



**Technický a zkušební ústav
stavební Praha, s.p.**
Prosecká 811/76a
190 00 Prag
Tschechische Republik
eota@tzus.cz



Mitglied der



www.eota.eu

Europäische Technische Bewertung

**ETA 18/0684
vom 30/07/2018**

(Deutsche Übersetzung, der Original-Bewertungsbescheid ist in Englisch verfasst)

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt:

Technical and Test Institute for Construction Prague

Handelsbezeichnung des Bauprodukts

Verbundmörtel CLIC VM EP CONEL
Verbundmörtel CLIC VM EW CONEL
Verbundmörtel CLIC VM ES CONEL

Produktgruppe, zu welcher das Bauprodukt gehört

Produktbereich-Code: 33
Injektionsanker zur Verwendung im
Mauerwerk

Hersteller

CONEL GmbH
Margot-Kalinke-Straße 9
80939 München
Germany

Herstellerwerk

Conel Plant 1

Diese europäische technische Bewertung umfasst

14 Seiten inkl. 11 Anhänge, die fester
Bestandteil dieser Bewertung sind

Diese europäische technische Bewertung wird erteilt im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf Grundlage

EAD 330076-00-0604

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen komplett dem ursprünglichen ausgegebenen Dokument entsprechen und sollten als solche gekennzeichnet sein.

Die Reproduktion dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich von Übertragungen auf dem elektronischen Weg, muss in vollem Umfang erfolgen (außer den vertraulichen Anlagen). Teilreproduktionen können jedoch mit der schriftlichen Zustimmung Technische Bewertungsstelle - Technical and Test Institute for Construction Prague (staatlicher Betrieb Technisches und Prüfinstitut für Bauwesen Prag) vorgenommen werden. Jede Teilreproduktion ist als solche zu kennzeichnen.

1. Technische Produktbeschreibung

Verbundmörtel CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL (schnellere Aushärtezeit) und CLIC VM ES CONEL (verlängerte Aushärtezeit) zur Verwendung im Mauerwerk ist ein chemischer Anker bestehend aus einer Kartusche mit Injektionsmörtel, einem Kunststoffsieb und einer Ankerstange mit Sechskantmutter und Unterlegscheibe. Die Stahlelemente sind aus verzinktem oder rostfreiem Stahl hergestellt.

Das Sieb wird in ein Bohrloch eingeführt und mit Injektionsmörtel ausgefüllt, bevor die Ankerstange in das Sieb angebracht wird. Das Stahlelement wird mit Hilfe einer Bindung zwischen dem Stahlteil, Injektionsmörtel und Mauerwerk verankert.

Das Produkt ist im Anhang A dargestellt und beschrieben.

2. Spezifikation des beabsichtigten Verwendungszwecks im Einklang mit dem betreffenden EAD

Die Eigenschaften, welche in Teil 3 genannt sind gelten nur, sofern die Verwendung des Dübels im Einklang mit den Spezifikationen sowie mit den Bedingungen verwendet wird, welche in der Anlage B aufgeführt sind.

Die Anforderungen dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen, Nutzungsdauer der Dübel von 50 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

3. Produkteigenschaften sowie Verweise auf die Methoden, welche zur Produktbewertung verwendet wurden

3.1 Mechanische Tragfähigkeit und Stabilität (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristischer Widerstand unter Zug- und Scherbeanspruchung	Siehe Anhang C 1
Reduktionsfaktor für Prüfungen an der Baustelle (β – Faktor)	Siehe Anhang C 1
Randabstand und Abstände	Siehe Anhang B 5
Verschiebungen unter Zug- und Scherbeanspruchung	Siehe Anhang C 1
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang A 3

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Die Anker erfüllen die Anforderungen für Klasse A1

3.3 Hygiene, Gesundheits- und Umweltschutz (BWR 3)

Keine Leistung festgelegt.

