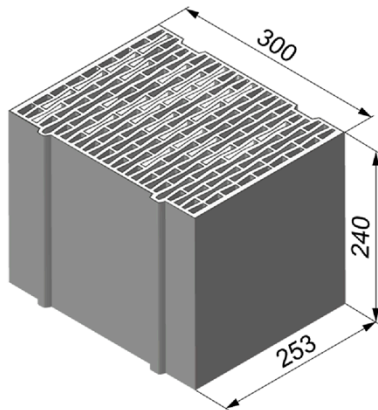
Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

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

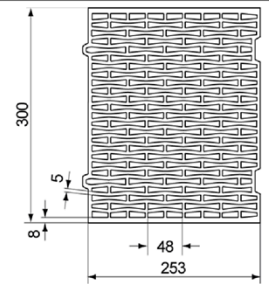


Tabelle C76.1: Installationsparameter
(Vorsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)

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 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
Selkent Injektions-Ankerhülse H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130
$N_{RK} = N_{RK,p} = N_{RK,b} = N_{RK,p,c} = N_{RK,b,c}$ [kN]; Temperaturbereich 50/80°C ²⁾														
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung													
2,5 / 2 N/mm²	w/w	w/d	- ²⁾		0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	0,50	0,50	0,40	0,40	0,40
	d/d	d/d	0,30		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	0,50		0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	d/d	d/d	0,60		0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	0,75		1,50	1,50	1,20	1,50	1,50	1,50	1,50	1,20	1,20	1,20
	d/d	d/d	0,90		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	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	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	d/d	0,5
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	0,9
	d/d	d/d	0,9
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,2
	d/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: $N_{RK(72/120^\circ C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^\circ C)}$.

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 w/d d/d	0,5
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d d/d	0,9
8 / 6 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 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

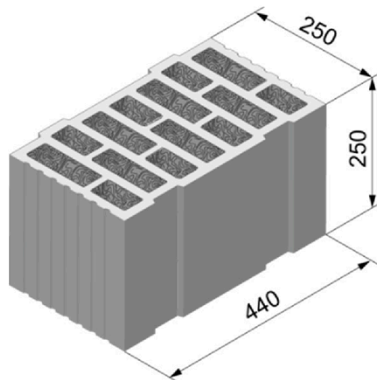
Mittlere Druckfestigkeit/ Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungs- bedin- gung	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d d/d	0,5
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d d/d	0,9
8 / 6 N/mm ²	w/w w/d d/d	1,5

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

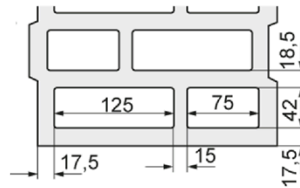
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang 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/dm³]	0,7		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm²]	8 / 6 oder 10 / 8 oder 12,5 / 10		
Norm oder Anhang	EN 771-1:2011+A1:2015		



Steinabmessungen
siehe auch Anhang 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 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	6		
-----------------------------	----------------	------	---	--	--	---	---	---	---	--	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	$c_{min} = c_{cr}$	60		
	$s_{min II}$	80		
Achs- abstand	$s_{cr II}$	250		
	$s_{min \perp}$	80		
	$s_{cr \perp}$	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 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-
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		
	$\alpha_{g,N} (s_{min \perp})$		0,8		
	$\alpha_{g,V} (s_{min \perp})$		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 C81.1: 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	6	
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				

Tabelle C81.2: 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})	1,3		
	α _{g,N} (S _{min} ⊥)	0,8		
	α _{g,V} (S _{min} ⊥)	1,3		

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Hochlochziegel HLz, Porothersm W 44, Mineralwolle gefüllt;
Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C81

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	20x130	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⁾	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

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

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

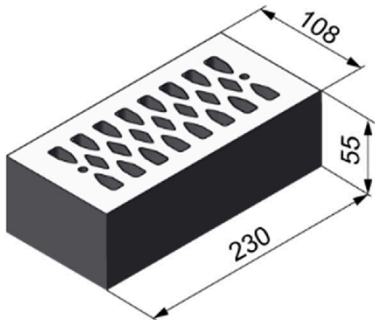
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

