

# Injektionssystem VME plus



**Ankerstange V-A**



**Ankerstange VMU-A**



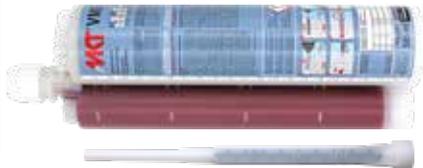
**Ankerstange VM-A**  
Meterstäbe zum Zuschneiden



**Innengewindestange VMU-IG**



**Kartusche VME plus 440**  
Side-by-side Kartusche  
Inhalt: 440ml



**Kartusche VME plus 585**  
Side-by-side Kartusche  
Inhalt: 585ml

NEU

NEU

**Lastbereich:** 2,9 kN–221,6 kN  
**Betongüte:** C20/25–C50/60  
**Material:** Stahl verzinkt, Stahl feuerverzinkt, Edelstahl A4, Edelstahl HCR

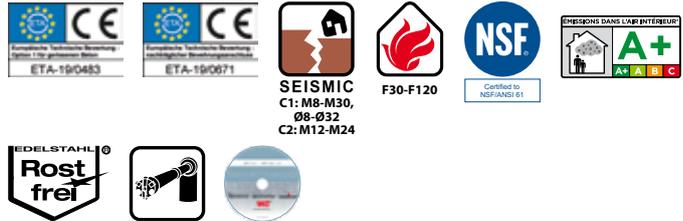
## Beschreibung

Das Injektionssystem VME plus ist ein langsam härtendes Injektionssystem, basierend auf einem Epoxidharzmörtel. Durch die Europäischen Technischen Bewertungen für Befestigungen im gerissenen und ungerissenen Beton sowie für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse ist es vielseitig einsetzbar. Da das Injektionssystem VME plus beim Aushärten nicht schrumpft, ist es besonders für Befestigungen, die eine hohe Dichtigkeit erfordern, geeignet.

Durch die Verwendung des Saugbohrers SB lassen sich Verschmutzung und Feinstaubbelastung der Atemwege auf ein Minimum reduzieren und die nachträgliche Bohrlochreinigung kann entfallen. Als Verankerungselemente können die Ankerstangen VMU-A, VM-A und V-A, die Innengewindestangen VMU-IG sowie handelsübliche Gewindestangen mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 oder Bewehrungsstäbe verwendet werden.

## Vorteile

- Europäische Technische Bewertung im gerissenen und ungerissenen Beton
- Sehr hohe, zulässige Lasten
- Lange Verarbeitungszeit, auch bei hohen Temperaturen
- Kein Schrumpfen, dadurch sehr hohe Dichtigkeit der Befestigungen



- Zugelassen für 100 Jahre Nutzungsdauer bei Verankerungen in Beton (ETA-19/0483)
- Zugelassen unter seismischer Einwirkung der Leistungskategorie C1 (Ankerstangen M8–M30, Betonstahl Ø8–Ø32) und C2 (Ankerstangen M12–M24 Stahl verzinkt: FKL ≥8,8, A4, HCR: FKL ≥70)
- Für höhere Lasten unter seismischer Einwirkung kann mit Hilfe der Verfüllscheibe VS der Ringspalt zwischen Ankerstange und Befestigungselement verfüllt werden.
- Brandprüfbericht für alle Durchmesser
- Zugelassen für die Montage in trockenem und feuchtem Beton sowie in wassergefüllten Bohrlöchern
- Variable Verankerungstiefen erlauben die flexible Anpassung an die jeweilige Lastsituation, reduzieren den Bohraufwand und den Mörtelverbrauch
- Vielseitig in der Anwendung
- Durch die große Auswahl an Ankerstangen VMU-A, VM-A, V-A und Innengewindestangen VMU-IG sowie durch die Verwendungsmöglichkeit handelsüblicher Gewindestangen mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 oder Bewehrungsstäben kann jeder Anforderung Rechnung getragen werden
- Bohrlöcherstellung mit Hammerbohrer, Pressluftbohrer oder Saugbohrer
- Bohrlöcherstellung mit Diamantbohrer im ungerissenen Beton ohne seismische Einwirkungen
- Bei der Verwendung der Saugbohrer SB kann die nachträgliche Bohrlochreinigung entfallen
- Angebrochene Kartuschen können mit einem neuen Statikmischer weiterverwendet werden
- Styrolfrei

## Anwendungsbeispiele

**Anwendungsbeispiele für Verankerungen schwerer Lasten im gerissenen und ungerissenen Beton:** Stahlkonstruktionen, Geländer, Fußplatten, Stützen, Konsolen, Fassadenkonstruktionen.

**Anwendungsbeispiele für Betonstahl im gerissenen und ungerissenen Beton mit Querkräften:** Schubdorne, Wandanschlussbewehrung, Betonierfugen

## Injektionsmörtel VME plus



→ Lange Verarbeitungszeit

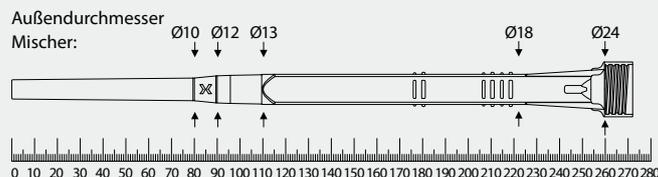
→ Kein Schrumpfen des Mörtels

| Bezeichnung            | Artikelnummer | Inhalt ml | Inhalt pro Umkarton Stück | Gewicht pro Umkarton kg | Gewicht pro Stück kg |
|------------------------|---------------|-----------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| Kartusche VME plus 440 | 28258001      | 440       | 12                        | 9,79                    | 0,78                 |
| Kartusche VME plus 585 | 28258243      | 585       | 12                        | 12,28                   | 1,02                 |
| Statikmischer VM-XHP   | 28305301      | -         | 12                        | 0,18                    | 0,01                 |

Pro Kartusche liegt ein Statikmischer VM-XHP bei.

## Nutzlänge Statikmischer VM-XHP

Bohrlöcher müssen immer vom Bohrlochgrund her blasenfrei mit Mörtel gefüllt werden. Das ist nur möglich wenn die Mischerspitze wirklich bis zum Bohrlochgrund reicht und erst dann begonnen wird Mörtel auszupressen. Ist der Mischer aufgrund der Bohrtiefe oder größeren Klemmstärken bei Durchsteckmontage dazu nicht lang genug muss eine Mischerverlängerung verwendet werden.



## Aushärtezeiten Injektionsmörtel VME plus

→ Kartuscentemperatur während der Verarbeitung +5°C bis +40°C

| Temperatur (°C) im Bohrloch | maximale Verarbeitungszeit | minimale Aushärtezeit |                |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|
|                             |                            | trockener Beton       | feuchter Beton |
| 0°C bis +4°C <sup>1)</sup>  | 90 min                     | 144 h                 | 288 h          |
| +5°C bis +9°C               | 80 min                     | 48 h                  | 96 h           |
| +10°C bis +14°C             | 60 min                     | 28 h                  | 56 h           |
| +15°C bis +19°C             | 40 min                     | 18 h                  | 36 h           |
| +20°C bis +24°C             | 30 min                     | 12 h                  | 24 h           |
| +25°C bis +34°C             | 12 min                     | 9 h                   | 18 h           |
| +35°C bis +39°C             | 8 min                      | 6 h                   | 12 h           |
| +40°C                       | 8 min                      | 4 h                   | 8 h            |

<sup>1)</sup>Bohrlochtemperatur 0°C bis +4°C für Verankerungen in Beton (ETA-19/0483)

## Zubehör für Injektionssystem VME plus

| Ankerstange        | Innengewindestange | Betonstahl-Ø | Bohr-Ø  | Ausblaspistole <sup>1)</sup> / Druckluftsystem <sup>1)</sup> | Reinigungsbürste RB <sup>1)</sup>           | Injektionsadapter VM-IA <sup>2)</sup> | Mischerverlängerung <sup>2)</sup> | Auspresspistole       |
|--------------------|--------------------|--------------|---------|--|---|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|                    |                    | mm           | mm      |  |   |                                       |                                   |                       |
| M8                 |                    | 8            | 10      | VM-ABP 200   | RB 10 M6                                    |                                       | VM-XE 10                          |                       |
| M10                | VMU-IG M6          | 8 / 10       | 12      | VM-ABP 200<br>DLS mit RS, RS25                               | RB 12 M6<br>RB 12 M8                        |                                       | VM-XE 10                          |                       |
| M12                | VMU-IG M8          | 10 / 12      | 14      | VM-ABP 200<br>DLS mit RS, RS25                               | RB 14 M6<br>RB 14 M8                        |                                       | VM-XE 10                          |                       |
|                    |                    | 12           | 16      | VM-ABP 200<br>DLS mit RS, RS25                               | RB 16 M6<br>RB 16 M8                        |                                       | VM-XE 10                          |                       |
| M16                | VMU-IG M10         | 14           | 18      | VM-ABP 200 / 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25            | RB 18 M6<br>RB 18 M8                        | VM-IA 18                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16             |                       |
|                    |                    | 16           | 20      | VM-ABP 200 / 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25            | RB 20 M6<br>RB 20 M8                        | VM-IA 20                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16             |                       |
| M20                | VMU-IG M12         | 22           | 22      | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25                  | RB 22 M6                                    | VM-IA 22                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16             |                       |
|                    |                    | 20           | 25      | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25                  | RB 25 M8<br>RB 26 M6                        | VM-IA 25                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16             |                       |
| M24                | VMU-IG M16         |              | 28      | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25                  | RB 28 M6                                    | VM-IA 28                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16             |                       |
| M27                |                    |              | 30      | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25                  | RB 30 M6                                    | VM-IA 30                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16             |                       |
|                    |                    |              | 24 / 25 | 32   | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35 | RB 32 M6<br>RB 32 M8                  | VM-IA 32                          | VM-XE 10<br>VM-XLE 16 |
| M30                | VMU-IG M20         | 28           | 35      | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35                  | RB 35 M6<br>RB 35 M8                        | VM-IA 35                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16             |                       |
|                    |                    | 32           | 40      | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35                  | RB 40 M6                                    | VM-IA 40                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16             |                       |
| <b>Siehe Seite</b> |                    |              |         | <b>165</b>   | <b>166</b>                                  | <b>168</b>                            | <b>167</b>                        | <b>168 / 169</b>      |

<sup>1)</sup>Bei der Verwendung des Saugbohrers SB (siehe Seite 164) kann die nachträgliche Bohrlochreinigung entfallen

<sup>2)</sup>Falls der Statikmischer den Bohrlochgrund nicht erreicht (siehe Nutzlänge Statikmischer) ist eine Mischerverlängerung zu verwenden. Ab einem Bohr-Ø d<sub>0</sub> ≥ 18 mm sind bei Überkopfmontage sowie für Bohrlochtiefen > 250 mm Injektionsadapter und Mischerverlängerung zu verwenden

## Ankerstangen für Injektionssystem VME plus

### Ankerstange VMU-A

Stahl verzinkt 5.8  
Abmessungen siehe Seite 159



- Verwendung im trockenen Innenbereich
- Stahl verzinkt 8.8 auf Anfrage

### Ankerstange VMU-A fvz

Stahl feuerverzinkt 5.8  
Abmessungen siehe Seite 159



- Verwendung im trockenen Innenbereich

NEU

### Ankerstange VMU-A A4

Edelstahl A4-70  
Abmessungen siehe Seite 159



- Verwendung im Innen- und Außenbereich
- Edelstahl HCR auf Anfrage

### Innengewindestange VMU-IG

Stahl verzinkt 5.8  
Abmessungen siehe Seite 161



- Verwendung im trockenen Innenbereich
- Mit Innengewinde

### Innengewindestange VMU-IG A4

Edelstahl A4-70  
Abmessungen siehe Seite 161



- Verwendung im Innen- und Außenbereich
- Mit Innengewinde

### Ankerstange V-A

Stahl verzinkt 5.8  
Abmessungen siehe Seite 160



- Verwendung im trockenen Innenbereich

### Ankerstange V-A fvz

Stahl feuerverzinkt 5.8  
Abmessungen siehe Seite 160



- Verwendung im trockenen Innenbereich

### Ankerstange V-A 8.8

Stahl verzinkt 8.8  
Abmessungen siehe Seite 160



- Verwendung im trockenen Innenbereich

### Ankerstange V-A A4

Edelstahl A4-70  
Abmessungen siehe Seite 160



- Verwendung im Innen- und Außenbereich

### Ankerstange V-A HCR

Edelstahl HCR-70  
Abmessungen siehe Seite 160



- Verwendung in besonders aggressiver Umgebung
- Hochkorrosionsbeständiger Edelstahl 1.4529

### Ankerstange VM-A

Stahl verzinkt 5.8  
Abmessungen siehe Seite 161



- Verwendung im trockenen Innenbereich
- Gewindestangen, Länge 1m, zum Zuschneiden
- Mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 EN 10204 in jeder Packung (Festigkeitsnachweis)

### Ankerstange VM-A 8.8

Stahl verzinkt 8.8  
Abmessungen siehe Seite 161



- Verwendung im trockenen Innenbereich
- Gewindestangen, Länge 1m, zum Zuschneiden
- Mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 EN 10204 in jeder Packung (Festigkeitsnachweis)

### Ankerstange VM-A A4

Edelstahl A4-70  
Abmessungen siehe Seite 161



- Verwendung im Innen- und Außenbereich
- Gewindestangen, Länge 1m, zum Zuschneiden
- Mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 EN 10204 in jeder Packung (Festigkeitsnachweis)



## Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Bewertung ETA-19/0483

Zulässige Lasten für eine Nutzungsdauer bis 50 Jahre ohne Einfluss von Achs- und Randabständen in trockenem oder feuchtem Beton bei Druckluftreinigung im Temperaturbereich I -40°C bis +24°C/+40°C<sup>1)</sup> und im Temperaturbereich II -40°C bis +50°C/+72°C<sup>1)</sup> Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ). Tragfähigkeiten unter Brandbeanspruchung siehe Seite 186.

