



**Technische Prüfanstalt für
Bauwesen, Prag (*Technical
and Test Institute for
Construction Prague*)**

Prosecká 811/76a
190 00 Prag
Tschechische Republik
eota@tzus.cz



Mitglied der



www.eota.eu

Europäische Technische Bewertung

**ETA 23/0551
vom 13.07.2023**

Technische Prüfstelle, die die ETA (Europäische Technische Bewertung) ausstellt:
Technische Prüfanstalt für Bauwesen, Prag (*Technical and Test Institute for Construction Prague*)

Handelsbezeichnung des Bauprodukts

MO-PUS

Produktfamilie, zu der das Produkt gehört

Produktgruppen-Code: 33
Injektionsanker zur Verwendung im Mauerwerk

Hersteller

Index Técnicas Expansivas, S.L.
P.I. La Portalada II C. Segador 13
26006 Logroño
Spanien
<https://www.indexfix.com/>

Herstellwerk(e)

Index-Werk 1

Diese Europäische Technische Bewertung umfasst

14 Seiten einschließlich 11 Anhänge, die wesentlicher Bestandteil dieser Bewertung sind.

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

EAD 33007601-0604 Metall-Injektionsanker zur Verwendung im Mauerwerk

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 (außer o. g. vertrauliche Anhänge). Mit schriftlicher Zustimmung der technischen Prüfstelle kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

1. Technische Beschreibung des Produkts

Bei dem Produkt MO-PUS handelt es sich um einen Verbundanker (Injektionstyp) zur Verwendung im Mauerwerk, der aus einer Mörtelkartusche, einer Kunststoffsiebhülse und einer Ankerstange mit Sechskantmutter und Unterlegscheibe besteht. Die Stahlelemente bestehen aus verzinktem oder rostfreiem Stahl.

Die Siebhülse wird in ein vorgebohrtes Loch eingesetzt und mit Injektionsmörtel befüllt, bevor die Ankerstange in die Siebhülse gesetzt wird. Die Ankerstange kann in Vollsteinmauerwerk auch ohne Siebhülse eingebaut werden. Das Stahlelement ist durch Verbund zwischen Metallteil, Injektionsmörtel und Mauerwerk verankert.

Im Anhang A sind Produkt und Verwendungszweck dargestellt.

2. Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument (EBD)

Die Leistungen in Abschnitt 3 gelten nur, wenn der Anker entsprechend den Angaben und Bedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Ankers von 50 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

3. Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

| Wesentliche Merkmale | Eigenschaften |
|--|------------------|
| Charakteristische Tragfähigkeit für Zug- und Querlast | Siehe Anhang C 1 |
| Reduktionsfaktor für Baustellenversuche (β -Faktor) | Siehe Anhang C 1 |
| Rand- und Achsabstände | Siehe Anhang B 6 |
| Verschiebung unter Zug- und Querlast | Siehe Anhang C 1 |
| Dauerhaftigkeit | Siehe Anhang A 3 |

3.2 Brandschutz (BWR 2)

| Wesentliche Merkmale | Eigenschaften |
|----------------------|--|
| Brandverhalten | Die Verankerungen erfüllen die Anforderungen der Klasse A1 |

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Keine Leistung festgelegt.

3.4 Allgemeine Aspekte hinsichtlich der Gebrauchstauglichkeit

Die Dauerhaftigkeit und die Tauglichkeit sind nur sichergestellt, wenn die Angaben zum Verwendungszweck gemäß Anhang B 1 beachtet werden

4. Aufgrund der rechtlichen Grundlagen angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Produkts (AVCP)

Gemäß Entscheidung der Europäischen Kommission¹ Nr. 97/177/EG gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Verordnung (EU) Nr. 305/2011, Anhang V) entsprechend folgender Tabelle.

| Produkt | Verwendungszweck | Stufe oder Klasse | System |
|---|---|-------------------|--------|
| Injektionsanker zur Verwendung im Mauerwerk | Zur Verankerung und/oder Stützung im Mauerwerk, Bauteilen (die dem Bau Stabilität verleihen) oder schweren Einheiten. | - | 1 |

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 073 vom 14.03.1997
Seite 2 von 14 ETA 23/0551, ausgestellt am 13.07.2023
Aus dem Englischen übersetzt von INDEX Técnicas Expansivas, S.L.

5. Erforderliche technische Einzelheiten für die Durchführung des Systems AVCP gemäß anwendbarem EBD

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüfplan, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Bewertung ist, übereinstimmen. Der Prüfplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Technical and Test Institute for Construction Prague ² hinterlegt. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüfplans auszuwerten.