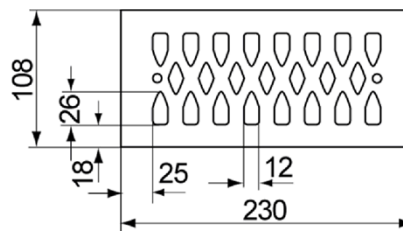
Leistung
Hochlochziegel HLz, Porothersm W 44, Mineralwolle gefüllt;
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

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/dm³]	≥ 1,4		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm²]	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
Achsenabstand	$s_{min} \parallel$		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: $N_{RK(72/120^{\circ}C)} = 0,83 \cdot N_{RK(50/80^{\circ}C)}$.

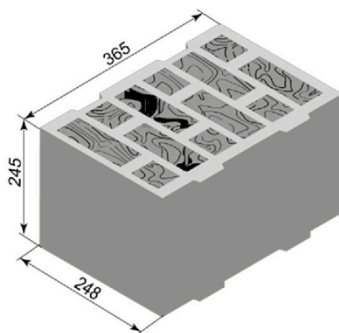
Tabelle C85.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

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									

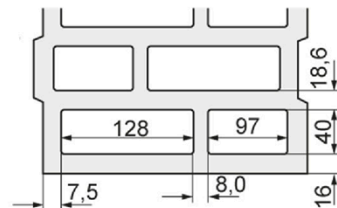
¹⁾ Die Mindestdruckfestigkeit des Einzelsteins darf nicht weniger als 80% der mittleren Druckfestigkeit betragen. Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk	Anhang C85
Leistung Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung	

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/dm ³]	0,6		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm ²]	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
	$s_{cr} \parallel$	
	$s_{min} \perp$	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, Mineralwolle gefüllt, EN 771-1:2011+A1:2015				
Tabelle C87.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstange mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	4	
Allgemeine Installationsparameter				
Randabstand	C _{min} = C _{cr}	[mm]	100	
Achs-abstand	S _{min}		250	
	S _{cr}		245	
	S _{min} ⊥			
	S _{cr} ⊥			
Bohrverfahren				
Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer				
Tabelle C87.2: 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 C87
Leistung Hochlochziegel HLz, Mineralwolle gefüllt, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren				

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	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-	-
		11x85		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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung															
10 / 8 N/mm ²	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⁾	Nutz- ungs- 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.

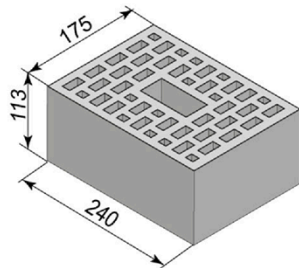
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

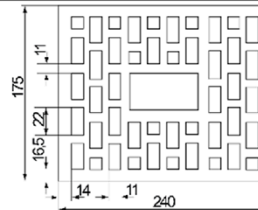
Hochlochziegel HLz, Mineralwolle gefüllt, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

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}		100
Achs- abstand	S _{min}	[mm]	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 C91.1: Installationsparameter (Durchsteck-Montage mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K)				
Ankerstange		M10	M12	M16
Selkent Injektions-Ankerhülse H K		18x130/200		22x130/200
Ankerstange mit Injektions-Ankerhülse Selkent H K				
Max. Montage-drehmoment	max T _{inst}	[Nm]	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				
Tabelle C91.2: 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 C91
Leistung Hochlochziegel HLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren				

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 M8 11x85	-	-	-	-	M10 M12 15x85	-	-	-	-
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⁾	Nutzungs- bedingung														
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

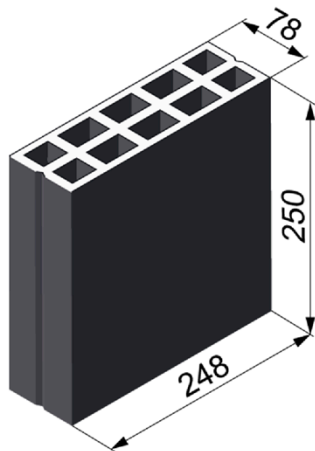
Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