### Lasten und Kennwerte

#### Injektionssystem VME plus, Ankerstange Stahl 5.8

|  |                           |        |        | M8                 | M10       | M12        | M16         | M20         | M24         | M27         | M30          |              |
|--|---------------------------|--------|--------|--------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Verankerungstiefenbereich                        | $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ | [mm]   |        | 60 - 160           | 60 - 200  | 70 - 240   | 80 - 320    | 90 - 400    | 96 - 480    | 108 - 540   | 120 - 600    |              |
| Zulässige Zuglast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$  |                           |        |        | gerissener Beton   |           |            |             |             |             |             |              |              |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup>   | C20/25 | zul. N | [kN]               | 5,0 - 8,6 | 6,3 - 13,8 | 10,0 - 20,0 | 12,3 - 37,1 | 14,6 - 58,1 | 16,1 - 83,8 | 19,2 - 109,5 | 22,5 - 133,3 |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup>   | C20/25 | zul. N | [kN]               | 4,3 - 8,6 | 5,4 - 13,8 | 8,8 - 20,0  | 12,3 - 37,1 | 14,6 - 58,1 | 16,1 - 83,8 | 19,2 - 109,5 | 22,5 - 133,3 |
| Zulässige Zuglast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$  |                           |        |        | ungerissener Beton |           |            |             |             |             |             |              |              |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup>   | C20/25 | zul. N | [kN]               | 8,6       | 11,2-13,8  | 14,1 - 20,0 | 17,2 - 37,1 | 20,5 - 58,1 | 22,6 - 83,8 | 27,0 - 109,5 | 31,6 - 133,3 |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup>   | C20/25 | zul. N | [kN]               | 8,6       | 11,2-13,8  | 14,1 - 20,0 | 17,2 - 37,1 | 20,5 - 58,1 | 22,6 - 83,8 | 27,0 - 109,5 | 31,6 - 133,3 |
| Zulässige Querlast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ |                           |        |        | gerissener Beton   |           |            |             |             |             |             |              |              |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup>   | C20/25 | zul. V | [kN]               | 6,3       | 9,7        | 14,3        | 24,5 - 26,9 | 29,3 - 42,3 | 32,2 - 60,6 | 38,5 - 78,9  | 45,1 - 96,0  |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup>   | C20/25 | zul. V | [kN]               | 6,3       | 9,7        | 14,3        | 24,5 - 26,9 | 29,3 - 42,3 | 32,2 - 60,6 | 38,5 - 78,9  | 45,1 - 96,0  |
| Zulässige Querlast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ |                           |        |        | ungerissener Beton |           |            |             |             |             |             |              |              |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup>   | C20/25 | zul. V | [kN]               | 6,3       | 9,7        | 14,3        | 26,9        | 41,1 - 42,3 | 45,2 - 60,6 | 54,0 - 78,9  | 63,2 - 96,0  |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup>   | C20/25 | zul. V | [kN]               | 6,3       | 9,7        | 14,3        | 26,9        | 41,1 - 42,3 | 45,2 - 60,6 | 54,0 - 78,9  | 63,2 - 96,0  |

#### Injektionssystem VME plus, Ankerstange Stahl 8.8

|  |                         |        |        |                    |             |             |             |             |             |              |              |              |
|--|-------------------------|--------|--------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Zulässige Zuglast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$  |                         |        |        | gerissener Beton   |             |             |             |             |             |              |              |              |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]               | 5,0 - 13,4  | 6,3 - 20,9  | 10,0 - 31,9 | 12,3 - 59,5 | 14,6 - 93,3 | 16,1 - 134,3 | 19,2 - 175,2 | 22,5 - 213,8 |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]               | 4,3 - 11,5  | 5,4 - 18,0  | 8,8 - 30,2  | 12,3 - 53,6 | 14,6 - 83,8 | 16,1 - 120,6 | 19,2 - 152,7 | 22,5 - 188,5 |
| Zulässige Zuglast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$  |                         |        |        | ungerissener Beton |             |             |             |             |             |              |              |              |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]               | 11,2 - 13,8 | 11,2 - 21,9 | 14,1 - 31,9 | 17,2 - 59,5 | 20,5 - 93,3 | 22,6 - 134,3 | 27,0 - 175,2 | 31,6 - 213,8 |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]               | 10,8 - 13,8 | 11,2 - 21,9 | 14,1 - 31,9 | 17,2 - 59,5 | 20,5 - 93,3 | 22,6 - 134,3 | 27,0 - 175,2 | 31,6 - 213,8 |
| Zulässige Querlast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ |                         |        |        | gerissener Beton   |             |             |             |             |             |              |              |              |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]               | 8,6         | 12,6 - 13,1 | 19,4        | 24,5 - 36,0 | 29,3 - 56,0 | 32,2 - 80,6  | 38,5 - 105,1 | 45,1 - 128,0 |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]               | 8,6         | 10,8 - 13,1 | 17,6 - 19,4 | 24,5 - 36,0 | 29,3 - 56,0 | 32,2 - 80,6  | 38,5 - 105,1 | 45,1 - 128,0 |
| Zulässige Querlast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ |                         |        |        | ungerissener Beton |             |             |             |             |             |              |              |              |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]               | 8,6         | 13,1        | 19,4        | 34,4 - 36,0 | 41,0 - 56,0 | 45,2 - 80,6  | 54,0 - 105,1 | 63,2 - 128,0 |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]               | 8,6         | 13,1        | 19,4        | 34,4 - 36,0 | 41,0 - 56,0 | 45,2 - 80,6  | 54,0 - 105,1 | 63,2 - 128,0 |

#### Injektionssystem VME plus, Ankerstange Edelstahl A4-70, HCR-70

|  |                         |        |        |                    |           |             |             |             |             |             |             |             |
|--|-------------------------|--------|--------|--------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Zulässige Zuglast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$  |                         |        |        | gerissener Beton   |           |             |             |             |             |             |             |             |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]               | 5,0 - 9,9 | 6,3 - 15,7  | 10,0 - 22,5 | 12,3 - 42,0 | 14,6 - 65,3 | 16,1 - 94,3 | 19,2 - 57,4 | 22,5 - 70,2 |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]               | 4,3 - 9,9 | 5,4 - 15,7  | 8,8 - 22,5  | 12,3 - 42,0 | 14,6 - 65,3 | 16,1 - 94,3 | 19,2 - 57,4 | 22,5 - 70,2 |
| Zulässige Zuglast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$  |                         |        |        | ungerissener Beton |           |             |             |             |             |             |             |             |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]               | 9,9       | 11,2 - 15,7 | 14,1 - 22,5 | 17,2 - 42,0 | 20,5 - 65,3 | 22,6 - 94,3 | 27,0 - 57,4 | 31,6 - 70,2 |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]               | 9,9       | 11,2 - 15,7 | 14,1 - 22,5 | 17,2 - 42,0 | 20,5 - 65,3 | 22,6 - 94,3 | 27,0 - 57,4 | 31,6 - 70,2 |
| Zulässige Querlast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ |                         |        |        | gerissener Beton   |           |             |             |             |             |             |             |             |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]               | 6,0       | 9,2         | 13,7        | 24,5 - 25,2 | 29,3 - 39,4 | 32,2 - 56,8 | 34,5        | 42,0        |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]               | 6,0       | 9,2         | 13,7        | 24,5 - 25,2 | 29,3 - 39,4 | 32,2 - 56,8 | 34,5        | 42,0        |
| Zulässige Querlast für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ |                         |        |        | ungerissener Beton |           |             |             |             |             |             |             |             |
| Temperaturbereich                                | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]               | 6,0       | 9,2         | 13,7        | 25,2        | 39,4        | 45,2 - 56,8 | 34,5        | 42,0        |
|  | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]               | 6,0       | 9,2         | 13,7        | 25,2        | 39,4        | 45,2 - 56,8 | 34,5        | 42,0        |

#### Achs- und Randabstände

|   |           |      |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Minimale Bauteildicke für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ | $h_{min}$ | [mm] | 100 - 190 | 100 - 230 | 100 - 270 | 116 - 356 | 134 - 444 | 152 - 536 | 168 - 600 | 190 - 670 |
| Minimaler Achsabstand                               | $s_{min}$ | [mm] | 40        | 50        | 60        | 75        | 95        | 115       | 125       | 140       |
| Minimaler Randabstand                               | $c_{min}$ | [mm] | 35        | 40        | 45        | 50        | 60        | 65        | 75        | 80        |

#### Montagedaten

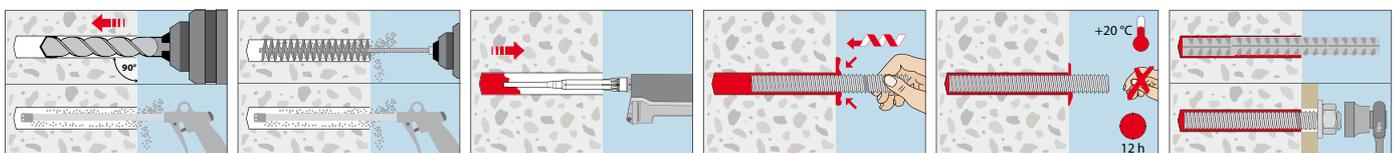
|   |                 |      |          |          |                 |          |          |          |           |           |
|---|-----------------|------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Bohrlochdurchmesser                                 | $d_o$           | [mm] | 10       | 12       | 14              | 18       | 22       | 28       | 30        | 35        |
| Durchgangsloch im Anbauteil bei Vorsteckmontage     | $d_{f \leq}$    | [mm] | 9        | 12       | 14              | 18       | 22       | 26       | 30        | 33        |
| Durchgangsloch im Anbauteil bei Durchsteckmontage   | $d_{f \leq}$    | [mm] | 12       | 14       | 16              | 20       | 24       | 30       | 33        | 40        |
| Bohrlochtiefenbereich für $h_{ef,min} - h_{ef,max}$ | $h_o$           | [mm] | 60 - 160 | 60 - 200 | 70 - 240        | 80 - 320 | 90 - 400 | 96 - 480 | 108 - 540 | 120 - 600 |
| Drehmoment beim Verankern                           | $T_{inst \leq}$ | [Nm] | 10       | 20       | 40 (FKL4.6: 35) | 60       | 100      | 170      | 250       | 300       |
| Mörtelbedarf pro 100 mm Bohrtiefe                   |                 | [ml] | 6,53     | 8,16     | 9,82            | 13,61    | 17,89    | 32,25    | 30,69     | 48,67     |

<sup>1)</sup> max. Langzeittemperatur/max. Kurzzeittemperatur

Höhere Betonfestigkeiten können zu höheren zulässigen Lasten führen. Der Einsatz eines Saugbohrers ohne anschließende Reinigung kann im ungerissenen Beton zu geringeren Lasten führen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Europäischen Technischen Bewertung ETA-19/0483.