3.4 Allgemeine Aspekte in Bezug auf die Nutzungseignung

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

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

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

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse	System
Injektionsanker zur Verwendung im Mauerwerk	zur Verankerung und/oder Unterstützung ins Mauerwerk, strukturelle Elemente (die zur Stabilität des Werkes beitragen) oder schwere Bauteile.	-	1

¹ Verordnungsblatt ES L 073, 14.03.1997

5. Technische Angaben, welche zur Implementierung des AVCP-Systems erforderlich sind, sowie im betreffenden EAD festgelegt

5.1 Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller darf nur die in der technischen Dokumentation dieser Europäischen technischen Bewertung festgelegten Vormaterialien verwenden.

Das System zur Produktionssteuerung muss mit dem Kontrollplan übereinstimmen, der Bestandteil der technischen Dokumentation dieser Europäischen technischen Bewertung ist. Der Kontrollplan wird im Kontext mit dem durch den Hersteller durchgeführten System zur Produktionssteuerung festgelegt und ist bei dem Fach- und Prüfinstitut für Bauwesen Prag² hinterlegt. Die im System zur Produktionssteuerung gewonnenen Ergebnisse müssen gemäß den im Kontrollplan angeführten Bestimmungen aufgenommen und ausgewertet werden.

5.2 Aufgaben der benannten Stelle

Von der notifizierten Stelle (von den notifizierten Stellen) sind die Tätigkeiten zu erbringen, welche oben genannt sind und sie muss die erhaltenen Ergebnisse und Fazits im schriftlichen Bericht aufführen.

Von der vom Hersteller gewählten notifizierten Stelle wird das Konformitätszertifikat erteilt, durch welches die Konformität mit den Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung bestätigt wird.

In den Fällen, wo die Bestimmungen für die Europäische Technische Bewertung und den Prüfplan dauerhaft nicht erfüllt werden, wird das Konformitätszertifikat von der notifizierten Stelle entzogen sowie unverzüglich das Technical and Test Institute for Construction Prague/Technisches und Prüfinstitut für Bauwesen Prag) informiert

Ausgestellt in Prag am 30.07.2018

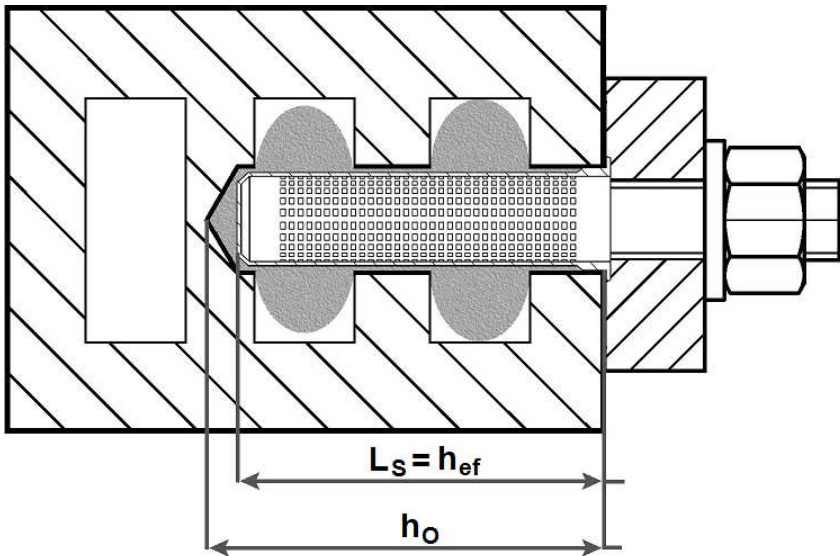
Ing. Mária Schaan

Leiterin der Technischen Bewertungsstelle

² Der Kontrollplan ist ein vertraulicher Teil der ETA-Dokumentation, wird jedoch nicht veröffentlicht. Er wird lediglich an die benannte Stelle in Verbindung mit AVCP übergeben.