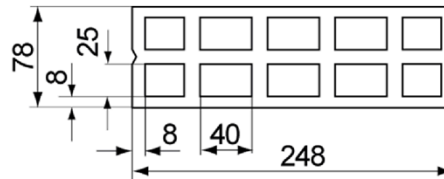
Leistung
Hochlochziegel HLz, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C93

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



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



Steinabmessungen
siehe auch Anhang 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	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	1,6	
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$		1,1	
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$		2,0	
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$			

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung
Langlochziegel LLz, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C94

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.

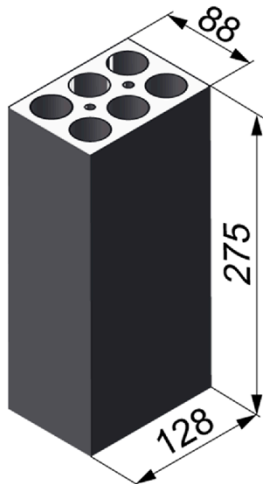
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

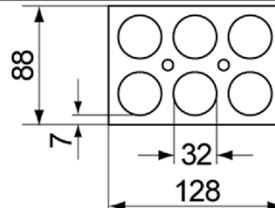
Langlochziegel LLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

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}		60
Achsabstand	s _{min}		75
	s _{cr} [mm]		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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung				
2,5 / 2 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.

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

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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung				
2,5 / 2 N/mm ²	w/w	w/d	1,2		
	d/d				

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

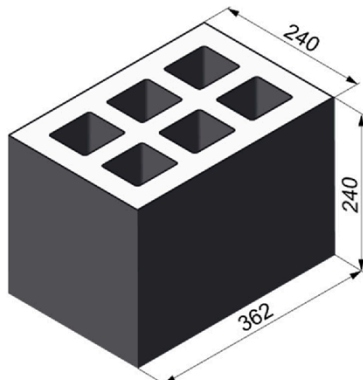
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

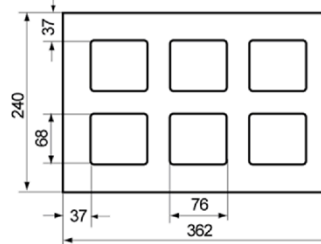
Langlochziegel LLz, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

Anhang C97

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	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
					11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	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	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
					11x85					15x85						
Selkent Injektions-Ankerh. H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	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	M8	-	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85							15x85						
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			
2,5 / 2 N/mm ²	w/w w/d	1,2	1,5	2,5
	d/d	1,2	1,5	2,5
5 / 4 N/mm ²	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	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/mm ²	w/w w/d	1,5	
	d/d	1,5	
5 / 4 N/mm ²	w/w w/d	3,0	
	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

Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung

Anhang C100

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

Tabelle C101.1: 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	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w d/d	0,9
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	2,0

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

Tabelle C101.2: 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	
2,5 / 2 N/mm ²	w/w d/d	0,9
5 / 4 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.

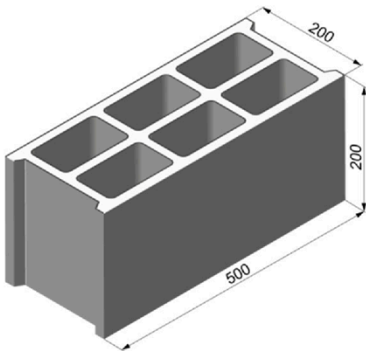
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

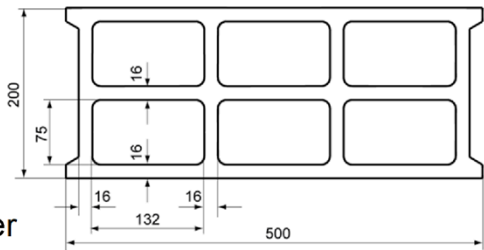
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung

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 771-1:2011+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 _{inst} [Nm]	1				2									
---	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand C _{min} = C _{cr}	100													
Achs- abstand s _{min} = s _{cr}	500													
s _{min} ⊥ = s _{cr} ⊥	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	$\alpha_{g,N} (s_{min})$ $\alpha_{g,V} (s_{min})$ $\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$ $\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$	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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
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⁾	Nutz- ungs- bedin- gung	
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.