Auf Anforderung: Das praxiserprobte Bemessungsprogramm auf CD-ROM oder unter [www.mkt.de](http://www.mkt.de)

## Montage





### Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Bewertung ETA-19/0483

Zulässige Lasten für eine Nutzungsdauer bis 50 Jahre ohne Einfluss von Achs- und Randabständen in trockenem oder feuchtem Beton bei Druckluftreinigung im Temperaturbereich I -40°C bis +24°C/+40°C<sup>1)</sup> und für den Temperaturbereich II -40°C bis +50°C/+72°C<sup>1)</sup> Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

| Lasten und Kennwerte  |                     |        |      | Temperaturbereich I und II (I: -40°C bis 24/40°C; II: -40°C bis 50/72°C) <sup>1)</sup> |            |            |             |             |              |              |              |              |
|---|---------------------|--------|------|--|------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Innengewindehülse   |                     |        |      | IG M6 x 80   | IG M6 x 90 | IG M8 x 80 | IG M8 x 100 | IG M10 x 80 | IG M10 x 100 | IG M12 x 125 | IG M16 x 170 | IG M20 x 200 |
| Verankerungstiefenbereich hef   |                     | [mm]   |      | 80   | 90         | 80         | 100         | 80          | 100          | 125          | 170          | 200          |
| <b>Injektionssystem VME plus, Innengewindestange VMU-IG Stahl 5.8</b>               |                     |        |      |  |            |            |             |             |              |              |              |              |
| <b>Zulässige Zuglast für hef</b>  |                     |        |      |  |            |            |             |             |              |              |              |              |
| Gerissener Beton  | C20/25              | zul. N | [kN] | 4,8  | 4,8        | 8,1        | 8,1         | 12,3        | 13,8         | 20,0         | 36,2         | 48,5         |
| Ungerissener Beton  | C20/25              | zul. N | [kN] | 4,8  | 4,8        | 8,1        | 8,1         | 13,8        | 13,8         | 20,0         | 36,2         | 58,6         |
| <b>Zulässige Querlast für hef</b>   |                     |        |      |  |            |            |             |             |              |              |              |              |
| Gerissener Beton  | C20/25              | zul. N | [kN] | 3,4  | 3,4        | 5,7        | 5,7         | 9,7         | 9,7          | 14,3         | 25,7         | 42,3         |
| Ungerissener Beton  | C20/25              | zul. N | [kN] | 3,4  | 3,4        | 5,7        | 5,7         | 9,7         | 9,7          | 14,3         | 25,7         | 42,3         |
| <b>Injektionssystem VME plus, Innengewindestange VMU-IG Edelstahl A4-70, HCR-70</b> |                     |        |      |  |            |            |             |             |              |              |              |              |
| <b>Zulässige Zuglast für hef</b>  |                     |        |      |  |            |            |             |             |              |              |              |              |
| Gerissener Beton  | C20/25              | zul. N | [kN] | 5,3  | 5,3        | 9,9        | 9,9         | 12,3        | 15,7         | 22,5         | 38,0         | 31,0         |
| Ungerissener Beton  | C20/25              | zul. N | [kN] | 5,3  | 5,3        | 9,9        | 9,9         | 15,7        | 15,7         | 22,5         | 42,0         | 31,0         |
| <b>Zulässige Querlast für hef</b>   |                     |        |      |  |            |            |             |             |              |              |              |              |
| Gerissener Beton  | C20/25              | zul. N | [kN] | 3,2  | 3,2        | 6,0        | 6,0         | 9,2         | 9,2          | 13,7         | 25,2         | 18,6         |
| Ungerissener Beton  | C20/25              | zul. N | [kN] | 3,2  | 3,2        | 6,0        | 6,0         | 9,2         | 9,2          | 13,7         | 25,2         | 18,6         |
| <b>Achs- und Randabstände</b>   |                     |        |      |  |            |            |             |             |              |              |              |              |
| Minimale Bauteildicke   | h <sub>min</sub>    | [mm]   |      | 110  | 120        | 110        | 130         | 116         | 136          | 169          | 226          | 270          |
| Minimaler Achsabstand   | s <sub>min</sub>    | [mm]   |      | 50   | 50         | 60         | 60          | 75          | 75           | 95           | 115          | 140          |
| Minimaler Randabstand   | c <sub>min</sub>    | [mm]   |      | 40   | 40         | 45         | 45          | 50          | 50           | 60           | 65           | 80           |
| <b>Montagedaten</b>   |                     |        |      |  |            |            |             |             |              |              |              |              |
| Bohrlochdurchmesser   | d <sub>o</sub>      | [mm]   |      | 12   | 12         | 14         | 14          | 18          | 18           | 22           | 28           | 35           |
| Durchgangsloch im Anbauteil   | d <sub>f</sub> ≤    | [mm]   |      | 7  | 7          | 9          | 9           | 12          | 12           | 14           | 18           | 22           |
| Bohrlochtiefe   | h <sub>o</sub>      | [mm]   |      | 80   | 90         | 80         | 100         | 80          | 100          | 125          | 170          | 200          |
| Drehmoment beim Verankern   | T <sub>inst</sub> ≤ | [Nm]   |      | 10   | 10         | 10         | 10          | 20          | 20           | 40           | 60           | 100          |
| Mörtelbedarf pro Bohrloch   |                     | [ml]   |      | 6,6  | 7,4        | 7,9        | 9,9         | 10,9        | 13,6         | 22,4         | 54,9         | 97,4         |

<sup>1)</sup>Max. Langzeittemperatur / max. Kurzzeittemperatur

Höhere Betonfestigkeiten können zu höheren zulässigen Lasten führen. Der Einsatz eines Saugbohrers ohne anschließende Reinigung kann im ungerissenen Beton zu geringeren Lasten führen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Europäischen Technischen Bewertung ETA-19/0483.

Auf Anforderung: Das praxisgerechte Bemessungsprogramm auf CD-ROM oder unter [www.mkt.de](http://www.mkt.de)



### Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Bewertung ETA-19/0483

Zulässige Lasten für eine Nutzungsdauer bis 50 Jahre ohne Einfluss von Achs- und Randabständen in trockenem oder feuchtem Beton bei Druckluftreinigung im Temperaturbereich I -40°C bis +24°C/+40°C<sup>1)</sup> und für den Temperaturbereich II -40°C bis +50°C/+72°C<sup>1)</sup> Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ).

| Injektionssystem VME plus, Betonstahl B500B     |                         |        |        | ø8                      | ø10                      | ø12                                 | ø14         | ø16         | ø20         | ø24         | ø25          | ø28          | ø32          |              |
|---|-------------------------|--------|--------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Verankerungstiefenbereich                       | hef,min - hef,max       | [mm]   |        | 60 - 160                | 60 - 200                 | 70 - 240                            | 75 - 280    | 80 - 320    | 90 - 400    | 96 - 480    | 100 - 500    | 112 - 560    | 128 - 640    |              |
| <b>Zulässige Zuglast für hef,min - hef,max</b>  |                         |        |        |                         |                          |                                     |             |             |             |             |              |              |              |              |
| gerissener Beton                                |                         |        |        |                         |                          |                                     |             |             |             |             |              |              |              |              |
| Temperaturbereich                               | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]                    | 5,0 - 13,4               | 6,3 - 20,9                          | 10,0 - 31,2 | 11,1 - 42,4 | 12,3 - 55,4 | 14,6 - 86,6 | 16,1 - 124,6 | 17,1 - 135,2 | 20,3 - 169,6 | 24,8 - 221,6 |
|   | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]                    | 4,3 - 11,5               | 5,4 - 18,0                          | 8,8 - 30,2  | 11,0 - 41,1 | 12,3 - 53,6 | 14,6 - 83,8 | 16,1 - 120,6 | 17,1 - 130,9 | 20,3 - 164,2 | 24,8 - 214,5 |
| ungerissener Beton                              |                         |        |        |                         |                          |                                     |             |             |             |             |              |              |              |              |
| Temperaturbereich                               | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]                    | 11,2 - 13,8              | 11,2 - 21,6                         | 14,1 - 31,2 | 15,6 - 42,4 | 17,2 - 55,4 | 20,5 - 86,6 | 22,6 - 124,6 | 24,0 - 135,2 | 28,5 - 169,6 | 34,8 - 221,6 |
|   | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. N | [kN]                    | 8,6 - 13,8               | 10,8 - 21,6                         | 14,1 - 31,2 | 15,6 - 42,4 | 17,2 - 55,4 | 20,5 - 86,6 | 22,6 - 124,6 | 24,0 - 135,2 | 28,5 - 169,6 | 34,8 - 221,6 |
| <b>Zulässige Querlast für hef,min - hef,max</b> |                         |        |        |                         |                          |                                     |             |             |             |             |              |              |              |              |
| gerissener Beton                                |                         |        |        |                         |                          |                                     |             |             |             |             |              |              |              |              |
| Temperaturbereich                               | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]                    | 6,5                      | 10,1                                | 14,5        | 19,8        | 24,5 - 25,9 | 29,3 - 40,4 | 32,2 - 58,2  | 34,3 - 63,1  | 40,6 - 79,2  | 49,7 - 103,4 |
|   | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]                    | 6,5                      | 10,1                                | 14,5        | 19,8        | 24,5 - 25,9 | 29,3 - 40,4 | 32,2 - 58,2  | 34,3 - 63,1  | 40,6 - 79,2  | 49,7 - 103,4 |
| ungerissener Beton                              |                         |        |        |                         |                          |                                     |             |             |             |             |              |              |              |              |
| Temperaturbereich                               | 24°C/40°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]                    | 6,5                      | 10,1                                | 14,5        | 19,8        | 25,9        | 40,4        | 45,2 - 58,2  | 48,1 - 63,1  | 57,0 - 79,2  | 69,6 - 103,4 |
|   | 50°C/72°C <sup>1)</sup> | C20/25 | zul. V | [kN]                    | 6,5                      | 10,1                                | 14,5        | 19,8        | 25,9        | 40,4        | 45,2 - 58,2  | 48,1 - 63,1  | 57,0 - 79,2  | 69,6 - 103,4 |
| <b>Achs- und Randabstände</b>                   |                         |        |        |                         |                          |                                     |             |             |             |             |              |              |              |              |
| Minimale Bauteildicke für hef,min - hef,max     | h <sub>min</sub>        | [mm]   |        | 100 - 190               | 100 - 230                | 100 - 270 / 102 - 272 <sup>2)</sup> | 111 - 316   | 120 - 360   | 140 - 450   | 160 - 544   | 164 - 564    | 182 - 630    | 208 - 720    |              |
| Minimaler Achsabstand                           | s <sub>min</sub>        | [mm]   |        | 40                      | 50                       | 60                                  | 70          | 75          | 95          | 120         | 120          | 130          | 150          |              |
| Minimaler Randabstand                           | c <sub>min</sub>        | [mm]   |        | 35                      | 40                       | 45                                  | 50          | 50          | 60          | 70          | 70           | 75           | 85           |              |
| <b>Montagedaten</b>                             |                         |        |        |                         |                          |                                     |             |             |             |             |              |              |              |              |
| Bohrlochdurchmesser                             | d <sub>o</sub>          | [mm]   |        | 10/12 <sup>3)</sup>     | 12/14 <sup>3)</sup>      | 14/16 <sup>3)</sup>                 | 18          | 20          | 25          | 32          | 32           | 35           | 40           |              |
| Bohrlochtiefenbereich für hef,min - hef,max     | h <sub>o</sub>          | [mm]   |        | 60 - 160                | 60 - 200                 | 70 - 240                            | 75 - 280    | 80 - 320    | 90 - 400    | 96 - 480    | 100 - 500    | 112 - 560    | 128 - 640    |              |
| Mörtelbedarf pro 100mm Bohrtiefe                |                         | [ml]   |        | 4,16/8,46 <sup>3)</sup> | 5,07/10,12 <sup>3)</sup> | 5,97/11,78 <sup>3)</sup>            | 13,44       | 15,09       | 23,11       | 44,65       | 40,03        | 44,22        | 57,32        |              |

<sup>1)</sup>Max. Langzeittemperatur / max. Kurzzeittemperatur

<sup>2)</sup>Für Betonstähle ø8, ø10 und ø12 sind beide Bohrlochdurchmesser möglich

<sup>3)</sup>Der erste Wert gilt für den kleineren Bohrlochdurchmesser, der zweite Wert für den größeren Bohrlochdurchmesser

Höhere Betonfestigkeiten können zu höheren zulässigen Lasten führen. Der Einsatz eines Saugbohrers ohne anschließende Reinigung kann im ungerissenen Beton zu geringeren Lasten führen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Europäischen Technischen Bewertung ETA-19/0483.

Auf Anforderung: Das praxisgerechte Bemessungsprogramm auf CD-ROM oder unter [www.mkt.de](http://www.mkt.de)



# Injektionssystem VME plus

## für nachträglichen Bewehrungsanschluss



**Betonstahl  
BSt 500 S**

NEU



**Kartusche  
VME plus 440**  
Side-by-side Kartusche  
Inhalt: 440ml

NEU



**Kartusche  
VME plus 585**  
Side-by-side Kartusche  
Inhalt: 585ml

### Beschreibung

Das Injektionssystem VME plus besitzt auch die Europäische Technische Bewertung für nachträglichen Bewehrungsanschluss. Es können sowohl Betonstähle in den Durchmessern 8mm bis 40mm als auch Zuganker von M12 bis M24 verankert werden.

Durch die Verwendung des Saugbohrers SB wird während des Bohrens der Bohrstaub direkt bei der Entstehung abgesaugt. Dadurch reduzieren sich Verschmutzung und Feinstaubbelastung der Atemwege auf ein Minimum. Ebenso kann die nachträgliche Bohrlochreinigung - Ausbürsten und Ausblasen - entfallen.

### Vorteile

- Lange Verarbeitungszeit, dadurch ideal bei großen Setztiefen und für hohe Temperaturen
- Großer Einsatzbereich, da bis 40mm Bewehrungsstabdurchmesser zugelassen
- Bohrlöcherstellung mit Hammerbohrer, Pressluftbohrer oder Saugbohrer
- Bei der Verwendung des Saugbohrers SB ist keine nachträgliche Reinigung mehr erforderlich
- Zugelassen für die Montage in trockenem und feuchtem Beton
- Zugelassen unter Brandbeanspruchung
- Angebrochene Kartuschen können mit einem neuen Statikmischer weiterverwendet werden
- Zuganker ZA mit Anschlussgewinde M12 - M24 können in individueller Länge auf Anfrage geliefert werden.

**Anwendungsbeispiele für nachträglichen Bewehrungsanschluss:**  
Nachträgliches Anschließen von Treppen, Balkonen, Wänden oder Stützen, Verschließen von Wand- und Deckendurchbrüchen.

### Anwendungsbeispiele Zuganker:

Verankerung von Geländerpfosten und von biegebeanspruchten Stützen, Verankerung auskragender Bauteile



### Injektionsmörtel VME plus

- Lange Verarbeitungszeit
- Kein Schrumpfen des Mörtels



| Bezeichnung            | Artikelnummer | Inhalt ml | Inhalt pro Umkarton Stück | Gewicht pro Umkarton kg | Gewicht pro Stück kg |
|------------------------|---------------|-----------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| Kartusche VME plus 440 | 28258001      | 440       | 12                        | 9,79                    | 0,78                 |
| Kartusche VME plus 585 | 28258243      | 585       | 12                        | 12,28                   | 1,02                 |
| Statikmischer VM-XHP   | 28305301      | -         | 12                        | 0,18                    | 0,01                 |

Pro Kartusche liegt ein Statikmischer VM-XHP bei.