Herausgegeben in Prag, den 13.07.2023

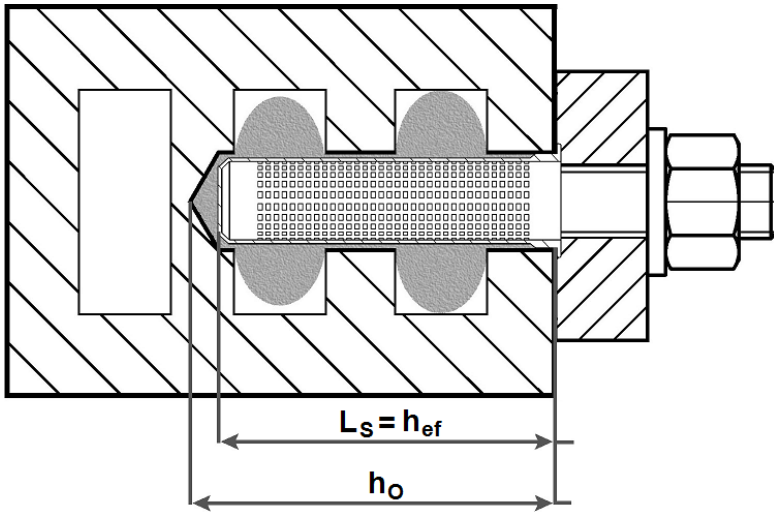
VON

Ing. Jiří Studnička, Ph.D.
Leiterin der Prüfstelle

² Der Prüfplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Bewertung und wird, ohne Veröffentlichung in der ETA, nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt.

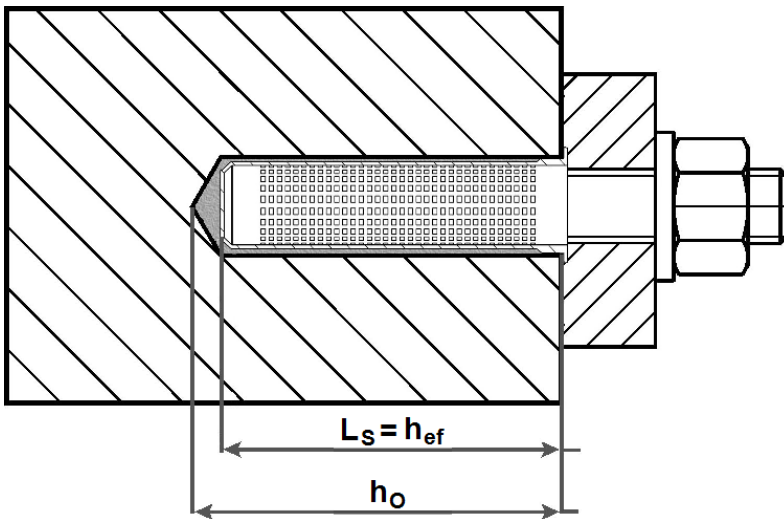
Installation im Hohl- und Lochsteinmauerwerk

Installation der Ankerstange mit Siebhülse



Installation im Vollsteinmauerwerk

Installation der Ankerstange mit oder ohne Siebhülse



L_s = Länge der Siebhülse

h_{ef} = effektive Setztiefe

h_o = Bohrlochtiefe

MO-PUS
Für Mauerwerk

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A 1

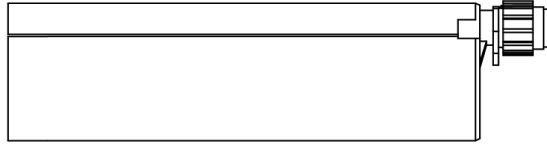
Coaxial-Kartusche (CC)

150 ml
380 ml
400 ml
410 ml



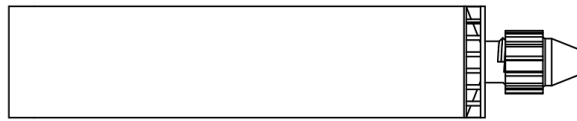
Side-by-Side-Kartusche (SBS)

350 ml
825 ml



2 Folienschläuche in einer Kartusche (FCC)

150 ml
170 ml
300 ml
550 ml
850 ml



Peeler-Kartusche (PLR)

280 ml



Aufdruck auf den Mörtelkartuschen

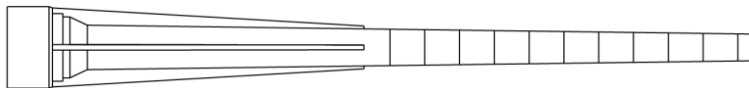
Herstelleridentifizierung, Handelsname, Chargen-Nr., Haltbarkeitsdatum,
Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