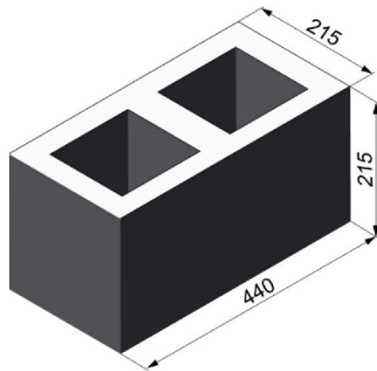
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

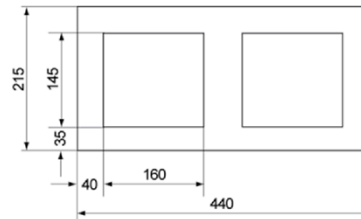
Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Querbeanspruchung

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/mm ²	w/w w/d	0,9	1,2	2,0
	d/d	1,2	1,5	2,0
8 / 6 N/mm ²	w/w w/d	1,5	2,0	3,0
	d/d	1,5	2,0	3,0
10 / 8 N/mm ²	w/w w/d	2,0	2,5	3,5
	d/d	2,0	3,0	4,0
12,5 / 10 N/mm ²	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/mm ²	w/w w/d	1,2	2,0
	d/d	1,5	2,0
8 / 6 N/mm ²	w/w w/d	2,0	3,0
	d/d	2,0	3,0
10 / 8 N/mm ²	w/w w/d	2,5	3,5
	d/d	3,0	4,0
12,5 / 10 N/mm ²	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: 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-Ankerh. H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			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/ Mindestdruckfestig- keit Einzelstein ¹⁾	Nutz- ungs- bedin- gung							
5 / 4 N/mm²	w/w	w/d	0,75	1,20	0,75	1,20	0,75	1,20
	d/d							
8 / 6 N/mm²	w/w	w/d	1,20	2,00	1,20	2,00	1,20	2,00
	d/d							
10 / 8 N/mm²	w/w	w/d	1,50	2,50	1,50	2,50	1,50	2,50
	d/d							
12,5 / 10 N/mm²	w/w	w/d	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00
	d/d							

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

Tabelle C107.2: Charakteristischer 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

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

Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	Nutzungsbedingung	
5 / 4 N/mm ²	w/w	1,2
	d/d	
8 / 6 N/mm ²	w/w	2,0
	d/d	
10 / 8 N/mm ²	w/w	2,5
	d/d	
12,5 / 10 N/mm ²	w/w	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 C107
Leistung Hohlblock aus Leichtbeton Hbl, Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung	

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015

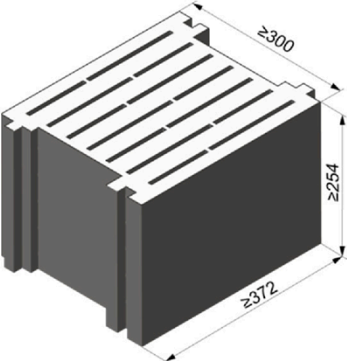
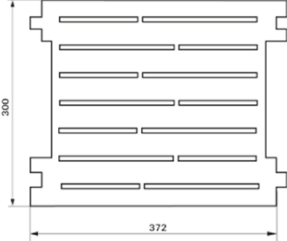
	Hersteller	z.B. Sepa		
	Nennmaße [mm]	Länge L	Breite B	Höhe H
		≥ 372	≥ 300	≥ 254
	Rohdichte ρ [kg/dm³]	≥ 0,6		
	Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾ [N/mm²]	2,5 / 2		
	Norm oder Anhang	EN 771-3:2011+A1:2015		
		Steinabmessungen siehe auch Anhang B20		

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 _{inst}	[Nm]	4							
Allgemeine Installationsparameter											
Randabstand		C _{min} = C _{cr}	[mm]	130							
Achs- abstand		s _{min} = s _{cr}		370							
		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 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	$\alpha_{g,N} (s_{min} \parallel)$	[-]	2								
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \parallel)$										
	$\alpha_{g,N} (s_{min} \perp)$										
	$\alpha_{g,V} (s_{min} \perp)$										

		Anhang C108
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk		
Leistung Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren		

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-1:211+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- bedin- gung										
2,5 / 2 N/mm ²	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: Charakteristischer 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.