### Aushärtezeiten Injektionsmörtel VME plus

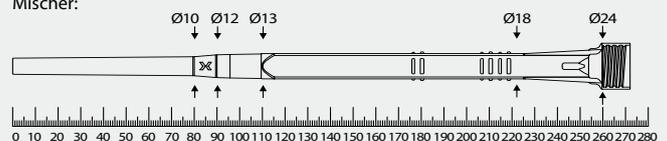
- Kartuscentemperatur während der Verarbeitung +5°C bis +40°C

| Temperatur (°C) im Bohrloch | maximale Verarbeitungszeit | minimale Aushärtezeit |                |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|
|                             |                            | trockener Beton       | feuchter Beton |
| +5°C bis +9°C               | 80 min                     | 48 h                  | 96 h           |
| +10°C bis +14°C             | 60 min                     | 28 h                  | 56 h           |
| +15°C bis +19°C             | 40 min                     | 18 h                  | 36 h           |
| +20°C bis +24°C             | 30 min                     | 12 h                  | 24 h           |
| +25°C bis +34°C             | 12 min                     | 9 h                   | 18 h           |
| +35°C bis +39°C             | 8 min                      | 6 h                   | 12 h           |
| +40°C                       | 8 min                      | 4 h                   | 8 h            |

### Nutzlänge Statikmischer VM-XHP

Bohrlöcher müssen immer vom Bohrlochgrund her blasenfrei mit Mörtel gefüllt werden. Das ist nur möglich wenn die Mischerspitze wirklich bis zum Bohrlochgrund reicht und erst dann begonnen wird Mörtel auszupressen. Ist der Mischer aufgrund der Bohrtiefe oder größeren Klemmstärken bei Durchsteckmontage dazu nicht lang genug muss eine Mischerverlängerung verwendet werden.

Außendurchmesser  
Mischer:



## Zubehör für Injektionssystem VME plus bei nachträglichem Bewehrungsanschluss

| Stab-Ø             | Zuganker | Bohr-Ø           | Ausblaspistole / Druckluftsystem <sup>1)</sup>    | Reinigungsbürste RB <sup>1)</sup> | Injektionsadapter VM-IA <sup>2)</sup> | Mischerverlängerung <sup>2) 3)</sup> | Maximal zulässige Bohrtiefe für Auspresspistole  |                    |                      |
|--------------------|----------|------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------|----------------------|
|                    |          |                  |   |                                   |                                       |                                      | VM-P 585 Standard, VM-P 585 Profi, VM-P 585 Akku | VM-P 585 Pneumatik | VM-P 1400 Pneumatic  |
| mm                 |          | mm               |   |                                   |                                       |                                      | mm   | mm                 | mm                   |
| 8                  |          | 10               | VM-ABP 200  | RB 10 M6                          |                                       | VM-XE 10                             | 250  | 250                | 250                  |
| 8                  |          | 12               | VM-ABP 200<br>DLS mit RS, RS25                    | RB 12 M6<br>RB 12 M8              |                                       | VM-XE 10                             | 700  | 800                | 800                  |
| 10                 |          | 12               | VM-ABP 200<br>DLS mit RS, RS25                    | RB 12 M6<br>RB 12 M8              |                                       | VM-XE 10                             | 250  | 250                | 250                  |
| 10                 |          | 14               | VM-ABP 200<br>DLS mit RS, RS25                    | RB 14 M6<br>RB 14 M8              | VM-IA 14                              | VM-XE 10                             | 700  | 1000               | 1000                 |
| 12                 | ZA-M12   | 14               | VM-ABP 200<br>DLS mit RS, RS25                    | RB 14 M6<br>RB 14 M8              | VM-IA 14                              | VM-XE 10                             | 250  | 250                | 250                  |
| 12                 | ZA-M12   | 16               | VM-ABP 200 / 1000<br>DLS mit RS, RS25             | RB 16 M6<br>RB 16 M8              | VM-IA 16                              | VM-XE 10                             | 700  | 1300 <sup>1)</sup> | 1200 <sup>1)</sup>   |
| 14                 |          | 18               | VM-ABP 200 / 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25 | RB 18 M6<br>RB 18 M8              | VM-IA 18                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                | 700  | 1300 <sup>1)</sup> | 1400 <sup>1)3)</sup> |
| 16                 | ZA-M16   | 20               | VM-ABP 200 / 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25 | RB 20 M6<br>RB 20 M8              | VM-IA 20                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                | 700  | 1300 <sup>1)</sup> | 1600 <sup>1)3)</sup> |
| 20                 | ZA-M20   | 25 <sup>4)</sup> | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25       | RB 25 M8 <sup>4)</sup>            | VM-IA 25                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                | 500  | 1000               | 2000 <sup>1)3)</sup> |
| 22                 |          | 28               | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS25       | RB 28 M6                          | VM-IA 28                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                | 500  | 1000               | 2000 <sup>1)3)</sup> |
| 24/25              | ZA-M24   | 32               | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35       | RB 32 M6<br>RB 32 M8              | VM-IA 32                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                | 500  | 1000               | 2000 <sup>1)3)</sup> |
| 28                 |          | 35               | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35       | RB 35 M6<br>RB 35 M8              | VM-IA 35                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                | 500  | 1000               | 2000 <sup>1)3)</sup> |
| 32                 |          | 40               | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35       | RB 40 M6                          | VM-IA 40                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                | 500  | 1000               | 2000 <sup>1)3)</sup> |
| 34                 |          | 40               | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35       | RB 40 M6                          | VM-IA 40                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                |  | 1000               | 2000 <sup>1)3)</sup> |
| 36                 |          | 45               | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35       | RB 45 M6                          | VM-IA 45                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                |  | 1000               | 2000 <sup>1)3)</sup> |
| 40                 |          | 55               | VM-ABP 250 / 500 / 1000<br>DLS mit RS, RS35       | RB 55 M6                          | VM-IA 55                              | VM-XE 10<br>VM-XLE 16                |  | 1000               | 2000 <sup>1)3)</sup> |
| <b>Siehe Seite</b> |          |                  | <b>165</b>  | <b>166</b>                        | <b>168</b>                            | <b>167</b>                           | <b>168 / 169</b>                                 | <b>169</b>         | <b>169</b>           |

<sup>1)</sup>Bei der Verwendung des Saugbohrers SB (siehe Seite 164) ist keine nachträgliche Reinigung mehr erforderlich (Bohr-Ø d<sub>0</sub> ≤ 40mm, Bohrlochtiefe h<sub>1</sub> ≤ 1.000mm)

<sup>2)</sup>Falls der Statikmischer den Bohrlochgrund nicht erreicht (siehe Nutzlänge Statikmischer) ist eine Mischerverlängerung zu verwenden. Ab einem Bohr-Ø d<sub>0</sub> ≥ 14 mm sind bei Horizontal- und Überkopfmontage sowie für Bohrlochtiefen > 240 mm Injektionsadapter und Mischerverlängerungen zu verwenden

<sup>3)</sup>Ab einer Verankerungstiefe l<sub>v</sub> > 1300 mm ist nur die Mischerverlängerung VM-XLE 16 zulässig

<sup>4)</sup>Mit Hammer- oder Saugbohrer. Mit Druckluftbohrer: Bohr-Ø 26, Reinigungsbürste RB 26 M6

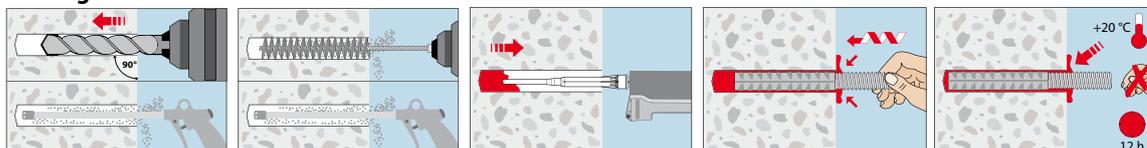


### Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-19/0671 für nachträglichen Bewehrungsanschluss mit VME plus

| Stabdurchmesser   |   | Ø8   | Ø8   | Ø10  | Ø10   | Ø12  | Ø12                                | Ø14        | Ø16        | Ø20   | Ø22   | Ø24                | Ø25   | Ø28   | Ø32   | Ø34   | Ø36   | Ø40    |
|---|---|------|------|------|-------|------|------------------------------------|------------|------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Zuganker ZA / Gewinde   |   |      |      |      |       |      | ZA M12                             | ZA M16     | ZA M20     |       |       | ZA M24             |       |       |       |       |       |        |
| Bohrlochdurchmesser   | d <sub>0</sub> [mm]                             | 10   | 12   | 12   | 14    | 14   | 16                                 | 18         | 20         | 25    | 28    | 32                 | 32    | 35    | 40    | 40    | 45    | 55     |
| Bemessungswert der Verbundspannung <sup>1)</sup> f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] |   |      |      |      |       |      |                                    |            |            |       |       |                    |       |       |       |       |       |        |
| Betonfestigkeitsklasse  | C12/15 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6   | 1,6  | 1,6                                | 1,6        | 1,6        | 1,6   | 1,6   | 1,6                | 1,6   | 1,6   | 1,6   | 1,6   | 1,5   | 1,5    |
|   | C16/20 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0   | 2,0  | 2,0                                | 2,0        | 2,0        | 2,0   | 2,0   | 2,0                | 2,0   | 2,0   | 2,0   | 2,0   | 1,9   | 1,8    |
|   | C20/25 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 2,3  | 2,3  | 2,3  | 2,3   | 2,3  | 2,3                                | 2,3        | 2,3        | 2,3   | 2,3   | 2,3                | 2,3   | 2,3   | 2,3   | 2,3   | 2,2   | 2,1    |
|   | C25/30 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 2,7  | 2,7  | 2,7  | 2,7   | 2,7  | 2,7                                | 2,7        | 2,7        | 2,7   | 2,7   | 2,7                | 2,7   | 2,7   | 2,7   | 2,7   | 2,6   | 2,5    |
|   | C30/37 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0   | 3,0  | 3,0                                | 3,0        | 3,0        | 3,0   | 3,0   | 3,0                | 3,0   | 3,0   | 3,0   | 2,9   | 2,9   | 2,8    |
|   | C35/45 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4   | 3,4  | 3,4                                | 3,4        | 3,4        | 3,4   | 3,4   | 3,4                | 3,4   | 3,4   | 3,4   | 3,3   | 3,3   | 3,1    |
|   | C40/50 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 3,7  | 3,7  | 3,7  | 3,7   | 3,7  | 3,7                                | 3,7        | 3,7        | 3,7   | 3,7   | 3,7                | 3,7   | 3,7   | 3,7   | 3,6   | 3,6   | 3,4    |
|   | C45/55 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 4,0  | 4,0  | 4,0  | 4,0   | 4,0  | 4,0                                | 4,0        | 4,0        | 4,0   | 4,0   | 4,0                | 4,0   | 4,0   | 4,0   | 3,9   | 3,8   | 3,7    |
|   | C50/60 f <sub>bd,PIR</sub> [N/mm <sup>2</sup> ] | 4,3  | 4,3  | 4,3  | 4,3   | 4,3  | 4,3                                | 4,3        | 4,3        | 4,3   | 4,3   | 4,3                | 4,3   | 4,3   | 4,3   | 4,2   | 4,1   | 4,0    |
| <b>Montagedaten Betonstahl B500B</b>  |   |      |      |      |       |      |                                    |            |            |       |       |                    |       |       |       |       |       |        |
| Mörtelbedarf / 100 mm Setztiefe   | [ml]  | 4,16 | 8,46 | 5,07 | 10,12 | 5,97 | 11,78                              | 13,44      | 15,09      | 23,11 | 30,40 | 44,65              | 40,03 | 44,22 | 57,32 | 44,88 | 72,11 | 138,47 |
| <b>Montagedaten Zuganker ZA</b>   |   |      |      |      |       |      |                                    |            |            |       |       |                    |       |       |       |       |       |        |
| Zuganker ZA / Gewinde   |   |      |      |      |       |      | ZA M12                             | ZA M16     | ZA M20     |       |       | ZA M24             |       |       |       |       |       |        |
| Durchgangsloch im Anbauteil   | d <sub>f</sub> [mm]                             |      |      |      |       |      | 14                                 | 18         | 22         |       |       | 26                 |       |       |       |       |       |        |
| Wirksame Setztiefe  | l <sub>v</sub> [mm]                             |      |      |      |       |      | entsprechend statischer Berechnung |            |            |       |       |                    |       |       |       |       |       |        |
| Drehmoment beim Verankern   | T <sub>inst</sub> ≤ [Nm]                        |      |      |      |       |      | 50                                 | 100        | 150        |       |       | 150                |       |       |       |       |       |        |
| Schlüsselweite  | SW [mm]   |      |      |      |       |      | 19                                 | 24         | 30         |       |       | 36                 |       |       |       |       |       |        |
| Mörtelbedarf / 100 mm Setztiefe   | [ml]  |      |      |      |       |      | 11,78                              | 15,09      | 23,11      |       |       | 44,65              |       |       |       |       |       |        |
| <b>Zuganker siehe Seite</b>   |   |      |      |      |       |      | <b>163</b>                         | <b>163</b> | <b>163</b> |       |       | <b>auf Anfrage</b> |       |       |       |       |       |        |

<sup>1)</sup>Die Werte für f<sub>bd,PIR</sub> sind für gute Verbundbedingungen gemäß EN 1992-1-1:2004 gültig.

