

Nachträglicher Bewehrungsanschluss mit Injektionssystem VME



Kartusche VME 385
Side-by-side Kartusche
Inhalt: 385ml



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



Kartusche VME 1400
Side-by-side Kartusche
Inhalt: 1400ml

Bewehrungsstabdurchmesser: 8 - 28 mm
Betongüte: C12/15 - C50/60
Material: Betonstahl BSt 500 S

Beschreibung

Das Injektionssystem VME für den nachträglich eingemörtelten Bewehrungsanschluss besitzt sowohl eine Europäische Technische Zulassung (ETA-07/0299) als auch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-21.8-1872). Es können Rippenstäbe mit Durchmessern von 8 – 28 mm in Normalbeton mit einer Festigkeit von C12/15 bis C50/60 verankert werden. Die Bewehrung kann ingenieurmäßig wie gewohnt nach DIN 1045-1:2001-07 oder EN 1992-1-1:2004 (EC 2) bemessen werden. Mit dem MKT Zuganker ZA in den Größen M12, M16 und M20 können auch Bauteile aus Stahl bei minimalen Randabständen an Stahlbetonbauteile angeschlossen werden. Mit dem MKT Injektionssystem VME ist eine einfache Bohrlochreinigung - nur Ausblasen, kein Ausbürsten - bei hammer- und pressluftgebohrten Löchern zulässig. Ein schneller Baufortschritt kann erzielt werden. Anwenderschulungen mit Befähigungsnachweis werden von MKT und vom DIBt anerkannten unabhängigen Instituten nach Vereinbarung angeboten.

Anwendungsbeispiele

Nachträgliches Verschließen von Wand- und Deckendurchbrüchen, Verstärkung von Betontragwerken im Bestand, Einbau von Bewehrung für den Anschluss nachfolgender Betonbauteile z.B. wenn der Einbau von Bewehrung versäumt wurde oder wegen des Bauablaufs vorher nicht möglich war, Anschluss von Stahlkonstruktionen.



Injektionsmörtel VME



- Sehr hohe Lasten
- Kein Schrumpfen des Mörtels

Bezeichnung	Artikel Nummer	Inhalt ml	Inhalt pro Umkarton Stück	Gewicht pro Umkarton kg	Gewicht pro Stück kg
Kartusche VME 385	28255501	385	12	8,5	0,70
Kartusche VME 585	28255601	585	12	12,09	0,98
Kartusche VME 1400	28255701	1400	5	12,34	2,40
Statikmischer VM-XL	28305201	-	10	0,28	0,03

Pro Kartusche liegt ein Statikmischer VM-XL bei.



Systemkoffer und Zubehör für Bewehrungsanschluss nach Zulassung ETA -07/0299 und Z-21.8-1872 mit Injektionsmörtel VME:

Beschreibung und Inhalt:

Kompakter Systemkoffer inkl. Zubehör für alle zugelassenen Stabdurchmesser und Zuganker sowie Werkzeug für die zulassungskonforme Herstellung von Bewehrungsanschlüssen mit dem Injektionssystem VME. Alle Teile auch einzeln erhältlich.



Bohren:

- Bohrhilfe
- Gabel- / Ringschlüssel

Bohrlochreinigungszubehör:

- Reinigungsschläuche RS 25 und RS 35
- Reinigungsdüsen RD Ø12 mm - Ø35 mm
- Reinigungsbürsten RB Ø12 mm - Ø35 mm
- Anschluss-Set RS mit Stecknippel und Klauenkupplung
- 5 Bürstenverlängerungen RBL M8, L=500 mm
- SDS-plus Adapter RBL M8-SDS

Injektionszubehör:

- Statkmischer VM-XL
- je 5 Injektionsadapter VM-IA Ø12 mm - Ø35 mm
- Verlängerungsrohr VM-XLE Ø10 mm, Ø16 mm, L=500 mm
- Bügelsäge

Sonstiges:

- Zulassung
- Montageanweisung mit Montageprotokoll (steht auch unter www.mkt.de zum download bereit)
- Tabellen für die Mörtelfüllmenge
- Klebeband
- Maßband
- Thermometer
- Gehörschutz, Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe

Bezeichnung	Artikel Nummer	Passend für Bohrer-Ø mm	Packungs-inhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
VME Systemkoffer	85999101	12 - 35	1	11,8