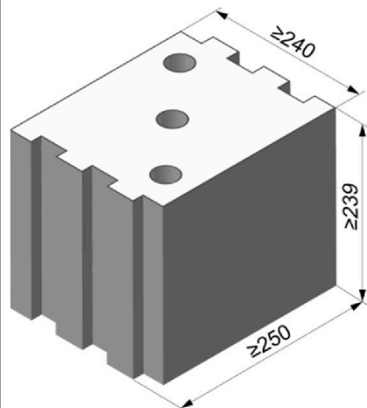
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

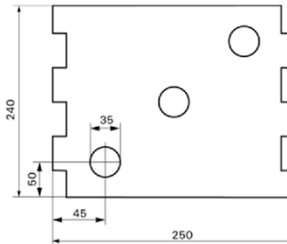
Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Charakteristischer Widerstand unter Zug- und
Querbeanspruchung

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/dm ³]	≥ 1,6		
Mittlere Druckfestigkeit / Mindestdruckfestigkeit Einzelstein ¹⁾	[N/mm ²]	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 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	M16	-	M12	-
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]	4
-----------------------------	-----------------------------	---

Allgemeine Installationsparameter

Randabstand	$C_{\text{min}} = C_{\text{cr}}$	130
Achs- abstand	$s_{\text{min}} \parallel = s_{\text{cr}} \parallel$	250
	$s_{\text{min}} \perp = s_{\text{cr}} \perp$	250

Bohrverfahren

Hammerbohren mit Hartmetall-Hammerbohrer

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

Tabelle C110.2: 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	12x85	12x85	16x85	16x130	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	20x200

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

Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, Abmessungen, Installationsparameter, Gruppenfaktoren

Anhang C110

Vollblock aus Leichtbeton Vbl, EN 771-3:2011+A1:2015

Tabelle C112.1: 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-Ankerh. 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/mm²	w/w w/d	1,2	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,5	8,5	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0
	d/d	2,0	3,5	4,0	5,0	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	1,5	3,0	4,0	5,0	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
	d/d	3,0	5,0	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	2,0	4,0	5,0	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0
	d/d	4,0	7,0	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0

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: Charakteristischer 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	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	2,5	3,0	4,0	5,0	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
	d/d	4,0	5,0	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0
8 / 6 N/mm²	w/w w/d	4,0	5,0	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0
	d/d	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0
10 / 8 N/mm²	w/w w/d	5,0	6,5	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0
	d/d	8,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0

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: 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-Ankerh. 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⁾	Nutzungs- bedin- gung															
5 / 4 N/mm ²	w/w d/d	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
8 / 6 N/mm ²	w/w d/d	3,0	4,5	3,0	4,5	3,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
10 / 8 N/mm ²	w/w d/d	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

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

Tabelle C113.2: Charakteristischer 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

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

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

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

Faktor für Baustellenversuche und Verschiebungen siehe Anhang C123.

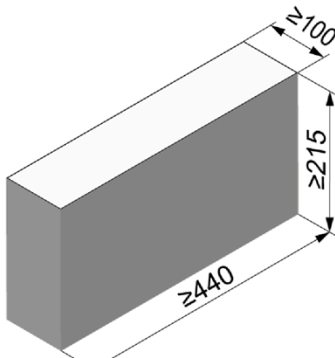
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

Leistung

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

Tabelle C115.2: Charakteristischer Widerstand gegen lokales Steinversagen oder Steinkantenbruch eines Einzelankers unter Querbeanspruchung

Ankerstange		M6	M8	M10	M12	M16
$V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c,II} = V_{Rk,c,I}$ [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.