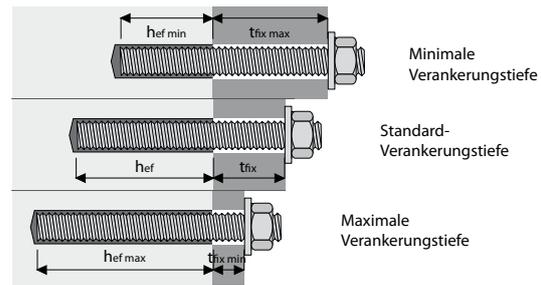
#### Montage



# Ankerstangen, Siebhülsen und Zuganker für MKT Injektionssysteme

**Ankerstangen für die Injektionssysteme VMH, VMU plus, VME plus, VME und VM-EA in Beton und Mauerwerk: Ein flexibles System bedeutet weniger Lagerhaltung.**

Die variablen Verankerungstiefen der Injektionssysteme VMH, VMU plus, VME plus, VME und VM-EA in Beton ermöglichen es die Setztiefen der geforderten Last anzupassen. Dies gestattet bei niedrigen Lasten die Verwendung kürzerer Ankerstangen mit entsprechenden geringeren Bohrtiefen, hohe Lasten können durch entsprechend größere Verankerungstiefen in den Untergrund eingeleitet werden.



hef + tfix = Nutzbare Länge der Gewindestange (ohne Mutter und U-Scheibe)

## Ankerstange VMU-A

Stahl verzinkt 5.8



- Verwendung im trockenen Innenbereich
- Stahl verzinkt 8.8 auf Anfrage oder als Ankerstange VM-A

## Ankerstange VMU-A fvz

Stahl feuerverzinkt 5.8



- Verwendung im trockenen Innenbereich

## Ankerstange VMU-A A4

Edelstahl A4-70



- Verwendung im Innen- und Außenbereich
- Edelstahl HCR auf Anfrage

| Bezeichnung  | Artikelnummer      |                         |                 | Verwendung in                               |  |                                 |  |       |        |       |        | Packg.-inhalt | Gewicht pro Packung |
|--------------|--------------------|-------------------------|-----------------|---|--|---------------------------------|--|-------|--------|-------|--------|---------------|---------------------|
|              | Stahl verzinkt 5.8 | Stahl feuerverzinkt 5.8 | Edelstahl A4-70 | Beton <sup>1)</sup><br>Nutzbare Länge<br>mm | Vollstein ohne Siebhülse<br>Bohrloch Ø x Tiefe<br>mm | Maximale Klemmstärke tfix<br>mm | Voll- oder Lochstein mit Siebhülse VM-SH <sup>2)</sup> |       |        |       |        |               |                     |
|              |                    |                         |                 |   |  |                                 | 12x85  | 16x90 | 16x135 | 20x90 | 20x135 |               |                     |
|              |                    |                         |                 |   |  |                                 | Maximale Klemmstärke tfix<br>mm                        |       |        |       |        | Stück         | kg                  |
| VMU-A 8x100  | 31510101           | -                       | 31510501        | 90  | 10x80  | 10                              | 10   | 5     | -      | -     | -      | 10            | 0,42                |
| VMU-A 8x110  | 31515101           | 31515201                | 31515501        | 100   | 10x80  | 20                              | 20   | 15    | -      | -     | -      | 10            | 0,46                |
| VMU-A 8x130  | 31525101           | -                       | 31525501        | 120   | 10x80  | 40                              | 40   | 35    | -      | -     | -      | 10            | 0,52                |
| VMU-A 8x145  | 31528101           | -                       | 31528501        | 135   | 10x80  | 55                              | 55   | 50    | 5      | -     | -      | 10            | 0,55                |
| VMU-A 8x160  | 31530101           | -                       | 31530501        | 150   | 10x80  | 70                              | 70   | 65    | 20     | -     | -      | 10            | 0,60                |
| VMU-A 8x205  | 31550101           | -                       | 31550501        | 195   | 10x80  | 115                             | 115  | 110   | 65     | -     | -      | 10            | 0,74                |
| VMU-A 10x110 | 31605101           | -                       | 31605501        | 100   | 12x90  | 10                              | -  | 15    | -      | -     | -      | 10            | 0,75                |
| VMU-A 10x130 | 31625101           | 31625201                | 31625501        | 120   | 12x90  | 30                              | -  | 35    | -      | -     | -      | 10            | 0,85                |
| VMU-A 10x150 | 31630101           | 31630201                | 31630501        | 140   | 12x90  | 50                              | -  | 55    | 10     | -     | -      | 10            | 0,95                |
| VMU-A 10x165 | 31635101           | -                       | 31635501        | 155   | 12x90  | 65                              | -  | 70    | 25     | -     | -      | 10            | 1,02                |
| VMU-A 10x190 | 31645101           | 31645201                | 31645501        | 180   | 12x90  | 90                              | -  | 95    | 50     | -     | -      | 10            | 1,15                |
| VMU-A 10x260 | 31655101           | -                       | 31655501        | 250   | 12x90  | 160                             | -  | 165   | 120    | -     | -      | 10            | 1,50                |
| VMU-A 12x120 | 31717101           | -                       | 31717501        | 105   | 14x100   | 5                               | -  | -     | -      | 20    | -      | 10            | 1,14                |
| VMU-A 12x130 | 31718101           | -                       | 31718501        | 115   | 14x100   | 15                              | -  | -     | -      | 30    | -      | 10            | 1,21                |
| VMU-A 12x135 | 31710101           | -                       | 31710501        | 120   | 14x100   | 20                              | -  | -     | -      | 35    | -      | 10            | 1,25                |
| VMU-A 12x155 | 31720101           | 31720201                | 31720101        | 140   | 14x100   | 40                              | -  | -     | -      | 55    | 10     | 10            | 1,42                |
| VMU-A 12x175 | 31730101           | 31730201                | 31730501        | 160   | 14x100   | 60                              | -  | -     | -      | 75    | 30     | 10            | 1,54                |
| VMU-A 12x185 | 31734101           | -                       | 31734501        | 170   | 14x100   | 70                              | -  | -     | -      | 85    | 40     | 10            | 1,63                |
| VMU-A 12x210 | 31740101           | 31740201                | 31740501        | 195   | 14x100   | 95                              | -  | -     | -      | 110   | 65     | 10            | 1,82                |
| VMU-A 12x225 | 31748101           | -                       | 31748501        | 210   | 14x100   | 110                             | -  | -     | -      | 125   | 80     | 10            | 1,89                |
| VMU-A 12x250 | 31750101           | -                       | 31750501        | 235   | 14x100   | 135                             | -  | -     | -      | 150   | 105    | 35            | 2,13                |
| VMU-A 12x265 | 31757101           | -                       | 31757501        | 250   | 14x100   | 150                             | -  | -     | -      | 165   | 120    | 50            | 2,18                |
| VMU-A 12x300 | 31760101           | -                       | 31760501        | 285   | 14x100   | 185                             | -  | -     | -      | 200   | 155    | 85            | 2,50                |
| VMU-A 16x160 | 31810101           | -                       | 31810501        | 140   | 18x100   | 40                              | -  | -     | -      | 55    | 10     | 10            | 2,65                |
| VMU-A 16x175 | 31815101           | 31815201                | 31815501        | 155   | 18x100   | 55                              | -  | -     | -      | 70    | 25     | 10            | 2,85                |
| VMU-A 16x205 | 31820101           | 31820201                | 31820501        | 185   | 18x100   | 85                              | -  | -     | -      | 100   | 55     | 10            | 3,25                |
| VMU-A 16x235 | 31830101           | -                       | 31830501        | 215   | 18x100   | 115                             | -  | -     | -      | 130   | 85     | 15            | 3,65                |
| VMU-A 16x300 | 31840101           | -                       | 31840501        | 280   | 18x100   | 180                             | -  | -     | -      | 195   | 150    | 80            | 4,53                |
| VMU-A 20x240 | 31910101           | -                       | 31910501        | 220   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 10            | 5,85                |
| VMU-A 20x260 | 31915101           | -                       | -               | 240   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 10            | 6,30                |
| VMU-A 20x285 | 31920101           | -                       | 31920501        | 265   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 10            | 6,75                |
| VMU-A 20x300 | 31925101           | -                       | 31925501        | 280   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 10            | 7,15                |
| VMU-A 20x350 | 31930101           | -                       | -               | 330   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 10            | 8,10                |
| VMU-A 20x400 | 31935101           | -                       | -               | 380   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 10            | 9,10                |
| VMU-A 24x290 | 31960101           | -                       | 31960501        | 265   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 5             | 4,95                |
| VMU-A 24x350 | 31965101           | -                       | 31965501        | 325   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 5             | 5,85                |
| VMU-A 24x400 | 31970101           | -                       | 31970501        | 375   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 5             | 6,60                |
| VMU-A 30x370 | 31990101           | -                       | 31990501        | 340   | -  | -                               | -  | -     | -      | -     | -      | 5             | 9,90                |

<sup>1)</sup>Bohrloch-Ø und -tiefe sind abhängig von gewähltem Injektionssystem und Verankerungstiefe

<sup>2)</sup>Bohrloch-Ø und -tiefe siehe Siebhülsen auf Seite 162

**Ankerstange V-A**



- Verwendung im trockenen Innenbereich
- Stahl verzinkt 5.8

**Ankerstange V-A A4**



- Verwendung im Innen- und Außenbereich
- Edelstahl A4-70

**Ankerstange V-A 8.8**



- Verwendung im trockenen Innenbereich
- Stahl verzinkt 8.8

**Ankerstange V-A HCR**



- Verwendung in besonders aggressiver Umgebung
- Hochkorrosionsbeständiger Edelstahl 1.4529, Festigkeitsklasse: C 700