Statikmischer

KW



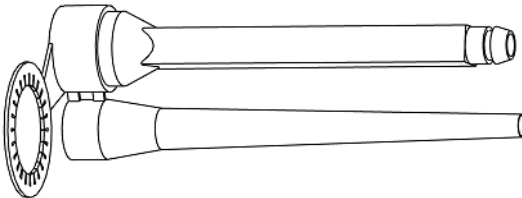
RC



EZ-Flow



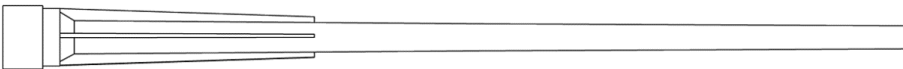
RM



TB



KR für 850

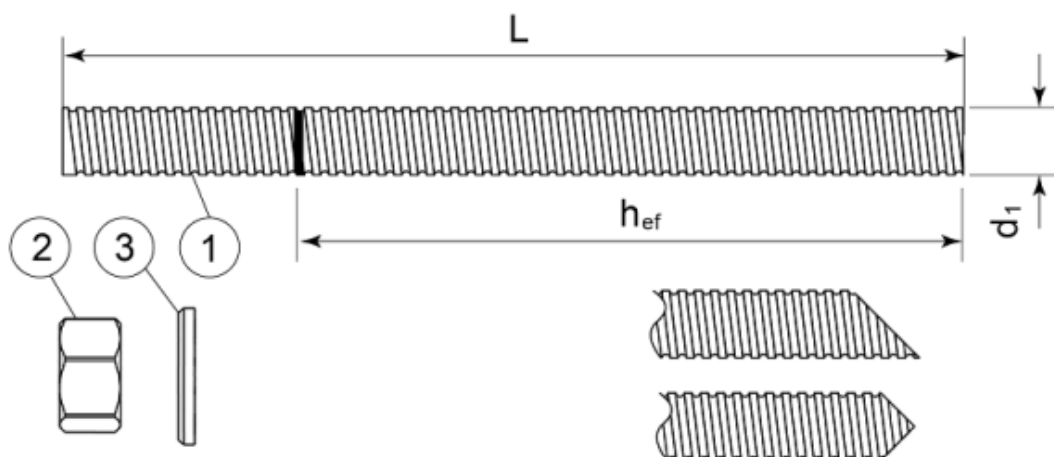


MO-PUS
Für Mauerwerk

Produktbeschreibung
Injektionssystem

Anhang A 2

Gewindestange M8, M10, M12



Handelsübliche Standard-Gewindestange mit Verankerungstiefenmarkierung

| Pos. | Bezeichnung | Werkstoff |
|--|---|---|
| Stahl, verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ EN ISO 4042 oder Stahl, feuerverzinkt $\geq 40 \mu\text{m}$ nach EN ISO 1461 und EN ISO 10684 oder Stahl, Zinkdiffusionsbeschichtung $\geq 15 \mu\text{m}$ EN 13811 | | |
| 1 | Ankerstange | Stahl, EN 10087 oder EN 10263 Festigkeitsklasse 5.8, 8.8, 10.9* EN ISO 898-1 |
| 2 | Sechskantmutter EN ISO 4032 | abgestimmt auf die Gewindestange, EN 20898-2 |
| 3 | Unterlegscheibe EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 oder EN ISO 7094 | abgestimmt auf die Gewindestange |
| Rostfreier Stahl | | |
| 1 | Ankerstange | Werkstoff: A2-70, A4-70, A4-80, EN ISO 3506 |
| 2 | Sechskantmutter EN ISO 4032 | abgestimmt auf die Gewindestange |
| 3 | Unterlegscheibe EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 oder EN ISO 7094 | abgestimmt auf die Gewindestange |
| Hochkorrosionsbeständiger Stahl | | |
| 1 | Ankerstange | Werkstoff: 1.4529, 1.4565, EN 10088-1 |
| 2 | Sechskantmutter EN ISO 4032 | abgestimmt auf die Gewindestange |
| 3 | Unterlegscheibe EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 oder EN ISO 7094 | abgestimmt auf die Gewindestange |

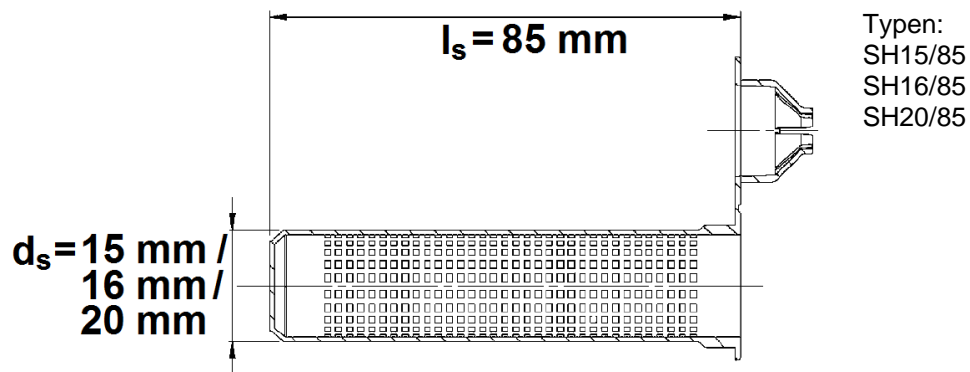
*Die hochfesten verzinkten Gewindestangen sind infolge von Wasserstoffabsorption empfindlich gegen Sprödbruch