Einbau im Loch- oder Hohlmauerwerk

Einbau der Ankerstange mit Sieb



- L_s = Sieblänge
- h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
- h_o = Bohrlochtiefe

Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL

Produktbeschreibung
Einbauzustand

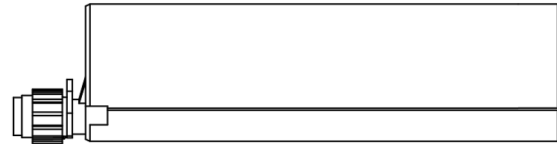
Anhang A 1

Koaxialkartusche

CLIC VM EP, VM EW, VM ES

150 ml
380 ml
400 ml
410 ml**Kartuschen nebeneinander**

CLIC VM EP, VM EW, VM ES

350 ml
825 ml**Beutel in der Kartusche**

CLIC VM EP, VM EW, VM ES

150 ml
170 ml
300 ml
550 ml
850 ml**Peeler-Kartusche**

CLIC VM EP, VM EW, VM ES

280 ml

**Bezeichnung der Kartusche**

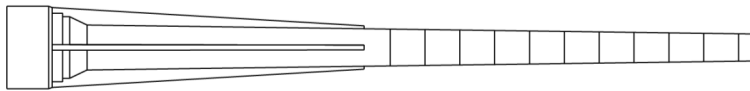
Identifikationszeichen des Herstellers, Handelsname, numerische Bezeichnung, Haltbarkeitsdatum, Gelier- und Aushärtezeit

Mischdüse

VSM



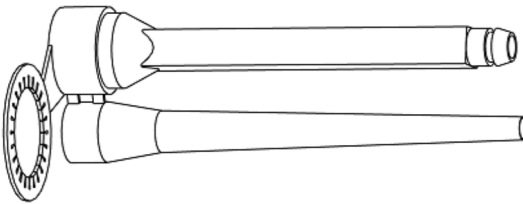
VKM



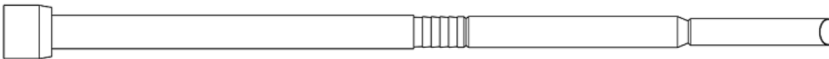
VKSM



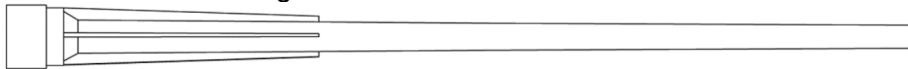
VDM



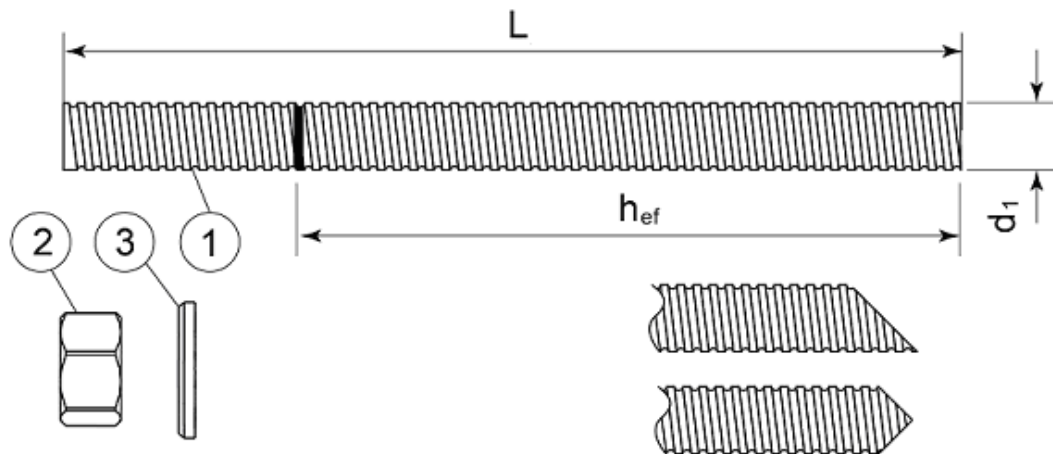
VLM



VRM zur Verwendung mit Kartusche 850

**Verbundmörtel für Mauerwerk**
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL**Produktbeschreibung**
Injektionssystem**Anhang A 2**

Ankerstange M8, M10, M12



Standard-Ankerstange mit Gewinde mit markierter Verankerungstiefe.