Injektionszubehör

- ➔ Bohrlochverfüllung
- ➔ Für Bohrlochdurchmesser 12 - 35 mm

Bezeichnung	Artikel Nummer	Länge mm	Stab-Ø mm	Passend für Bohrloch-Ø mm	Farbkennzeichnung	Pack. inhalt Stück	Gewicht pro Pack. kg
Verlängerungsrohr							
VM-XLE 10/1000	85952101	1000	8 - 12	12 - 16	-	10	0,30
VM-XLE 10/2000	85954101	2000	8 - 12	12 - 16	-	10	0,65
VM-XLE 16/1000	85956101	1000	14 - 28	18 - 35	-	10	1,15
VM-XLE 16/2000	85958101	2000	14 - 28	18 - 35	-	10	3,50
Injektionsadapter							
VME-IA 12	85912101	-	8	12	weiß	20	0,04
VME-IA 14	85914101	-	10	14	gelb	20	0,01
VME-IA 16	85916101	-	12	16	blau	20	0,02
VME-IA 18	85918101	-	14	18	schwarz	20	0,01
VME-IA 20	85920101	-	16	20	grau	20	0,02
VME-IA 25	85925101	-	20	25	grün	20	0,05
VME-IA 32	85932101	-	25	32	braun	20	0,10
VME-IA 35	85935101	-	28	35	rot	20	0,12

Verlängerungsrohre lassen sich auf die entsprechende Bohrtiefe zuschneiden.
Verlängerungsrohre > 2000 mm auf Anfrage.

Reinigungsbürste RB M8

- ➔ Bohrlochreinigung für diamantgebohrte Löcher
- ➔ mit Anschlussgewinde M8

Bezeichnung	Artikel Nummer	Stab-Ø mm	Passend für Bohrloch Ø mm	Pack. inhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
RB 12 M8	85812101	8	12	1	0,05
RB 14 M8	85814101	10	14	1	0,05
RB 16 M8	85816101	12	16	1	0,05
RB 18 M8	85818101	14	18	1	0,05
RB 20 M8	85820101	16	20	1	0,05
RB 25 M8	85825101	20	25	1	0,06
RB 32 M8	85832101	25	32	1	0,08
RB 35 M8	85835101	28	35	1	0,08
Bürstenverlängerung RBL M8, L=550 mm	85871101	8 - 28	12 - 35	1	0,32
SDS-Plus Adapter RBL M8 SDS	85881101	-	12 - 35	1	0,07

Bürstenverlängerung und SDS-Adapter sind entsprechend der Bohrtiefe auszuwählen.
Für Bohrtiefen > 550 mm muss die entsprechende Anzahl von Bürstenverlängerungen aneinander geschraubt werden.

Ausblaszubehör

- ➔ Bohrlochreinigung mit Druckluft
- ➔ Für Bohrlochdurchmesser 12 - 35 mm

Bezeichnung	Artikel Nummer	Stab-Ø mm	Passend für Bohrloch-Ø mm	Packungs-inhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
Anschluss-Set RS mit Stecknippel u. Klauenkupplung					
Reinigungsschlauch RS 25	85802101	8 - 28	12 - 35	1	0,40
Reinigungsschlauch RS 35	85804101	24 - 28	30 - 35	1	0,40
Reinigungsdüse RD 12/14	85852101	8 - 10	12 - 14	1	0,01
Reinigungsdüse RD 16/18	85854101	12 - 14	16 - 18	1	0,02
Reinigungsdüse RD 20/25	85856101	16 - 20	20 - 25	1	0,03
Reinigungsdüse RD 30/35	85858101	24 - 28	30 - 35	1	0,05

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 BSt 500 S verschweißt ist. Der Zuganker wird mit MKT Injektionsmörtel VME verarbeitet, ist Bestandteil der Zulassungen ETA -07/0299 / Z-21.8-1872 und darf in gerissenem und ungerissenem Beton verwendet werden. Der Zuganker kann ingenieurmäßig wie gewohnt nach DIN 1045-1:2001-07 oder EN 1992-1-1:2004 (EC 2) bemessen werden. Einfachere Bohrlochreinigung und Zubehör wie bei dem Bewehrungsanschluss mit Injektionsmörtel VME. Reinigungsbürsten sind nur noch bei diamantgebohrten Löchern notwendig. Wenn nicht die volle Verankerungstiefe benötigt wird, kann das Betonstahlende gekürzt werden.

Anwendung

Anschluß von Bauteilen an Stahlbeton
 Einleitung höchster Lasten bei minimalen Randabständen
 Konsolen, Vordächer, Verkehrszeichen, Treppen

Zuganker ZA A4



→ Edelstahl A4
 → Zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton



Bezeichnung	Artikel Nummer	Bohrloch-Ø mm	max. Setztiefe mm	Klemmstärke t_{kx} mm	Ankerlänge mm	Gewicht pro Stück 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.