**Ankerstange V-A fvz**



- Verwendung im trockenen Innenbereich
- Stahl feuerverzinkt 5.8

| Bezeichnung                 | Artikelnummer      |                    |                         |                 |                  | Verwendung in            |                    |                                       |  |       |        |       |        |        | Packg.-inhalt | Gewicht pro Packung |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|-------|--------|-------|--------|--------|---------------|---------------------|
|                             | Stahl verzinkt 5.8 | Stahl verzinkt 8.8 | Stahl feuerverzinkt 5.8 | Edelstahl A4-70 | Edelstahl HCR-70 | Vollstein ohne Siebhülse |                    |                                       | Voll- oder Lochstein mit Siebhülse VM-SH <sup>2)</sup> |       |        |       |        |        |               |                     |
|                             |                    |                    |                         |                 |                  | Nutzbare Länge           | Bohrloch Ø x Tiefe | Maximale Klemmstärke t <sub>fix</sub> | 12x85  | 16x90 | 16x135 | 20x90 | 20x135 | 20x205 |               |                     |
|                             |                    |                    |                         |                 |                  | mm                       | mm                 | mm                                    | Maximale Klemmstärke t <sub>fix</sub>                  |       |        |       |        |        | Stück         | kg                  |
|                             |                    |                    |                         |                 |                  |                          |                    |                                       | mm   |       |        |       |        |        |               |                     |
| V-A 8-20/110                | 21101101           | 21101171           | 21101201                | 21101501        | 21101651         | 100                      | 10x80              | 20                                    | 20   | 15    | -      | -     | -      | -      | 10            | 0,43                |
| V-A 8-60/150                | 21105101           | 21105171           | -                       | 21105501        | -                | 140                      | 10x80              | 60                                    | 60   | 55    | -      | -     | -      | -      | 10            | 0,53                |
| V-A 10-15/115               | 21202101           | 21202171           | -                       | 21202501        | -                | 105                      | 12x90              | 15                                    | -  | 20    | -      | -     | -      | -      | 10            | 0,73                |
| V-A 10-30/130               | 21203101           | 21203171           | 21203201                | 21203501        | 21203651         | 120                      | 12x90              | 30                                    | -  | 35    | -      | -     | -      | -      | 10            | 0,81                |
| V-A 10-65/165               | 21207101           | 21207171           | -                       | 21207501        | -                | 155                      | 12x90              | 65                                    | -  | 70    | 25     | -     | -      | -      | 10            | 0,98                |
| V-A 10-90/190               | 21210101           | 21210171           | 21210201                | 21210501        | -                | 180                      | 12x90              | 90                                    | -  | 95    | 50     | -     | -      | -      | 10            | 1,11                |
| V-A 10-150/250              | 21216101           | -                  | -                       | 21216501        | -                | 240                      | 12x90              | 150                                   | -  | 155   | 110    | -     | -      | -      | 10            | 1,42                |
| V-A 10-200/300              | 21221101           | -                  | -                       | 21221501        | -                | 290                      | 12x90              | 200                                   | -  | 205   | 160    | -     | -      | -      | 10            | 1,71                |
| V-A 12-10/135               | 21304101           | 21304171           | -                       | 21304501        | -                | 120                      | 12x90              | 20                                    | -  | -     | -      | 35    | -      | -      | 10            | 1,19                |
| V-A 12-35/160               | 21306101           | 21306171           | 21306201                | 21306501        | 21306651         | 145                      | 14x100             | 45                                    | -  | -     | -      | 60    | 15     | -      | 10            | 1,37                |
| V-A 12-55/180               | -                  | -                  | -                       | 21309501        | -                | 165                      | 14x100             | 65                                    | -  | -     | -      | 80    | 35     | -      | 10            | 1,51                |
| V-A 12-85/210               | 21312101           | 21312171           | -                       | 21312501        | -                | 195                      | 14x100             | 95                                    | -  | -     | -      | 110   | 65     | -      | 10            | 1,73                |
| V-A 12-95/220               | 21313101           | -                  | -                       | 21313501        | -                | 205                      | 14x100             | 105                                   | -  | -     | -      | 120   | 75     | 5      | 10            | 1,82                |
| V-A 12-125/250              | 21316101           | 21316171           | -                       | 21316501        | -                | 235                      | 14x100             | 135                                   | -  | -     | -      | 150   | 105    | 35     | 10            | 2,02                |
| V-A 12-175/300              | 21321101           | 21321171           | -                       | 21321501        | -                | 285                      | 14x100             | 185                                   | -  | -     | -      | 200   | 155    | 85     | 10            | 2,40                |
| V-A 16-5/150                | -                  | -                  | -                       | 21505501        | -                | 130                      | 18x100             | 30                                    | -  | -     | -      | 45    | -      | -      | 10            | 2,38                |
| V-A 16-20/165               | 21507101           | 21507171           | 21507201                | 21507501        | -                | 145                      | 18x100             | 45                                    | -  | -     | -      | 60    | 15     | -      | 10            | 2,77                |
| V-A 16-45/190               | 21510101           | 21510171           | 21510201                | 21505501        | 21510651         | 170                      | 18x100             | 70                                    | -  | -     | -      | 85    | 40     | -      | 10            | 2,96                |
| V-A 16-65/210               | -                  | -                  | 21512201                | 21512501        | -                | 190                      | 18x100             | 90                                    | -  | -     | -      | 105   | 60     | -      | 10            | 3,20                |
| V-A 16-85/230               | 21514101           | 21514171           | -                       | 21514501        | -                | 210                      | 18x100             | 110                                   | -  | -     | -      | 125   | 80     | 10     | 10            | 3,65                |
| V-A 16-105/250              | 21516101           | 21516171           | -                       | 21516501        | -                | 230                      | 18x100             | 130                                   | -  | -     | -      | 145   | 100    | 30     | 10            | 3,91                |
| V-A 16-155/300              | 21521101           | 21521171           | -                       | 21521501        | -                | 280                      | 18x100             | 180                                   | -  | -     | -      | 195   | 150    | 80     | 10            | 4,58                |
| V-A 20-20/220               | 21613101           | 21613171           | 21613201                | 21613501        | -                | 190                      | -                  | -                                     | -  | -     | -      | -     | -      | -      | 10            | 5,56                |
| V-A 20-60/260               | 21617101           | 21617171           | 21617201                | 21617501        | -                | 230                      | -                  | -                                     | -  | -     | -      | -     | -      | -      | 10            | 6,39                |
| V-A 20-100/300              | 21621101           | 21621171           | -                       | 21621501        | -                | 270                      | -                  | -                                     | -  | -     | -      | -     | -      | -      | 10            | 7,23                |
| V-A 24-15/260               | 21717101           | 21717171           | 21717201                | 21717501        | -                | 225                      | -                  | -                                     | -  | -     | -      | -     | -      | -      | 5             | 4,89                |
| V-A 24-55/300               | 21721101           | 21721171           | -                       | 21721501        | -                | 265                      | -                  | -                                     | -  | -     | -      | -     | -      | -      | 5             | 5,54                |
| V-A 30-70/380 <sup>3)</sup> | 21829101           | -                  | 21721201                | 21829501        | -                | 350                      | -                  | -                                     | -  | -     | -      | -     | -      | -      | 5             | 10,00               |

<sup>1)</sup>Bohrloch-Ø und -tiefe sind abhängig von gewähltem Injektionssystem und Verankerungstiefe. Maximale Klemmstärke für Verbundanker V siehe Seite 154 / 155.

<sup>2)</sup>Bohrloch-Ø und -tiefe siehe Siebhülsen auf Seite 162.

<sup>3)</sup>Für V-A 30-70/380 bitte Setzwerkzeug Art.-Nr. 27805160 gesondert bestellen.

Weitere Längen auf Anfrage

**Ankerstange VM-A**

Stahl verzinkt 5.8

→ Gewindestangen, Länge 1m, zum Zuschneiden

→ Mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 EN 10204 in jeder Packung (Festigkeitsnachweis)

| Bezeichnung  | Artikelnummer | Gewinde | Länge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|--------------|---------------|---------|----------|----------------------|------------------------|
| VM-A 8x1000  | 31199101      | M8      | 1000     | 10                   | 3,91                   |
| VM-A 10x1000 | 31299101      | M10     | 1000     | 10                   | 5,5                    |
| VM-A 12x1000 | 31399101      | M12     | 1000     | 10                   | 7,76                   |
| VM-A 16x1000 | 31599101      | M16     | 1000     | 10                   | 13,6                   |
| VM-A 20x1000 | 31699101      | M20     | 1000     | 5                    | 10,8                   |
| VM-A 24x1000 | 31799101      | M24     | 1000     | 5                    | 15,35                  |

**Ankerstange VM-A A4**

Edelstahl A4-70



→ Gewindestangen, Länge 1m, zum Zuschneiden

→ Mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 EN 10204 in jeder Packung (Festigkeitsnachweis)

| Bezeichnung     | Artikelnummer | Gewinde | Länge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|-----------------|---------------|---------|----------|----------------------|------------------------|
| VM-A 8x1000 A4  | 31199501      | M8      | 1000     | 10                   | 3,77                   |
| VM-A 10x1000 A4 | 31299501      | M10     | 1000     | 10                   | 5,43                   |
| VM-A 12x1000 A4 | 31399501      | M12     | 1000     | 10                   | 8,03                   |
| VM-A 16x1000 A4 | 31599501      | M16     | 1000     | 10                   | 13,95                  |
| VM-A 20x1000 A4 | 31699501      | M20     | 1000     | 5                    | 11,0                   |
| VM-A 24x1000 A4 | 31799501      | M24     | 1000     | 5                    | 15,6                   |

**Ankerstange VM-A 8.8**

Stahl verzinkt 8.8

→ Gewindestangen, Länge 1m, zum Zuschneiden

→ Mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 EN 10204 in jeder Packung (Festigkeitsnachweis)

| Bezeichnung      | Artikelnummer | Gewinde | Länge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|------------------|---------------|---------|----------|----------------------|------------------------|
| VM-A 8x1000 8.8  | 31199181      | M8      | 1000     | 10                   | 3,91                   |
| VM-A 10x1000 8.8 | 31299181      | M10     | 1000     | 10                   | 5,5                    |
| VM-A 12x1000 8.8 | 31399181      | M12     | 1000     | 10                   | 7,76                   |
| VM-A 16x1000 8.8 | 31599181      | M16     | 1000     | 10                   | 13,6                   |

**Innengewindestange VMU-IG**

Stahl verzinkt 5.8

→ Verwendung im trockenen Innenbereich

**Innengewindestange VMU-IG A4****Innengewindestange VMU-IG A4**

Edelstahl A4-70



→ Verwendung im Innen- und Außenbereich

| Bezeichnung               | Artikelnummer      |              | Verwendung in             |                          |  | Außen Ø x Länge mm | Einschraubtiefe min / max mm | Packg.-inhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|---------------------------|--------------------|--------------|---------------------------|--------------------------|--|--------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|
|                           | Stahl verzinkt 5.8 | Edelstahl A4 | Beton                     | Vollstein ohne Siebhülse | Voll- oder Lochstein mit Siebhülse VM-SH <sup>2)</sup> |                    |                              |                     |                        |
|                           |                    |              | Bohrloch Ø x Tiefe mm     | Bohrloch Ø x Tiefe mm    |  |                    |                              |                     |                        |
| VMU-IG M6x80              | 31502101           | 31502501     | 12 x 80                   | -                        | VM-SH 16x85  | 10 x 80            | 8 / 20                       | 10                  | 0,38                   |
| VMU-IG M6x90              | 31503101           | 31503501     | 12 x 90                   | 12x90                    | -  | 10 x 90            | 8 / 20                       | 10                  | 0,42                   |
| VMU-IG M8x80              | 31562101           | 31562501     | 14 x 80                   | -                        | VM-SH 20x85  | 12 x 80            | 8 / 20                       | 10                  | 0,52                   |
| VMU-IG M8x100             | 31563101           | 31563501     | 14 x 100                  | 14x100                   | -  | 12 x 100           | 8 / 20                       | 10                  | 0,66                   |
| VMU-IG M10x80             | 31601101           | 31601501     | 18 x 80                   | -                        | VM-SH 20x85  | 16 x 80            | 10 / 25                      | 10                  | 0,92                   |
| VMU-IG M10x100            | 31602101           | 31602501     | 18 x 100                  | 18x100                   | -  | 16 x 100           | 10 / 25                      | 10                  | 1,18                   |
| VMU-IG M12x125            | 31652101           | 31652501     | 22/24 <sup>1)</sup> x 125 | -                        | -  | 20 x 125           | 12 / 30                      | 10                  | 2,51                   |
| VMU-IG M16x170            | 31702101           | 31702501     | 28 x 170                  | -                        | -  | 24 x 170           | 16 / 32                      | 5                   | 2,41                   |
| <b>NEU</b> VMU-IG M20x200 | 31802101           | 31802501     | 35 x 200                  | -                        | -  | 30 x 200           | 20 / 40                      | 5                   | 4,18                   |

<sup>1)</sup>Bohrloch-Ø abhängig von Injektionssystem<sup>2)</sup>Bohrloch-Ø und -tiefe siehe Siebhülsen auf Seite 162

## Zuganker ZA



**Anschlussgewinde** M12, M16, M20  
**Betongüte:** C12/15–C50/60  
**Material:** Edelstahl A4  
**Auf Anfrage: Edelstahl HCR**

### Beschreibung

Der Zuganker ZA besteht aus einem Anschlussgewinde aus Edelstahl A4 oder Edelstahl HCR das mit einem Betonstahl B 500 B verschweißt ist. Er ist Bestandteil der Europäischen Technischen Bewertungen für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse der Injektionssysteme VMH, VMU **plus**, VME **plus** und VME und darf im gerissenen und ungerissenen Beton verwendet werden. Die aufnehmbare Zugkraft bzw. die erforderliche Verankerungslänge kann nach EN 1992-1 (EC2) ermittelt werden. Wenn nicht die volle Verankerungstiefe benötigt wird, kann das Betonstahlende gekürzt werden.

### Anwendung

- Anschluss von Bauteilen an Stahlbeton,
- Einleitung höchster Zuglasten bei minimalen Randabständen
- Befestigung von Konsolen, Vordächern, Verkehrszeichen, Treppen

### Zuganker ZA A4



- Edelstahl A4
- Zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton

| Bezeichnung        | Artikelnummer | Bohrloch-<br>Ø | max.<br>Setztiefe | Klemm-<br>stärke       | Anker-<br>länge | Gewicht<br>pro Stück |
|--------------------|---------------|----------------|-------------------|------------------------|-----------------|----------------------|
|                    |               | mm             | mm                | t <sub>fix</sub><br>mm | mm              | kg                   |
| ZA M12-60/975 A4   | 85306501      | 16             | 900               | 60                     | 975             | 0,9                  |
| ZA M12-200/1115 A4 | 85320501      | 16             | 900               | 200                    | 1115            | 1,0                  |
| ZA M16-60/1180 A4  | 85506501      | 20             | 1100              | 60                     | 1180            | 1,9                  |
| ZA M16-200/1320 A4 | 85520501      | 20             | 1100              | 200                    | 1320            | 2,1                  |
| ZA M20-60/1485 A4  | 85606501      | 25             | 1400              | 60                     | 1485            | 3,7                  |
| ZA M20-200/1625 A4 | 85620501      | 25             | 1400              | 200                    | 1625            | 4,0                  |

Ausführung in HCR sowie weitere Klemmstärken auf Anfrage.

## Saugbohrer SB



### Beschreibung

Der innovative Saugbohrer SB kombiniert zwei Schritte in einem: Er bohrt und saugt den Bohrstaub direkt bei der Entstehung im Bohrloch ab und reduziert dadurch erheblich die Feinstaubbelastung der Atemwege. Auch werden Verschmutzungen im Arbeitsbereich vermieden, was ihn zum idealen Hammerbohrer in Innenräumen macht. Bei vielen MKT Injektionssystemen entfällt die zusätzliche Reinigung, wodurch Effizienz und Montagesicherheit erhöht werden. Durch seine SDS-Aufnahme und seinen 38mm-Saugrohranschluss ist er universell und flexibel mit SDS-Bohrhämern und handelsüblichen Baustaubsaugern einsetzbar.