Teil	Bezeichnung	Material
Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ entsprechend EN ISO 4042 oder Stahl, feuerverzinkt $\geq 40 \mu\text{m}$ entsprechend EN ISO 1461 und EN ISO 10684 oder Stahl, Zinkdiffusionsbeschichtung $\geq 15 \mu\text{m}$ entsprechend EN 13811		
1	Ankerstange	Stahl, EN 10087 oder EN 10263 Klasse 4.6, 5.8, 8.8, 10.9* EN ISO 898-1:1
2	Sechskantmutter EN ISO 4032	Entsprechend der Gewindestangen, EN 20898-2
3	Unterlegscheibe EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 oder EN ISO 7094	Entsprechend der Gewindestangen
Nichtrostender Stahl A4		
1	Ankerstange	Material: A4-70, A4-80, EN ISO 3506
2	Sechskantmutter EN ISO 4032	Entsprechend der Gewindestangen
3	Unterlegscheibe EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 oder EN ISO 7094	Entsprechend der Gewindestangen
Hochkorrosionsbeständiger Stahl		
1	Ankerstange	Material: 1.4529, 1.4565 EN 10088-1
2	Sechskantmutter EN ISO 4032	Entsprechend der Gewindestangen
3	Unterlegscheibe EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 oder EN ISO 7094	Entsprechend der Gewindestangen

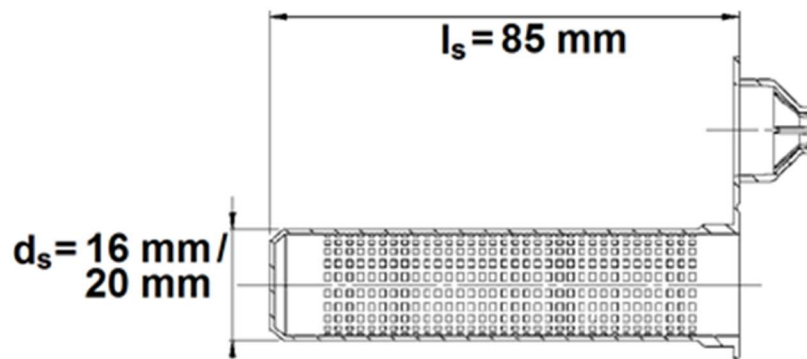
* Verzinkte Gewindestangen mit hoher Festigkeit sind empfindlich zum wasserstoffinduzierten Sprödbruch

**Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL**

Produktbeschreibung
Gewindestange und Werkstoffe

Anhang A 3

Sieb



Typen:
SH16/85
SH20/85

Benennung	Material
Sieb	Polypropylen

Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL

Produktbeschreibung
Sieb

Anhang A 4

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Lasten.

Verankerungsgrund:

- Mauerwerk aus Hohlziegeln (Nutzungskategorie c), gemäß Anhang B2.
- Mörtel zum Verbinden des Mauerwerks muss mindestens die Festigkeitsklasse M2,5 gemäß EN 998-2:2010 haben.
- Für die anderen Ziegel im Loch- oder Hohlmauerwerk kann die charakteristische Tragfähigkeit des Ankers aufgrund von Prüfungen an der Baustelle gemäß TR 053 beim β -Faktor aus Anhang C 1, Tabelle C4 bestimmt werden.

Temperaturbereich:

- T_b : -40°C bis +80°C (max. kurzfristige Temperatur +80°C und max. langfristige Temperatur +50°C)

Anwendungsbedingungen (Umgebungsbedingungen)

- (X1) Konstruktionen unter den Bedingungen trockener Innenräume

Anwendungskategorien in Bezug auf Einbau und Verwendung:

- Kategorie d/d - Installation und Verwendung in trockenem Mauerwerk
- Kategorie w/d - Installation im nassem Mauerwerk und Verwendung im trockenem Mauerwerk

Design:

- Unter Berücksichtigung des jeweiligen Mauerwerks im Verankerungsbereich, der zu verankernden Lasten und deren Übertragung in die Konstruktionsstützen sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels anzugeben.
- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs gemäß EOTA Technical Report TR 054, Bemessungsmethode A.

Einbau:

- Trockene und feuchte Konstruktionen.
- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.