MO-PUS
Für Mauerwerk

Produktbeschreibung
Gewindestange und Werkstoffe

Anhang A 3

Siebhülse



| Bezeichnung | Werkstoff |
|-------------|--------------|
| Siebhülse | Polypropylen |

MO-PUS
Für Mauerwerk

Produktbeschreibung
Hülse

Anhang A 4

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Verankerungen unter:

- statischen und quasi-statischen Lasten

Verankerungsgrund

- Vollsteinmauerwerk (Mauerwerk, Kategorie b), entsprechend Anhang B2.
- Hohlsteinmauerwerk (Mauerwerk, Kategorie c), entsprechend Anhang B2 bis B3.
- Mörtel-Festigkeitsklasse des Mauerwerks min. M2,5 entsprechend EN 998-2:2010.
- Bei anderen Steinen in Voll-, Hohl- oder Lochsteinmauerwerk darf die charakteristische Tragfähigkeit des Ankers durch Baustellenversuche nach dem EOTA Technical Report TR 053 unter Berücksichtigung der β -Faktoren nach Anhang C1, Tabelle C4 ermittelt werden.

Hinweis: Die charakteristische Tragfähigkeit kann auch für Vollsteinmauerwerk mit größeren Abmessungen und größeren Druckfestigkeiten angewendet werden.

Temperaturbereich:

- T: -40 °C bis +80 °C (max. Temperatur (kurzfristig) +80 °C und max. Temperatur (langfristig) +50 °C)

Nutzungsbedingungen (Umweltbedingungen)

- (X1) In Bauteilen in trockenen Innenräumen (verzinkter Stahl)

Nutzungsbedingungen in Bezug auf Montage und Verwendung:

- Kategorie d/d – Montage und Verwendung in Bauwerken, deren Innenräume trocken sind.
- Kategorie w/d – Montage auf trockenem oder nassem Untergrund und Verwendung in Bauwerken, deren Innenräume trocken sind.

Bemessung:

- Unter Berücksichtigung des jeweiligen Mauerwerks im Bereich der Verankerung der zu übertragenden Lasten sowie der Weiterleitung dieser Lasten im Bauteil sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Ankers angegeben.
- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit dem EOTA Technical Report TR 054, Bemessungsverfahren A unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerksbaus erfahrenen Ingenieurs.

Montage:

- Trockene oder nasse Bauteile
- Montage des Ankers durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht der Person, die für die technischen Belange der Baustelle verantwortlich zeichnet.

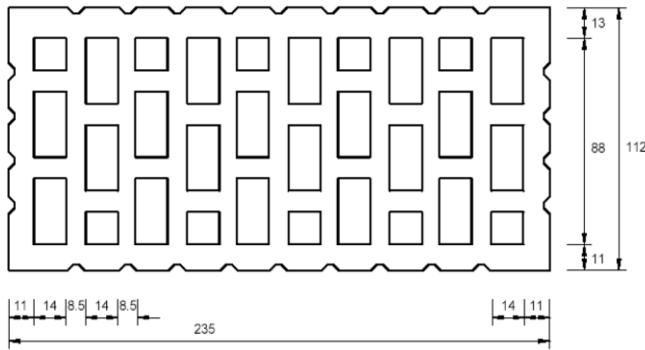
MO-PUS
Für Mauerwerk

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

Tabelle B1: Typen und Abmessungen der Blöcke und Steine

Stein Nr. 1



Hohllochziegel HLz 12-1,0-2DF
gemäß EN 771-1
Länge/Breite/Höhe = 235 mm/112 mm/115 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$

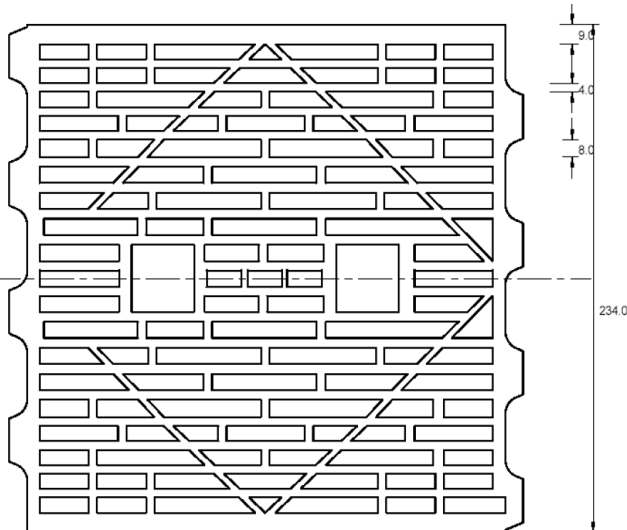
Stein Nr. 2

Mauerziegel Mz 12-2,0-NF
gemäß EN 771-1
Länge/Breite/Höhe = 240 mm/116 mm/71 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$