### Vorteile

- 98% weniger Staub als beim konventionellen Bohren
- Zulässig zur Verwendung mit zugelassenen Dübelssystemen;
- Eine zusätzliche Reinigung des Bohrloches kann entfallen, soweit dies in der ETA geregelt ist.
- Einfache Handhabung; einstecken in einen Bohrhammer und anschließen an einen Staubsauger genügt
- Extra große Absauglöcher für schnellen Bohrfortschritt
- Bester Arbeits- und Gesundheitsschutz, reduziert, bei Verwendung eines Staubsaugers der M-Klasse, erheblich die Belastung der Atemwege durch winzige Staubpartikel
- Kosten- und Zeitersparnis, wo kein Schmutz entsteht, entfällt lästiges und langwieriges Säubern
- Universell und flexibel mit SDS-Hämmern und handelsüblichen Baustaubsaugern der M-Klasse verwendbar
- Empfohlen und gefördert durch die BG Bau

### Anwendungsbeispiele

Zum feinstaubfreien Bohren in Beton, Vollziegel, Kalksandvollstein und Naturstein im Innen- und Außenbereich.

### Saugbohrer mit SDS-plus-Aufnahme

→ 2-Schneider mit großen Absauglöchern für schnellen Bohrfortschritt

| Bezeichnung               | Artikelnummer | Ø mm | Arbeitslänge mm | Gesamtlänge mm | Aufnahme | Ausführung    | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packg. kg |
|---------------------------|---------------|------|-----------------|----------------|----------|---------------|----------------------|-----------------------|
| Saugbohrer SB plus 8x270  | 50235501      | 8    | 150             | 270            | SDS-plus | Zweischneider | 1                    | 0,21                  |
| Saugbohrer SB plus 10x270 | 50245501      | 10   | 150             | 270            | SDS-plus | Zweischneider | 1                    | 0,24                  |
| Saugbohrer SB plus 12x320 | 50256001      | 12   | 200             | 320            | SDS-plus | Zweischneider | 1                    | 0,31                  |
| Saugbohrer SB plus 14x370 | 50266501      | 14   | 250             | 370            | SDS-plus | Zweischneider | 1                    | 0,39                  |
| Saugbohrer SB plus 16x370 | 50286501      | 16   | 250             | 370            | SDS-plus | Zweischneider | 1                    | 0,43                  |
| Saugbohrer SB plus 18x370 | 50296501      | 18   | 250             | 370            | SDS-plus | Zweischneider | 1                    | 0,53                  |
| Saugbohrer SB plus 20x370 | 50306501      | 20   | 250             | 370            | SDS-plus | Zweischneider | 1                    | 0,64                  |
| Saugbohrer SB plus 24x370 | 50326501      | 24   | 250             | 370            | SDS-plus | Zweischneider | 1                    | 0,81                  |

### Saugbohrer mit SDS-max Aufnahme

→ Mehrschneider für stabilen Bohrfortschritt

| Bezeichnung                         | Artikelnummer | Ø mm | Arbeitslänge mm | Gesamtlänge mm | Aufnahme | Ausführung    | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packg. kg |
|-------------------------------------|---------------|------|-----------------|----------------|----------|---------------|----------------------|-----------------------|
| Saugbohrer SB max 18x600            | 50698001      | 18   | 400             | 600            | SDS-max  | Mehrschneider | 1                    | 0,99                  |
| Saugbohrer SB max 24x600            | 50728001      | 24   | 400             | 600            | SDS-max  | Mehrschneider | 1                    | 1,21                  |
| Saugbohrer SB max 25x600            | 50738001      | 25   | 400             | 600            | SDS-max  | Mehrschneider | 1                    | 1,23                  |
| <b>NEU</b> Saugbohrer SB max 26x600 | 50748001      | 26   | 400             | 600            | SDS-max  | Mehrschneider | 1                    | 1,25                  |

## Absaugglocke ASG



| Bezeichnung      | Artikelnummer | Anschluss Staubsauger Ø [mm] | Passend für Bohrlöcher Ø [mm] | Packungsinhalt/ Stück | Gewicht pro Stück/ kg |
|------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Absaugglocke ASG | 29980001      | 30-38                        | 6-32                          | 1                     | 0,06                  |

### Beschreibung

Zur Absaugung des Bohrstaubes während der Bohrerstellung oder -reinigung.

### Vorteile

- Einfache Handhabung; anschließen an einen Staubsauger genügt
- Keine Montage erforderlich, da selbstansaugend an Boden, Wand und Decke
- Verhindert Verschmutzungen und schafft klare Sicht durch nahezu feinstaubfreies Bohren
- Reduziert, bei Verwendung eines Staubsaugers der M-Klasse, die Belastung der Atemwege durch winzige Staubpartikel

# Zubehör für MKT Injektionssysteme

## Handausblaspumpe VM-AP



→ Für die bewertungskonforme Bohrlochreinigung vieler Dübelsysteme

→ Für die optimale Bohrlochreinigung muss der Schlauch bis zum Bohrlochgrund reichen

| Bezeichnung            | Artikelnummer | Für Bohrloch-Ø mm    | Max. Bohrtiefe <sup>1)</sup> mm | Länge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------|----------|----------------------|------------------------|
| Ausblaspumpe VM-AP 270 | 29990002      | 12 - 20              | 200                             | 270      | 1                    | 0,22                   |
| Ausblaspumpe VM-AP 360 | 33200101      | 8 <sup>2)</sup> - 20 | 330                             | 360      | 1                    | 0,27                   |

<sup>1)</sup>Bei Durchsteckmontage: Maximale Bohrtiefe durch das Anbauteil

<sup>2)</sup>Mit Schlauchverlängerung Ø6 x 100mm

## Ausblaspistole VM-ABP



→ Für die bewertungskonforme Bohrlochreinigung mit Druckluft für Bohrlöcher ab 6 mm Durchmesser

→ Für eine optimale Reinigung muss die Reinigungsdüse bis zum Bohrlochgrund reichen

| Bezeichnung | Artikelnummer | Düsen-Ø mm | Für Bohrloch-Ø mm | Max. Bohrtiefe <sup>1)</sup> mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Stück kg |
|-------------|---------------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| VM-ABP 200  | 33090101      | 5          | 6-20              | 240                             | 1                    | 0,55                 |
| VM-ABP 250  | 33100101      | 16         | 18-40             | 240                             | 1                    | 1,00                 |
| VM-ABP 500  | 33106101      | 16         | 18-40             | 480                             | 1                    | 1,30                 |

<sup>1)</sup>Bei Durchsteckmontage: Maximale Bohrtiefe durch das Anbauteil

## Ausblaspistole VM-ABP 1000



→ Für die bewertungskonforme Bohrlochreinigung mit Druckluft für Bohrlöcher ab 16 mm Durchmesser

→ Für eine optimale Reinigung muss die Reinigungsdüse bis zum Bohrlochgrund reichen

| Bezeichnung | Artikelnummer | Düsen-Ø mm | Für Bohrloch-Ø mm | Max. Bohrtiefe <sup>1)</sup> mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Stück kg |
|-------------|---------------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| VM-ABP 1000 | 85806101      | 14         | 16-40             | 1000                            | 1                    | 0,32                 |

<sup>1)</sup>Bei Durchsteckmontage: Maximale Bohrtiefe durch das Anbauteil

## Druckluftsystem DLS

→ Zum Ausblasen von Bohrlöchern bis 3m Tiefe

→ Es werden das Anschlusset RS zum Anschluss an einen Kompressor, ein Reinigungsschlauch RS und für das Injektionssystem VME die entsprechende Reinigungsdüse RD benötigt

## Anschlusset RS



→ Anschlusset RS mit Handschiebeventil mit Stecknippel und Klauenkupplung zum Anschluss an einen Kompressor

## Reinigungsschlauch RS



→ Reinigungsschlauch RS, vormontiert mit Anschlüssen zur Verbindung zwischen Anschlusset RS und Reinigungsdüse RD

## Reinigungsdüse RD



→ Reinigungsdüsen RD zur optimalen Reinigung des Bohrloches und der Bohrlochwände

→ Die Reinigungsdüsen RD werden auf das Anschlussgewinde des Reinigungsschlauchs RS geschraubt

| Bezeichnung              | Artikelnummer | Passend für Bohrlöcher-Ø mm | Max. Bohrtiefe <sup>1)</sup> mm | Länge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|--------------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------------|----------|----------------------|------------------------|
| Anschlusset RS           | 85890101      | 12 - 35                     | -                               | -        | 1                    | 0,42                   |
| Reinigungsschlauch RS 25 | 85802101      | 12 - 28                     | 2000                            | 2000     | 1                    | 0,11                   |
| Reinigungsschlauch RS 35 | 85804101      | 30 - 35                     | 3000                            | 3000     | 1                    | 0,44                   |
| Reinigungsdüse RD 12/14  | 85852101      | 12 - 14                     | -                               | -        | 1                    | 0,01                   |
| Reinigungsdüse RD 16/18  | 85854101      | 16 - 18                     | -                               | -        | 1                    | 0,02                   |
| Reinigungsdüse RD 20/25  | 85856101      | 20 - 25                     | -                               | -        | 1                    | 0,03                   |
| Reinigungsdüse RD 30/35  | 85858101      | 30 - 35                     | -                               | -        | 1                    | 0,05                   |

<sup>1)</sup>Bei Durchsteckmontage: Maximale Bohrtiefe durch das Anbauteil

### Reinigungsbürste RB M6



- Zur maschinellen Reinigung von Bohrlöchern
- Edelstahlbesatz für lange Lebensdauer
- Anschlussgewinde M6
- Kann in Bohrfutter eingespannt werden
- SDS plus Adapter zur Verwendung im Bohrhammer
- Bürstenverlängerungen entsprechend der Bohrtiefe verwenden. Zur weiteren Verlängerung können mehrere Bürstenverlängerungen aneinandergeschraubt werden.

| Bezeichnung                 | Artikelnummer | Passend für Bohrloch-Ø mm | Länge mm | Besatzlänge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|-----------------------------|---------------|---------------------------|----------|----------------|----------------------|------------------------|
| RB 10 M6                    | 33510101      | 10                        | 130      | 80             | 1                    | 0,03                   |
| RB 12 M6                    | 33512101      | 12                        | 140      | 80             | 1                    | 0,03                   |
| RB 14 M6                    | 33514101      | 14                        | 180      | 80             | 1                    | 0,04                   |
| RB 16 M6                    | 33516101      | 16                        | 200      | 100            | 1                    | 0,05                   |
| RB 18 M6                    | 33518101      | 18                        | 200      | 100            | 1                    | 0,06                   |
| RB 20 M6                    | 33520101      | 20                        | 220      | 100            | 1                    | 0,10                   |
| RB 22 M6                    | 33522101      | 22                        | 220      | 100            | 1                    | 0,10                   |
| RB 24 M6                    | 33524101      | 24                        | 250      | 100            | 1                    | 0,11                   |
| RB 26 M6                    | 33526101      | 25 / 26                   | 290      | 100            | 1                    | 0,12                   |
| RB 28 M6                    | 33528101      | 28                        | 260      | 100            | 1                    | 0,11                   |
| RB 30 M6                    | 33530101      | 30                        | 350      | 100            | 1                    | 0,12                   |
| RB 32 M6                    | 33532101      | 32                        | 350      | 100            | 1                    | 0,13                   |
| RB 35 M6                    | 33535101      | 35                        | 350      | 100            | 1                    | 0,14                   |
| RB 40 M6                    | 33537101      | 40                        | 350      | 100            | 1                    | 0,15                   |
| RB 45 M6                    | Auf Anfrage   | 45                        | -        | -              | 1                    | -                      |
| RB 55 M6                    | Auf Anfrage   | 55                        | -        | -              | 1                    | -                      |
| Bürstenverlängerung RBL M6  | 33968101      | -                         | 150      | -              | 1                    | 0,09                   |
| SDS-Plus Adapter RBL M6 SDS | 33350101      | -                         | 110      | -              | 1                    | 0,06                   |

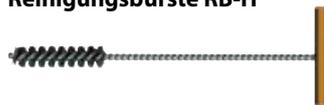
### Reinigungsbürste RB M8



- Extra stabile Ausführung zur maschinellen Reinigung besonders tiefer Bohrlöcher
- Edelstahlbesatz für lange Lebensdauer
- Anschlussgewinde M8
- Kann in Bohrfutter eingespannt werden
- SDS plus Adapter zur Verwendung im Bohrhammer
- Bürstenverlängerungen entsprechend der Bohrtiefe verwenden. Zur weiteren Verlängerung können mehrere Bürstenverlängerungen aneinandergeschraubt werden.

| Bezeichnung                 | Artikelnummer | Passend für Bohrloch-Ø mm | Länge mm | Besatzlänge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|-----------------------------|---------------|---------------------------|----------|----------------|----------------------|------------------------|
| RB 12 M8                    | 85812101      | 12                        | 180      | 140            | 1                    | 0,05                   |
| RB 14 M8                    | 85814101      | 14                        | 180      | 140            | 1                    | 0,05                   |
| RB 16 M8                    | 85816101      | 16                        | 180      | 140            | 1                    | 0,05                   |
| RB 18 M8                    | 85818101      | 18                        | 180      | 140            | 1                    | 0,05                   |
| RB 20 M8                    | 85820101      | 20                        | 180      | 140            | 1                    | 0,05                   |
| RB 25 M8                    | 85825101      | 25                        | 180      | 140            | 1                    | 0,06                   |
| RB 32 M8                    | 85832101      | 32                        | 180      | 140            | 1                    | 0,08                   |
| RB 35 M8                    | 85835101      | 35                        | 180      | 140            | 1                    | 0,08                   |
| Bürstenverlängerung RBL M8  | 85871101      | -                         | 550      | -              | 1                    | 0,32                   |
| SDS-Plus Adapter RBL M8 SDS | 85881101      | -                         | 110      | 9              | 1                    | 0,07                   |

