

CHEMISCHER DÜBEL AUF VINYLESTERBASIS, STYROLFREI

- CE Option 1 für gerissenen und ungerissenen Beton
- Seismische Leistungskategorie C2 (M12-M16)
- Konformität gemäß den Anforderungen LEED®, IEQ Credit 4.1
- Emissionsklasse A+ der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in bewohnten Räumen
- Trockener oder nasser Beton
- Beton mit tiefliegenden Bohrlöchern
- Styrolfrei



ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

ART.-NR.	Format [ml]	Stk.
FIX300	300	12
FIX420	420	12

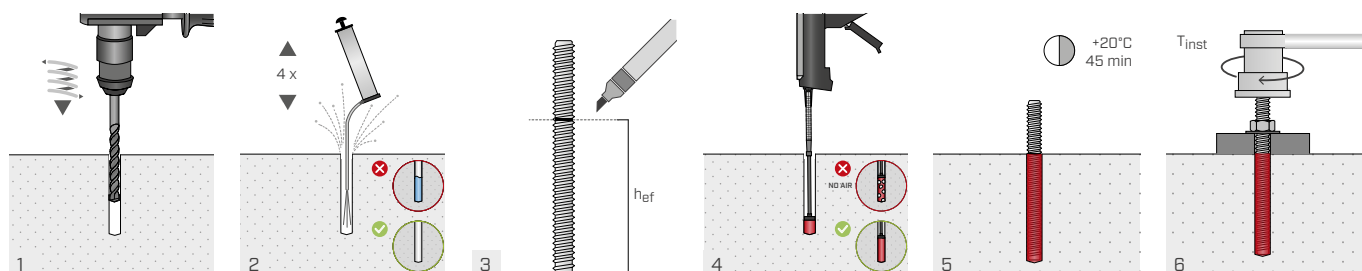
Mindesthaltbarkeit ab Herstellungsdatum: 12 Monate für 300 ml, 18 Monate für 420 ml.

Lagerungstemperatur zwischen +5 und +25 °C.

ZUSATZPRODUKTE - ZUBEHÖR

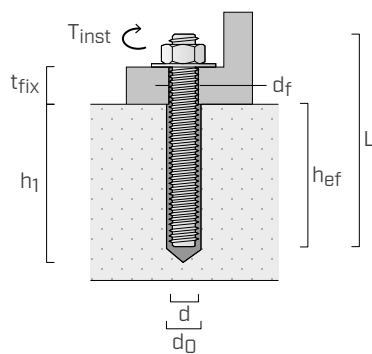
Typ	Beschreibung	Format [ml]	Stk.
MAM400	Pistole für Kartuschen	420	1
FLY	Pistole für Kartuschen	300	1
STING	Mischtrichter	-	12
PONY	Ausblaser für Dübellöcher	-	1

MONTAGE

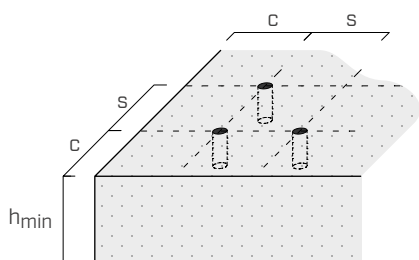


MONTAGE

GEOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN FÜR DIE MONTAGE AN BETON | GEWINDESTANGEN (TYP INA ODER MGS)



d	Ankerdurchmesser
d₀	Bohrdurchmesser im Betonträger
h_{ef}	Effektive Verankerungstiefe
d_f	Bohrdurchmesser am zu befestigenden Element
T_{inst}	maximales Drehmoment
L	Länge Anker
t_{fix}	maximale Klemmdicke
h₁	Min. Bohrtiefe



d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24
d ₀	[mm]	10	12	14	18	24	28
h _{ef,min}	[mm]	60	60	70	80	90	96
h _{ef,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480
d _f	[mm]	9	12	14	18	22	26
T _{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160

		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Mindestachsabstand	s _{min} [mm]	40	50	60	80	100	120
Mindestrandabstand	c _{min} [mm]	40	50	60	80	100	120
Mindeststärke Betonträger	h _{min} [mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀		

Für Achsabstände und Abstände, die unter den kritischen Werten liegen, sind unter Berücksichtigung der Montageparameter die Festigkeitswerte entsprechend geringer.

VERARBEITUNGSZEITEN UND -TEMPERATUREN

Untergrundtemperatur	Kartuscentemperatur	Abbindezeit	Wartezeiten bis zum Aufbringen der Last
-5 - -1 °C	+5 - +40 °C	90 min	6 h
0 - +4 °C		45 min	3 h
+5 - +9 °C		25 min	2 h
+10 - +14 °C		20 min	100 min
+15 - +19 °C		15 min	80 min
+20 - +29 °C		6 min	45 min
+30 - +34 °C		4 min	25 min
+35 - +39 °C		2 min	20 min

Klassifizierung der Komponente A: Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1.