Stein Nr. 3

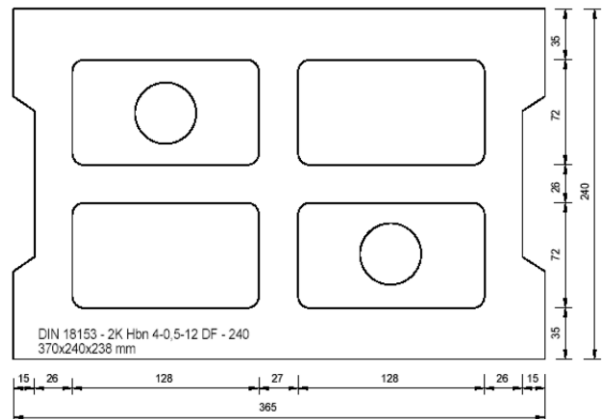
Kalksandvollstein KS 12-2,0-NF
gemäß EN 771-2
Länge/Breite/Höhe = 240 mm/115 mm/70 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$

Stein Nr. 4



Hohllochziegel HLzW 6-0,7-8DF
gemäß EN 771-1
Länge/Breite/Höhe = 250 mm/240 mm/240 mm
 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$

Stein Nr. 5



Hohlblockstein Normalbeton Hbn 4-12DF
gemäß EN 771-3
Länge/Breite/Höhe = 370 mm/240 mm/238 mm
 $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1,2 \text{ kg/dm}^3$

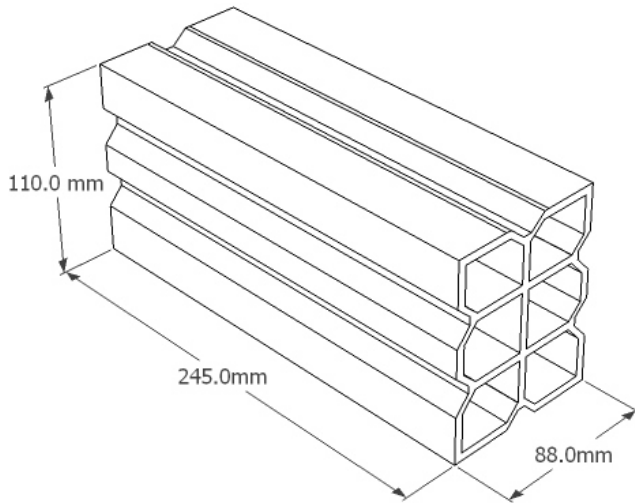
MO-PUS
Für Mauerwerk

Verwendungszweck
Steintypen und Eigenschaften

Anhang B 2

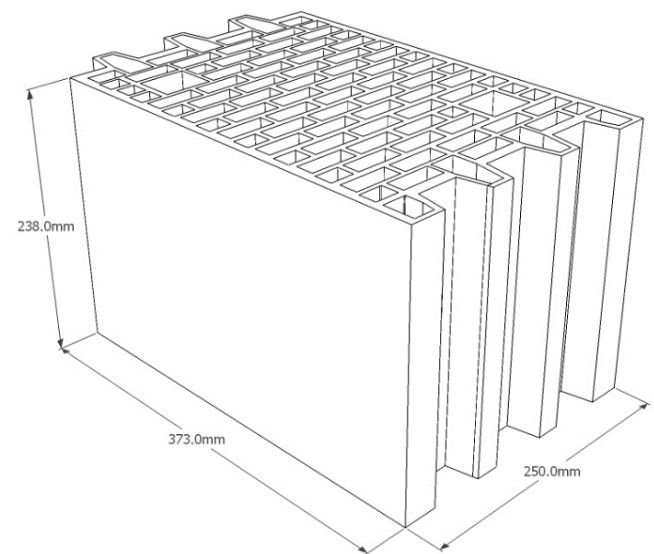
Tabelle B2: Typen und Abmessungen der Blöcke und Steine

Stein Nr. 6



Hohllochziegel Doppelhohlraum
gemäß EN 771-1
Länge/Breite/Höhe = 245 mm/110 mm/88 mm
 $f_b \geq 2,5 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,74 \text{ kg/dm}^3$