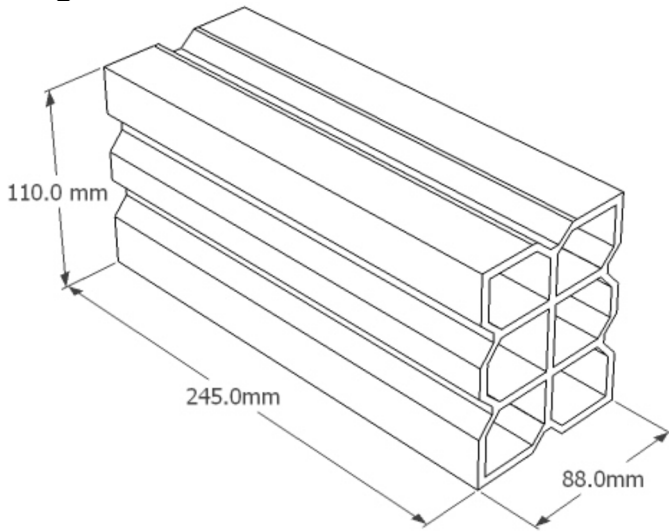
Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL

Verwendungszweck
Spezifizierung

Anhang B 1

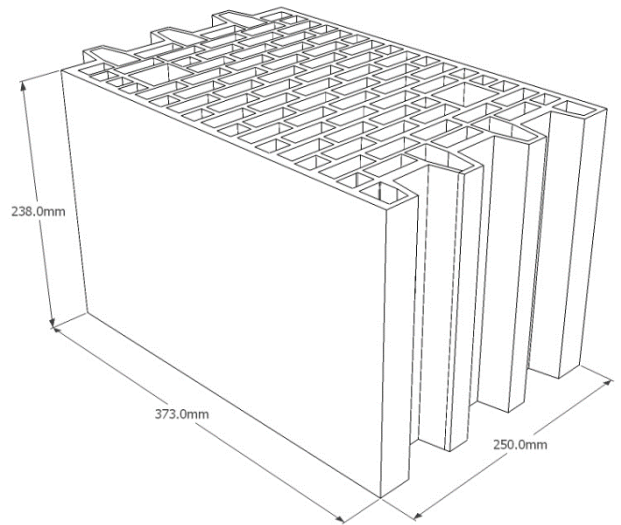
Tabelle B1: Übersicht über Mauerwerksarten und -maße

Ziegel Nr. 1



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

Ziegel Nr. 2



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

Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL

Verwendungszweck
 Mauerwerksarten und Eigenschaften

Anhang B 2

Auspresspistolen

A



B



C



D



E



F

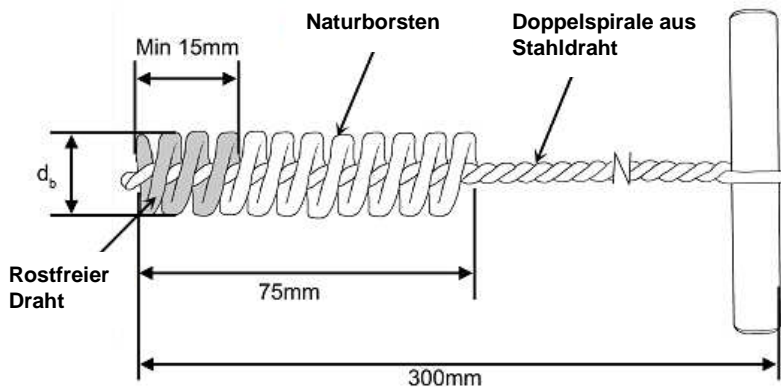


G

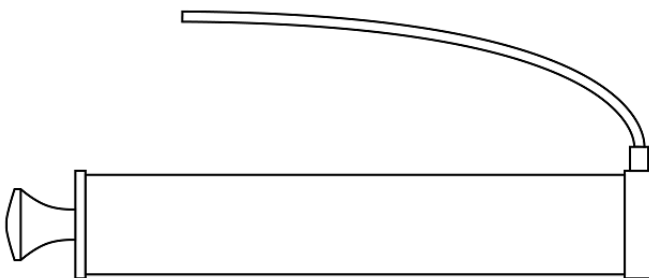


Auspresspistole	A	B	C	D	E	F	G
Kartusche	Koaxial 380ml 400ml 410ml	Nebeneinander 350ml	Beutel 150ml 300ml 550ml	Beutel 150ml 300ml Peeler 280ml	Koaxial 150ml	Nebeneinander 825ml	Beutel 850ml