Kartuschen Injektionsmörtel VME siehe Seite 79
Auspresspistolen siehe Seite 76
Zubehör zur Bohrlochreinigung und Verfüllung siehe Seite 80



Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Zulassungen ETA-07/0299 und Z-21.8-1872 für nachträglichen Bewehrungsanschluss und Zuganker ZA mit Injektionsmörtel VME

Normalbeton Festigkeitsklasse		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
		Bemessungswert der Verbundspannung f_{bd} [N/mm ²]	Hammer- und Pressluftbohren ¹⁾	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7
	Diamantbohren ²⁾	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,0	3,4	3,7	3,7

¹⁾ Mindestmaß der Verankerungslänge $l_{b,min}$ und $l_{s,min}$ gemäß DIN 1045-1:2001-07.

²⁾ Das in DIN 1045-1:2001-07 angegebene Mindestmaß der Verankerungslänge und der Übergreifungslänge $l_{b,min}$ und $l_{s,min}$ muss bei diamantgebohrten Löchern mit dem Faktor 1,5 multipliziert werden.

Montagedaten

Zuganker ZA		ZA M12	ZA M16	ZA M20
Bohrlochdurchmesser	d_o [mm]	16	20	25
Durchgangsloch im Anbauteil	d_f [mm]	14	18	22
wirksame Setztiefe	l_v [mm]	entsprechend statischer Berechnung		
Drehmoment beim Verankern	$\leq T_{inst}$ [Nm]	50	100	150
Schlüsselweite	SW [mm]	19	24	30
max. Übergreifungslänge	l_o [mm]	800	1000	1300
max. zulässige Zuglast	zul. N [kN]	35,1	62,4	97,6

Bewehrungsanschluss

Stab-Ø	[mm]	8	10	12	14	16	20	24	25	26	28
Bohrloch-Ø	d_b [mm]	12	14	16	18	20	25	30	32	32	35
Mörtelbedarf / 100 mm Setztiefe	[ml]	7,5	9,0	10,6	12,1	13,6	21,2	30,5	37,6	32,8	41,6

Aushärtezeiten Injektionsmörtel VME

→ Kartuschentemperatur bei der Verarbeitung min. +5°C.

Temperatur (°C) im Bohrloch	maximale Verarbeitungszeit	minimale Aushärtezeit	
		trockener Beton	feuchter Beton
+5°C bis +9°C	1:00 h	72 h	144 h
+10°C bis +19°C	45 min	36 h	72 h
+20°C bis +29°C	30 min	10 h	20 h
+30°C bis +39°C	20 min	6 h	12 h
40°C	12 min	4 h	8 h

Montage



Ausblaspumpe VM-AP



→ Bohrlochreinigung Injektionssystem VME (ETA-09/0350) für Bohrlöcher Ø10mm - Ø18mm bis Bohrtiefe 240mm

Bezeichnung	Artikel Nummer	Max. Bohrtiefe mm	Packungs- inhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
Ausblaspumpe VM-AP 360	33200101	300	1	0,27

Ausblaspistolen VM-ABP



→ Bohrlochreinigung Injektionssystem VME (ETA-09/0350) für Bohrlöcher Ø20mm - Ø37mm oder Bohrtiefe größer 240mm

Bezeichnung	Artikel Nummer	Max. Bohrtiefe	Packungs- inhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
VM-ABP 250	33100101	240	1	1,00
VM-ABP 500	33106101	480	1	1,30

Auspresspistolen

Auspresspistolen VM-P 385 Profi



→ Profi-Pistole mit optimaler Schwerpunktlage für ermüdungsfreies Arbeiten

→ Automatische Druckentlastung und minimaler Materialnachlauf

Bezeichnung	Artikel Nummer	Passend für Kartuschen	Packungs- inhalt	Gewicht pro Stück kg
VM-P 385 Profi	28353015	385ml	1	1,20

Auspresspistolen VM-P 585 Profi



→ Profi-Pistole mit optimaler Schwerpunktlage für ermüdungsfreies Arbeiten

→ Combi-Pistole für viele verschiedene Kartuscentypen

→ Automatische Druckentlastung und minimaler Materialnachlauf

Bezeichnung	Artikel Nummer	Passend für Kartuschen	Packungs- inhalt	Gewicht pro Stück kg
VM-P 585 Profi	28353201	280ml, 300ml, 330ml, 380ml, 385ml, 410ml, 420ml, 585ml	1	1,67

Auspresspistolen VM-P Pneumatik



VM-P 585 Pneumatik

→ Professionelle Druckluft-Pistole mit optimaler Schwerpunktlage und schnellem Kartuschenwechsel

→ Automatisches Schnelldruckausgleichssystem vermindert den Materialnachlauf auf ein Minimum

→ Einhändige Druckregulierung zur Einstellung der Kolbengeschwindigkeit

Bezeichnung	Artikel Nummer	Passend für Kartuschen	Packungs- inhalt	Gewicht pro Stück kg
VM-P 585 Pneumatik	28352101	385ml, 585ml	1	3,60
VM-P 1400 Pneumatik	28352201	1400ml	1	6,40



VM-P 1400 Pneumatik