Stein Nr. 7



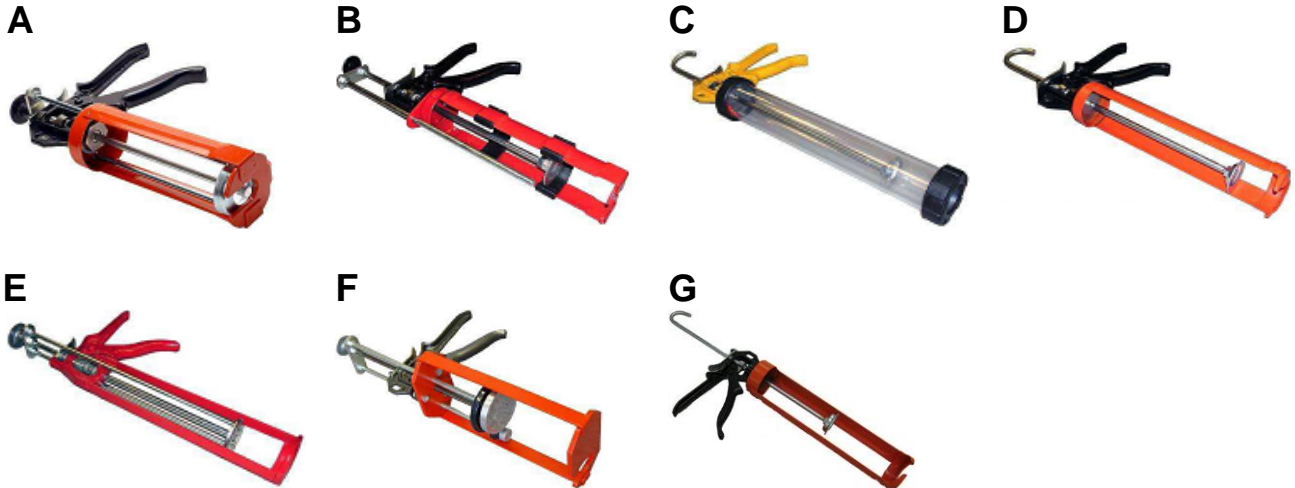
Hohllochziegel Porotherm 25 P+W KL15
gemäß EN 771-1
Länge/Breite/Höhe = 373 mm/250 mm/238 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3$

MO-PUS
Für Mauerwerk

Verwendungszweck
Steintypen und Eigenschaften

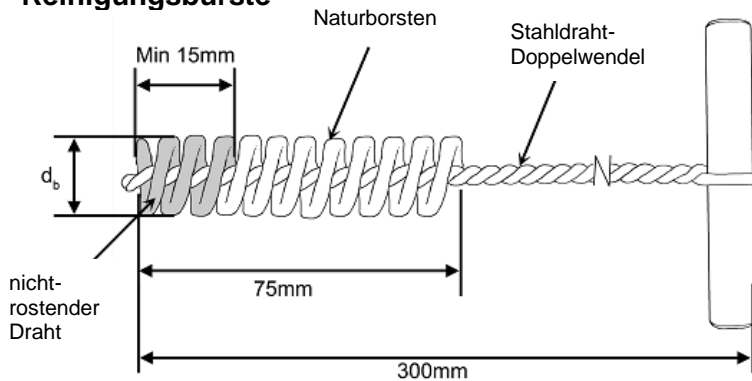
Anhang B 3

Auspresspistole

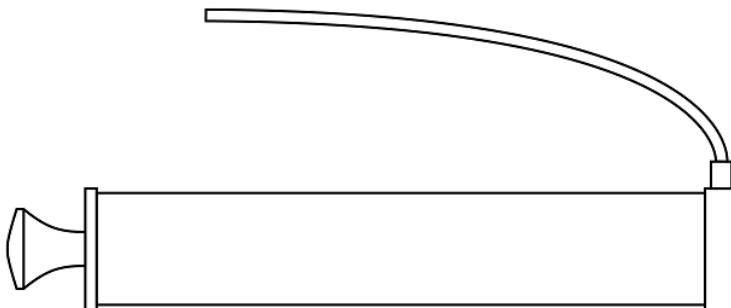


| Auspresspistole | A | B | C | D | E | F | G |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------|--|--|-------------------|------------------------|--------------------------------|
| Kartusche | Coaxial 380 ml 400 ml 410 ml | Side-by-Side 350 ml | Folien- schläuche 150 ml 300 ml 550 ml | Folien- schläuche 150 ml 300 ml Peeler 280 ml | Coaxial 150 ml | Side-by-Side 825 ml | Folien- schläuche 850 ml |

Reinigungsbürste



Reinigungspumpe






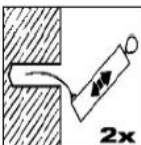
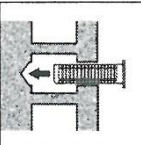
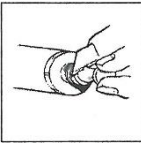
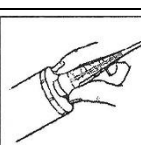
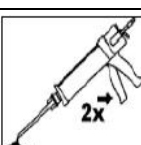
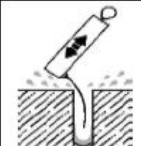
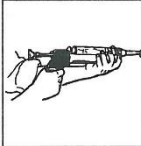
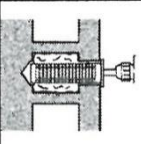
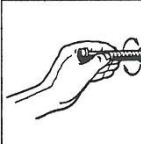