Reinigungsbürste



Ausbläser


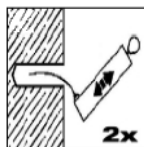
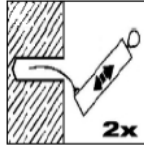

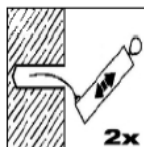
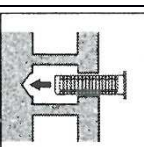
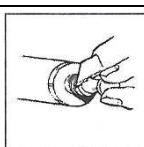
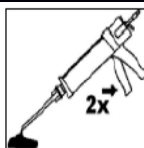
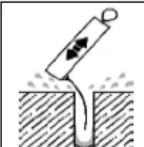
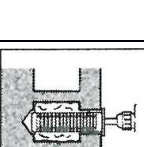
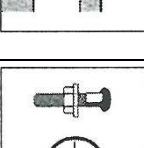


Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL

Verwendungszweck
 Auspresspistole
 Reinigungsbürste, Ausbläser

Anhang B 3

Montageanweisung

	1. Mit der Bohrmaschine ein Loch mit richtigem Durchmesser und Tiefe bohren.		2. Ausbläser zum Reinigen des Bohrlochs verwenden.
	3. Reinigungsbürste zum Reinigen des Bohrlochs verwenden. Durchmesser der Reinigungsbürste entsprechend Tabelle B2.		4. Ausbläser zum Reinigen des Bohrlochs verwenden.
	5. Reinigungsbürste zum Reinigen des Bohrlochs verwenden. Durchmesser der Reinigungsbürste entsprechend Tabelle B2.		6. Ausbläser zum Reinigen des Bohrlochs verwenden.
	7. Beim Hohl- oder Lochziegel: Zentrierdeckel zuklappen und das richtige Sieb in eine Ebene mit der Oberfläche einstecken.		8. Sobald das Bohrloch vorbereitet ist, Schraubdeckel von der Kartusche entfernen.
	9. Mischdüse befestigen und Kartusche in die Auspresspistole anbringen.		10. Den ersten Teil in den Abfall herausdrücken, bis einheitliche Farbe erzielt wird.
	11. Wasser aus dem Bohrloch entfernen.		12. Düse auf den Bohrlochgrund legen (im Bedarfsfall ein Verlängerungsrohr verwenden) und Harz einspritzen; Düse/Rohr beim Füllen des Lochs herausziehen.
	13. Beim Hohl- oder Lochziegel: Mischdüse auf den Siebboden legen und das Sieb mit Harz ganz auffüllen. Düse beim Füllen des Lochs herausziehen.		14. Befestigungs-/Stahlelement sofort mit langsamen leichten Drehbewegungen einführen. Restliches Harz von der Mündung des Lochs entfernen.
	15. Befestigungselement erst belasten, wenn die Aushärtezeit abgelaufen ist (s. Tabelle B4).		16. Befestigungselement befestigen und die Mutter festziehen. Maximaler Installationsmoment entsprechend Tabelle B2.

Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL

Verwendungszweck
 Montageanweisung

Anhang B 4

Tabelle B2: Montagekennwerte im Hohlmauerwerk

Ankertyp		Ankerstange		
		M8	M10	M12
Größe				
Sieb	l_s [mm]	85	85	85
	d_s [mm]	16	16	20
Bohrerdurchmesser	d_o [mm]	16	16	20
Bürstendurchmesser	d_b [mm]	20 \pm 1	20 \pm 1	22 \pm 1
Bohrlochtiefe	h_o [mm]	90		
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	85		
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f \leq$ [mm]	9	12	14
Drehmoment	$T_{inst} \leq$ [Nm]	2		