### Reinigungsbürste RB-H



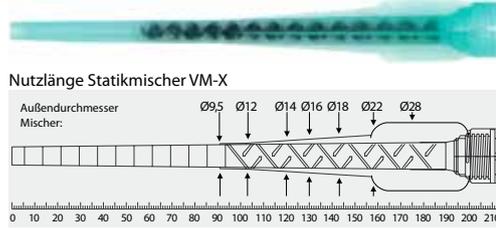
- Zur manuellen Bohrlochreinigung nicht zugelassener Systeme in Voll- und Lochstein-Mauerwerk
- Nylonbesatz
- Mit Holzhandgriff

| Bezeichnung | Artikelnummer | Passend für Bohrloch- Ø mm | Länge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|-------------|---------------|----------------------------|----------|----------------------|------------------------|
| RB-H 12/250 | 29914501      | 8-12                       | 250      | 1                    | 0,04                   |
| RB-H 18/250 | 29918501      | 10-18                      | 250      | 1                    | 0,04                   |
| RB-H 18/400 | 33618101      | 10-18                      | 400      | 1                    | 0,05                   |
| RB-H 28/280 | 29928501      | 20-28                      | 280      | 1                    | 0,05                   |
| RB-H 28/400 | 33628101      | 20-28                      | 400      | 1                    | 0,06                   |

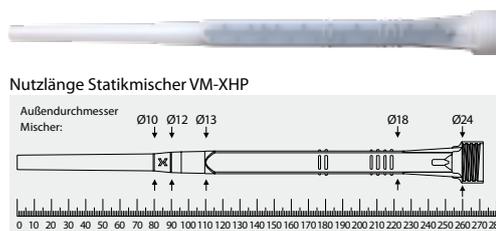
**Statikmischer**

- ➔ Zum Vermischen der beiden Komponenten der Injektionsmörtel
- ➔ Vor jeder Anwendung einen ca. 10cm langen Strang (Mörtelvorlauf) auspressen. Mörtelvorlauf ist nicht zur Befestigung geeignet. (siehe Europäische Technische Bewertung und Montageanweisung)
- ➔ Nutzlänge Statikmischer: Bohrlöcher müssen immer vom Bohrlochgrund her blasenfrei mit Mörtel gefüllt werden. Das ist nur möglich, wenn die Mischerspitze bis zum Bohrlochgrund reicht und erst dann begonnen wird Mörtel auszupressen. Ist der Mischer aufgrund der Bohrtiefe oder größerer Klemmstärken bei Durchsteckmontage dazu nicht lang genug muss eine Mischerverlängerung verwendet werden.

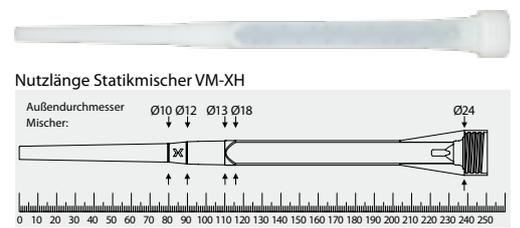
**VM-X**



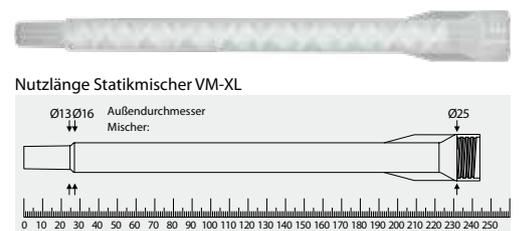
**VM-XHP**



**VM-XH**



**VM-XL**



| Bezeichnung         | Artikelnummer | Passend für Injektionsysteme / Kartuschen   | Länge mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|---------------------|---------------|---|----------|----------------------|------------------------|
| VM-X                | 28305111      | VMZ: alle Kartuschen,<br>VMU plus: 150ml, 280ml, 300ml, 345ml, 410ml<br>VMU plus Polar: alle Kartuschen<br>VM-EA: alle Kartuschen<br>VM-PY: alle Kartuschen | 215      | 12                   | 0,12                   |
| VM-XH               | 28304801      | VMH: alle Kartuschen  | 250      | 12                   | 0,16                   |
| <b>NEU</b> VM-XHP   | 28305301      | VME plus: alle Kartuschen<br>VMH: alle Kartuschen   | 272      | 12                   | 0,18                   |
| VM-XL <sup>1)</sup> | 28305201      | VMU plus: alle Kartuschen<br>VME: alle Kartuschen   | 245      | 10                   | 0,28                   |

<sup>1)</sup>Statikmischer VM-XL inkl. Reduzier-/Verlängerungsrohr für Bohrlöcher ab 12 mm Durchmesser

**Mischerverlängerung**



- ➔ Für tiefe Bohrlöcher
- ➔ Die Mischerverlängerungen können auf die erforderliche Länge gekürzt werden.

**Kombinationsmöglichkeiten Mischer / Mischerverlängerungen / Injektionsadapter:**



| Bezeichnung    | Artikelnummer | Durchmesser mm | Länge mm | Für Bohrloch-Ø mm | Passend für Statikmischer | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|----------------|---------------|----------------|----------|-------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| VM-XE 10/200   | 28306011      | 10             | 200      | 12 - 40           |                           | 12                   | 0,12                   |
| VM-XE 10/500   | 85951101      | 10             | 500      | 12 - 40           | VM-X                      | 10                   | 0,20                   |
| VM-XE 10/1000  | 85952101      | 10             | 1000     | 12 - 40           | VM-XHP                    | 10                   | 0,30                   |
| VM-XE 10/2000  | 85954101      | 10             | 2000     | 12 - 40           | VM-XL                     | 10                   | 0,65                   |
| VM-XLE 16/250  | 85959101      | 16             | 250      | 18 - 55           | VM-XHP                    | 10                   | 0,30                   |
| VM-XLE 16/1000 | 85956101      | 16             | 1000     | 18 - 55           | VM-XH                     | 10                   | 1,15                   |
| VM-XLE 16/2000 | 85958101      | 16             | 2000     | 18 - 55           | VM-XL                     | 10                   | 3,50                   |

### Injektionsadapter VM-IA



→ Zum blasenfreien Injizieren des Mörtels in das Bohrloch

→ Passend für Mischerverlängerungen VM-XE 10 und VM-XLE 16

| Bezeichnung | Artikelnummer | Passend für Bohrflöcher-Ø mm | Packungsinhalt Stück | Gewicht pro Packung kg |
|-------------|---------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| VM-IA 14    | 85914201      | 14                           | 20                   | 0,04                   |
| VM-IA 16    | 85916201      | 16                           | 20                   | 0,04                   |
| VM-IA 18    | 85918201      | 18                           | 20                   | 0,04                   |
| VM-IA 20    | 85920201      | 20                           | 20                   | 0,06                   |
| VM-IA 22    | 85922201      | 22                           | 20                   | 0,06                   |
| VM-IA 24    | 85924101      | 24                           | 20                   | 0,06                   |
| VM-IA 25    | 85925201      | 25 / 26                      | 20                   | 0,06                   |
| VM-IA 28    | 85928101      | 28                           | 20                   | 0,06                   |
| VM-IA 30    | Auf Anfrage   | 30                           | -                    | -                      |
| VM-IA 32    | 85932201      | 32                           | 20                   | 0,08                   |
| VM-IA 35    | 85935201      | 35                           | 20                   | 0,10                   |
| VM-IA 40    | 85938201      | 40                           | 20                   | 0,10                   |
| VM-IA 45    | Auf Anfrage   | 45                           | -                    | -                      |
| VM-IA 55    | Auf Anfrage   | 55                           | -                    | -                      |

### Auspresspistole VM-P Standard



→ Für gelegentliche Anwendungen, Metallausführung

→ Kolbenstange mit Nachstellschraube

| Bezeichnung       | Artikelnummer | Passend für Kartuschen   | Packungsinhalt | Gewicht pro Stück kg |
|-------------------|---------------|--|----------------|----------------------|
| VM-P 345 Standard | 28350505      | 150ml, 280ml, 300ml, 345ml<br>auch für 1k-Silikonkartuschen geeignet | 1              | 1,00                 |
| VM-P 380 Standard | 28353005      | 380ml, 410ml, 420ml  | 1              | 1,15                 |
| VM-P 385 Standard | 28353010      | 385ml  | 1              | 1,33                 |
| VM-P 585 Standard | 28352151      | 385ml, 440ml, 585ml  | 1              | 1,60                 |

### Auspresspistole VM-P Profi



→ Profi-Pistole mit optimaler Schwerpunktlage für ermüdungsfreies Arbeiten

→ Automatische Druckentlastung und minimaler Materialnachlauf

| Bezeichnung    | Artikelnummer | Passend für Kartuschen   | Packungsinhalt | Gewicht pro Stück kg |
|----------------|---------------|--|----------------|----------------------|
| VM-P 345 Profi | 28350511      | 150ml, 280ml, 300ml, 345ml<br>auch für 1k-Silikonkartuschen geeignet | 1              | 1,00                 |
| VM-P 380 Profi | 28351001      | 380ml, 410ml, 420ml  | 1              | 1,10                 |
| VM-P 385 Profi | 28353015      | 385ml  | 1              | 1,20                 |

### Auspresspistole VM-P 585 Profi



→ Profi-Pistole mit optimaler Schwerpunktlage für ermüdungsfreies Arbeiten

→ Kombi-Pistole einstellbar auf viele verschiedene Kartuschartypen

→ Automatische Druckentlastung und minimaler Materialnachlauf

| Bezeichnung    | Artikelnummer | Passend für Kartuschen  | Packungsinhalt | Gewicht pro Stück kg |
|----------------|---------------|---|----------------|----------------------|
| VM-P 585 Profi | 28353201      | 280ml, 300ml, 330ml, 380ml, 385ml, 410ml, 420ml, 440ml, 585ml<br>auch für 1k-Silikonkartuschen geeignet | 1              | 1,67                 |

**Auspresspistole VM-P Akku**

- Professionelle Akku-Pistole in robuster Ausführung
- Repeat-Funktion, zum Abrufen der zuletzt eingestellten Füllmenge
- Stufenlos einstellbare Auspressgeschwindigkeit
- Nachlauf-Stopp durch automatischen Rücklauf nach Lösen des Dosierschalters

| Bezeichnung                                  | Artikelnummer | Passend für Kartuschen | Auspresskraft<br>kN | Gewicht <sup>1)</sup><br>kg | Maße <sup>1)</sup><br>L x B x H<br>mm | Packungsinhalt | Gewicht pro Stück<br>kg |
|--|---------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------------|
| VM-P 345 Akku                                | 28350801      | 345ml                  | 5,0                 | 3,53                        | 395 x 180 x 285                       | 1              | 7,72                    |
| VM-P 380 Akku                                | 28352601      | 380ml, 410ml, 420ml    | 3,95                | 3,62                        | 375 x 180 x 285                       | 1              | 7,80                    |
| VM-P 585 Akku                                | 28353301      | 385ml, 440ml, 585ml    | 5,0                 | 3,86                        | 440 x 180 x 285                       | 1              | 8,05                    |
| VM-P 825 Akku                                | 28353501      | 825 ml                 | 5,0                 | 4,14                        | 410 x 180 x 285                       | 1              | 8,34                    |
| <b>Zubehör (für alle Modellausführungen)</b> |               |                        |                     |                             |                                       |                |                         |
| Ersatzakku                                   | 28352411      |                        | 18 V/2,0 Ah         |                             |                                       | 1              | 1,00                    |
| Schultergurt                                 | 28359991      |                        | verstellbar         |                             |                                       | 1              | 0,18                    |

<sup>1)</sup>mit Akku 18V/2,0 Ah

**Auspresspistole VM-P Pneumatik**

VM-P 345  
Pneumatik Eco



VM-P 380 /  
585 Pneumatik



VM-P 1400  
Pneumatik

- Professionelle Druckluft-Pistole mit optimaler Schwerpunktlage und schnellem Kartuschenwechsel
- Automatisches Schnelldruckausgleichssystem reduziert den Materialnachlauf auf ein Minimum
- Einhändige Druckregulierung zur Einstellung der Kolbengeschwindigkeit
- Mit Druckluft-Anschlussnippel
- VM-P 825 Pneumatik und VM-P 1400 Pneumatik mit zusätzlichem Handgriff

| Bezeichnung            | Artikelnummer | Passend für Kartuschen | Maximaler Arbeitsdruck<br>bar | Maximaler Luftverbrauch<br>l/min | Maximale Auspresskraft<br>kN | Packungsinhalt | Gewicht pro Stück<br>kg |
|------------------------|---------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------|
| VM-P 345 Pneumatik Eco | 28351601      | 280ml, 300ml, 345ml    | 6,8                           | 40                               | 2,2                          | 1              | 2,55                    |
| VM-P 380 Pneumatik     | 28352002      | 380ml, 410ml, 420ml    | 8                             | 40                               | 4,0                          | 1              | 2,80                    |
| VM-P 585 Pneumatik     | 28352101      | 385ml, 440ml, 585ml    | 8                             | 40                               | 4,0                          | 1              | 3,20                    |
| VM-P 825 Pneumatik     | 28352110      | 825ml                  | 8                             | 40                               | 4,0                          | 1              | 5,00                    |
| VM-P 1400 Pneumatik    | 28352201      | 1400ml                 | 8                             | 40                               | 8,3                          | 1              | 7,00                    |