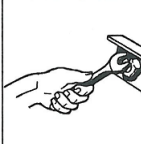


**MO-PUS
Für Mauerwerk**

Verwendungszweck
Auspresspistolen
Reinigungsbürste, Reinigungspumpe

Anhang B 4

Montageanweisung

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | 1. Bohrloch mit Schlagbohrmaschine herstellen. Bohrerdurchmesser und Bohrlochtiefe beachten. |  | 2. Ausblasen des Bohrlochs mit der Reinigungspumpe. |
|  | 3. Ausbürsten des Bohrlochs mit der Reinigungsbürste. Bürstendurchmesser siehe Tabelle B4. |  | 4. Ausblasen des Bohrlochs mit der Reinigungspumpe. |
|  | 5. Ausbürsten des Bohrlochs mit der Reinigungsbürste. Bürstendurchmesser siehe Tabelle B4. |  | 6. Ausblasen des Bohrlochs mit der Reinigungspumpe. |
|  | 7. Bei Verwendung in Hohl- oder Lochsteinmauerwerk: Zentrierkappe aufstecken und Siebhülse bündig mit dem Verankerungsgrund in das Bohrloch einsetzen. |  | 8. Wenn das Bohrloch vorbereitet ist, wird die Kappe von der Kartusche geschraubt. |
|  | 9. Statkmischer aufschrauben und Kartusche in die Auspresspistole legen. |  | 10. Die ersten Hübe jeder Kartusche sind zu verwerfen bis der Mörtel gleichmäßig gefärbt ist. |
|  | 11. Wasser aus dem Bohrloch entfernen. |  | 12. Statkmischer bis zum Bohrlochgrund einführen (Verlängerung benutzen, wenn erforderlich) und das Bohrloch während des Herausziehens des Statkmischer vollständig mit Injektionsmörtel befüllen. |
|  | 13. Bei Verwendung in Hohl- oder Lochsteinmauerwerk: Statkmischer bis zum Ende der Siebhülse einführen und die Siebhülse während des Herausziehens des Statkmischer vollständig mit Injektionsmörtel befüllen. |  | 14. Unmittelbar anschließend wird das Verankerungselement (Stahlteil) langsam unter leichter Drehung eingeführt. Überschüssigen Mörtel vom Bohrlochmund entfernen. |
|  | 15. Verankerungselement während der Aushärtezeit (siehe Tabelle B6) nicht berühren. |  | 16. Anbauteil montieren und Mutter aufschrauben. Maximales Drehmoment nach Tabelle B6 beachten. |

MO-PUS
Für Mauerwerk

Verwendungszweck
Setzanweisung

Anhang B 5

Tabelle B4: Montagekennwerte für Voll- und Hohlsteinmauerwerk

| Ankertyp Größe | | Ankerstange | | | | | | | |
|--|----------------------|-------------|------------|------------|------------|-----|------------|----|------------|
| | | M8 | M10 | M12 | M8 | M10 | M12 | | |
| Siebhülse | l_s [mm] | - | - | - | 85 | | 85 | 85 | |
| | d_s [mm] | - | - | - | 15 | 16 | 15 | 16 | 20 |
| Nenn-Bohrlochdurchmesser | d_0 [mm] | 15 | 15 | 20 | 15 | 16 | 15 | 16 | 20 |
| Durchmesser der Reinigungsbürste | d_b [mm] | 20 \pm 1 | 20 \pm 1 | 22 \pm 1 | 20 \pm 1 | | 20 \pm 1 | | 22 \pm 1 |
| Bohrlochtiefe | h_0 [mm] | 90 | | | | | | | |
| effektive Verankerungstiefe | h_{ef} [mm] | 85 | | | | | | | |
| Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil | $d_f \leq$ [mm] | 9 | 12 | 14 | 9 | | 12 | | 14 |
| Drehmoment | $T_{inst} \leq$ [mm] | 2 | | | | | | | |

Tabelle B5: Rand- und Achsabstände

| Verankerungsgrund ¹⁾ | Ankerstange | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|--|
| | M8 | | | M10 | | | M12 | | |
| | $C_{cr} \parallel C_{min}$ | $S_{cr} \parallel S_{min} \parallel$ | $S_{cr \perp} \parallel S_{min \perp}$ | $C_{cr} \parallel C_{min}$ | $S_{cr} \parallel S_{min} \parallel$ | $S_{cr \perp} \parallel S_{min \perp}$ | $C_{cr} \parallel C_{min}$ | $S_{cr} \parallel S_{min} \parallel$ | $S_{cr \perp} \parallel S_{min \perp}$ |
| [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| Stein Nr. 1 | 100 | 235 | 115 | 100 | 235 | 115 | 120 | 235 | 115 |
| Stein Nr. 2 | 128 | 255 | 255 | 128 | 255 | 255 | 128 | 255 | 255 |
| Stein Nr. 3 | 128 | 255 | 255 | 128 | 255 | 255 | 128 | 255 | 255 |
| Stein Nr. 4 | 100 | 250 | 240 | 100 | 250 | 240 | 120 | 250 | 240 |
| Stein Nr. 5 | 100 | 370 | 238 | 100 | 370 | 238 | 120 | 370 | 238 |
| Stein Nr. 6 | 100 | 245 | 110 | 100 | 245 | 110 | 120 | 245 | 110 |
| Stein Nr. 7 | 100 | 373 | 238 | 100 | 373 | 238 | 120 | 373 | 238 |