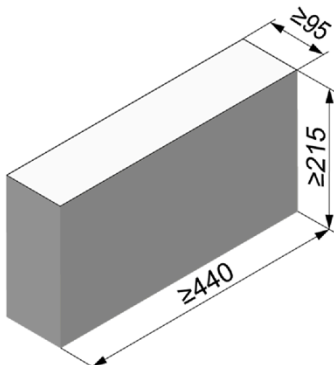
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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	$c_{min} = c_{cr}$	[mm]	60									
	$s_{min} \parallel$		75									
Achs-abstand	$s_{cr} \parallel$		$3 \times h_{ef}$									
	$s_{min} \perp$		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 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⁾	Nutzungs- 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: $N_{Rk(72/120^{\circ}C)} = 0,83 \cdot N_{Rk(50/80^{\circ}C)}$.

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⁾	Nutzungs- 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.

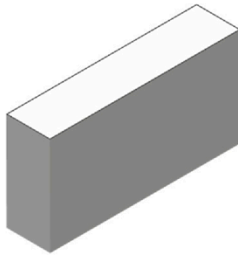
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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/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 C118.1: 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]	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	$c_{min} = c_{cr}$		100
Achs- abstand	$s_{cr \parallel} = s_{min \parallel}$		250
	$h_{ef}=200mm$		80
	$s_{min \parallel}$		
	$h_{ef}=200mm$		$3x h_{ef}$
	$s_{cr \parallel}$	[mm]	
	$s_{cr \perp} = s_{min \perp}$		250
	$h_{ef}=200mm$		80
	$s_{min \perp}$		
	$h_{ef}=200mm$		$3x h_{ef}$
	$s_{cr \perp}$		

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

Leistung

Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), Abmessungen, Installationsparameter

Anhang C118

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⁾			Nutzungs- bedingung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]											
					100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
2,5 / 2 N/mm²			w/w	w/d	1,2	1,2	1,5	2,0	1,5	3,0	1,5	3,0	2,0	3,0	1,5	1,5
			d/d	1,5	3,0	1,5	3,0	1,5	3,5	2,0	4,0	2,0	4,0	1,5	1,5	
5 / 4 N/mm²			w/w	w/d	1,2	- ¹⁾	2,0	1,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,0	3,5	2,0	1,5
			d/d	1,5	- ¹⁾	2,0	3,0	3,0	5,0	2,5	5,0	2,0	5,0	2,0	1,5	
8 / 6 N/mm²			w/w	w/d	1,5	- ¹⁾	3,0	2,5	4,5	5,0	4,5	7,0	3,0	8,5	3,5	2,5
			d/d	1,5	- ¹⁾	3,5	4,0	5,0	7,0	5,0	9,0	3,0	11,5	3,5	2,5	

¹⁾ Leistung nicht bewertet

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

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

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⁾		Nutzungs- bedingung		Effektive Verankerungstiefe h _{ef} [mm]											
				100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
2,5 / 2 N/mm²		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	d/d												
5 / 4 N/mm²		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	d/d												
8 / 6 N/mm²		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	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.

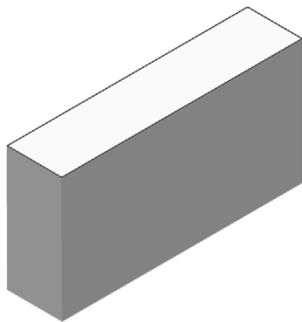
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk

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 11x85	M8
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
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/mm ²	w/w	w/d	2,5						
	d/d								
5 / 4 N/mm ²	w/w	w/d	4,5						
	d/d								
8 / 6 N/mm ²	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,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,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,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 γ_{M,fi} = 1,0.																						
Injektionssystem Selkent SEL-V+ für Mauerwerk																Anhang C124						
Leistung Charakteristische Werte bei Zug- und Querbeanspruchung unter Brandeinwirkung (einzelner Anker)																						