Tabelle B3: Randabstand und Achsabstand

Verankerungsgrund ¹⁾	Ankerstange					
	M8, M10			M12		
	$c_{cr} = c_{min}$	$s_{cr II} = s_{min II}$	$s_{cr-L} = s_{min-L}$	$c_{cr} = c_{min}$	$s_{cr II} = s_{min II}$	$s_{cr-L} = s_{min-L}$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Ziegel Nr. 1	100	245	110	120	245	110
Ziegel Nr. 2	100	373	238	120	373	238

¹⁾ Ziegel Nr. entsprechend Anhang B 2

Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL

Verwendungszweck
 Montagekennwerte

Anhang B 5

Tabelle B5.1: Minimale Aushärtezeit Verbundmörtel CLIC VM EP CONEL

Temperatur des Verankerungsgrundes [°C]	T Verarbeitung [min]	T Lasten [min]
+5 bis +10	10	145
+10 bis +15	8	85
+15 bis +20	6	75
+20 bis +25	5	50
+25 bis +30	4	40

T Verarbeitung ist die typische Gelierzeit bei der höchsten Temperatur.

T Lasten sind für die niedrigste Temperatur angeführt.

Kartusche muss eine minimale Temperatur von +5°C haben.

Tabelle B5.2: Minimale Aushärtezeit Verbundmörtel CLIC VM EW CONEL

Temperatur des Verankerungsgrundes [°C]	T Verarbeitung [min]	T Lasten [min]
-10 bis -5	50	12 Stunden
-5 bis 0	15	100
0 bis +5	10	75
+5 bis +20	5	50
+20	100 Sekunden	20

T Verarbeitung ist die typische Gelierzeit bei der höchsten Temperatur.

T Lasten sind für die niedrigste Temperatur angeführt.

Kartusche muss eine minimale Temperatur von 0°C haben.

Tabelle B5.3: Minimale Aushärtezeit Verbundmörtel CLIC VM ES CONEL

Temperatur des Verankerungsgrundes [°C]	T Verarbeitung [min]	T Lasten [min]
+15 bis +20	15	5
+20 bis +25	10	145
+25 bis +30	7.5	85
+30 bis +35	5	50
+35 bis +40	3.5	40

T Verarbeitung ist die typische Gelierzeit bei der höchsten Temperatur.

T Lasten sind für die niedrigste Temperatur angeführt.

Kartusche muss eine minimale Temperatur von +15°C haben.

**Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL**

Verwendungszweck
Verarbeitungs- und Aushärtezeit

Anhang B 6

Tabelle C1: Charakteristische Tragfähigkeit unter Zug- und Scherbeanspruchung

Verankerungsgrund	Ankerstange $N_{Rk} = V_{Rk}$ [kN] ¹⁾		
	M8	M10	M12
Ziegel Nr. 1	0,9	1,5	1,5
Ziegel Nr. 2	2,0	2,0	2,5

¹⁾ Für Ausführung gemäß TR 054: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,s}$; $N_{Rk,pb}$ gemäß TR 054
Für $V_{Rk,s}$ s. Anhang C1, Tabelle C2; Bemessung $V_{Rk,pb}$ und $V_{Rk,c}$ gemäß TR 054

Tabelle C2: Charakteristischer Biegemoment

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

Tabelle C3: Verschiebungen unter Zug- und Scherbeanspruchung

Verankerungsgrund	F [kN]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
Loch- oder Hohlziegel	$N_{Rk} / (1,4 \cdot \gamma_M)$	0,5	1,0	1,0 ¹⁾	1,5 ¹⁾

¹⁾ Zusätzlich ist die Spalte zwischen der Mutter und dem Befestigungselement in Betracht zu ziehen

Tabelle C4: β - Faktoren für Prüfungen an der Baustelle gemäß TR 053

Ziegel Nr.	Nr. 1	Nr. 2
β - Faktor	0,78	0,83

Verbundmörtel für Mauerwerk
CLIC VM EP CONEL, CLIC VM EW CONEL, CLIC VM ES CONEL

Leistungen
Charakteristische Tragfähigkeit, Verschiebungen
 β -Faktor für Zugversuche an der Baustelle

Anhang C 1