Klassifizierung der Komponente B: Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1.

■ STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH

Gültig für eine einzelne Gewindestange (Typ INA oder MGS) bei Montage in Beton C20/25 mit lockerer Bewehrung unter Berücksichtigung des Abstands, des Randabstands sowie der Betongrundstärke als nicht einschränkende Parameter.

UNGERISSENER BETON^[1]

ZUGKRÄFTE

Stange	$h_{ef,Standard}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,s}^{(3)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Mp}	Stahl 8.8	γ_{Mp}		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_{Ms}
M8	80	17,1	1,8	17,1	1,8	160	18,0	1,5	29,0	1,5
M10	90	22,6		22,6		200	29,0		46,0	
M12	110	33,2		33,2		240	42,0		67,0	
M16	128	51,5		51,5		320	78,0		125,0	
M20	170	85,5		85,5		400	122,0		196,0	
M24	210	126,7		126,7		480	176,0		282,0	

MESSER

Stange	h_{ef} [mm]	$V_{Rk,s}^{(3)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_{Ms}
M8	≥ 60	11,0	1,25	15,0	1,25
M10	≥ 60	17,0		23,0	
M12	≥ 70	25,0		34,0	
M16	≥ 80	47,0		63,0	
M20	≥ 100	74,0		98,0	
M24	≥ 125	106,0		141,0	

Erhöhungskoeffizient für $N_{Rk,p}^{(4)}$		
ψ_c	C25/30	1,04
	C30/37	1,08
	C40/50	1,15
	C50/60	1,19

GERISSENER BETON^[1]

ZUGKRÄFTE

Stange	$h_{ef,Standard}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,s}/N_{Rk,p}$ [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Mp}	Stahl 8.8	γ_{Mp}		Stahl 5.8	γ_M	Stahl 8.8	γ_{Mp}
M8	80	9,0	1,8	9,0	1,8	160	18,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$	18,1	1,8 ⁽²⁾
M10	90	12,7		12,7		200	28,3	$\gamma_{Mp} = 1,8^{(2)}$	28,3	
M12	110	18,7		18,7		240	40,7		40,7	
M16	128	29,0		29,0		320	72,4		72,4	
M20	170	48,1		48,1		400	113,1		113,1	
M24	210	71,3		71,3		480	162,9		162,9	

MESSER

Stange	$h_{ef,Standard}$ [mm]	V_{Rk} [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_M
M8	80	11,0	1,25 ⁽³⁾	15,0	$\gamma_{Ms} = 1,25^{(3)}$
M10	90	17,0		23,0	
M12	110	25,0		34,0	
M16	128	47,0		57,9	$\gamma_{Mp} = 1,5^{(6)}$
M20	170	74,0		96,1	
M24	210	106,0		141,0	$\gamma_{Ms} = 1,25^{(3)}$

Erhöhungskoeffizient für $N_{Rk,p}^{(5)}$		
ψ_c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,09

ANMERKUNGEN:

- ^[1] Für die Verwendung von Gewindestangen mit verbesserter Haftung wird auf das ETA-Dokument verwiesen.
- ^[2] Bruch-/Versagensart durch Auszug und Betonausbruch (pull-out and concrete cone failure).
- ^[3] Bruch-/Versagensart des Werkstoffs Stahl.
- ^[4] Der Erhöhungskoeffizient für die Zugfestigkeit (ausgenommen Bruch/Versagen des Stahls) ist bei ungerissenem Beton gültig.
- ^[5] Der Erhöhungskoeffizient für die Zugfestigkeit (ausgenommen Bruch/Versagen des Stahls) ist bei gerissenem Beton gültig.
- ^[6] Bruch-/Versagensart durch Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (pry-out).

Klassifizierung der Komponente A: Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 3. May cause an allergic skin reaction. Harmful to aquatic life with long lasting effects. Klassifizierung der Komponente B: Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1. Causes serious eye irritation. May cause an allergic skin reaction.

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN:

- Die charakteristischen Werte sind nach ETA-20/0363.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet: $R_d = R_k / \gamma_M$. Die Beiwerte γ_M sind in der Tabelle nach der Bruchart angegeben und entsprechen den Produktzertifikaten.
- Für die Berechnung der Verankerungen bei geringen Achsabständen in Randnähe oder zur Befestigung an Beton mit einer höheren Festigkeitsklasse oder einer geringeren Dicke oder mit geschlossener Bewehrung wird auf das ETA-Dokument verwiesen.
- Für die Planung von Ankern, die Erdbebenbelastungen ausgesetzt werden, wird auf das ETA-Bezugsdokument und auf die Angaben in EN1992-4 verwiesen.
- Hinsichtlich der Durchmesser, die durch die diversen Zertifizierungen abgedeckt sind (gerissener, ungerissener Beton, Anwendung in erdbebengefährdeten Gebieten), wird auf das entsprechende ETA-Dokument verwiesen.