¹⁾ Stein-Nr. gemäß Anhang B2 bis B3

Tabelle B6: Mindest-Aushärtezeit

| Temperatur der Mörtelkartusche [°C] | T Verarbeitungzeit (work) [min] | Verankerungsgrund Temperatur [°C] | T Aushärtezeit (load) [min] |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| min +5 | 18 | min +5 | 145 |
| +5 bis +10 | 10 | +5 bis +10 | |
| +10 bis +20 | 6 | +10 bis +20 | 85 |
| +20 bis +25 | 5 | +20 bis +25 | 50 |
| +25 bis +30 | 4 | +25 bis +30 | 40 |
| +30 | | +30 | 35 |

T work ist die typische Gelierzeit bei max. Temperatur

T load ist bei der min. Temperatur angesetzt

MO-PUS
Für Mauerwerk

Verwendungszweck
Montagekennwerte
Verarbeitungs- und Aushärtezeit

Anhang B 6

Tabelle C1: Charakteristische Tragfähigkeit unter Zug- und Querlast

| Verankerungsgrund | Ankerstangen $N_{Rk} = V_{Rk}$ [kN] ¹⁾ | | |
|-------------------|--|------|------|
| | M8 | M10 | M12 |
| Stein Nr. 1 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Stein Nr. 2 | 1,2 | 1,5 | 2,5 |
| Stein Nr. 3 | 0,5 | 0,75 | 1,2 |
| Stein Nr. 4 | 0,6 | 0,75 | 0,75 |
| Stein Nr. 5 | 1,2 | 1,2 | 2,0 |
| Stein Nr. 6 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Stein Nr. 7 | 1,2 | 1,2 | 1,5 |

¹⁾ Für die Bemessung nach TR 054: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,s}$; $N_{Rk,pb}$ gemäß TR 054
Für $V_{Rk,s}$ siehe Anhang C1, Tabelle C2; Berechnung von $V_{Rk,pb}$ und $V_{Rk,c}$ gemäß TR 054

Tabelle C2: Charakteristische Biegemomente

| Größe | | M8 | M10 | M12 |
|--|------------------|----|-----|-----|
| Stahl, Klasse 5.8 | $M_{Rk,s}$ [N.m] | 19 | 37 | 66 |
| Stahl, Klasse 8.8 | $M_{Rk,s}$ [N.m] | 30 | 60 | 105 |
| Stahl, Klasse 10.9 | $M_{Rk,s}$ [N.m] | 37 | 75 | 131 |
| rostfreier Stahl, Klasse A2-70, A4-70 | $M_{Rk,s}$ [N.m] | 26 | 52 | 92 |
| rostfreier Stahl, Klasse A4-80 | $M_{Rk,s}$ [N.m] | 30 | 60 | 105 |
| rostfreier Stahl, Klasse 1.4529 Festigkeitsklasse 70 | $M_{Rk,s}$ [N.m] | 26 | 52 | 92 |
| rostfreier Stahl, Klasse 1.4565 Festigkeitsklasse 70 | $M_{Rk,s}$ [N.m] | 26 | 52 | 92 |

Tabelle C3: Verschiebungen unter Zug- und Querlast

| Verankerungsgrund | F [kN] | δ_{N0} [mm] | $\delta_{N\infty}$ [mm] | δ_{V0} [mm] | $\delta_{V\infty}$ [mm] |
|---------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Vollstein | $N_{Rk} / (1,4 \cdot \gamma_M)$ | 0,6 | 1,2 | 1,0 ¹⁾ | 1,5 ¹⁾ |
| Hohl- und Lochstein | | 0,14 | 0,28 | 1,0 ¹⁾ | 1,5 ¹⁾ |

¹⁾ Der Ringspalt zwischen Ankerstange und Anbauteil ist zusätzlich zu berücksichtigen.

Tabelle C4: β -Faktoren für Baustellenversuche nach TR 053

| Stein Nr. | Nr. 1 | Nr. 2 | Nr. 3 | Nr. 4 | Nr. 5 | Nr. 6 | Nr. 7 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| β -Faktor | 0,62 | 0,48 | 0,26 | 0,43 | 0,60 | 0,65 | 0,65 |

MO-PUS
Für Mauerwerk

Merkmale
Charakteristische Tragfähigkeit, Verschiebung
 β -Faktoren für Baustellenversuche unter Zuglast

Anhang C 1