

CHEMISCHER DÜBEL AUF VINYLESTERBASIS, STYROLFREI

- CE Option 1 für gerissenen und ungerissenen Beton
- Zertifizierter Einsatz von Gewindestangen und nachträglich installierte Bewehrungen nach ETA-20/0363 Option 1
- Seismische Leistungskategorie C2 (M12-M16)
- Konform mit den Anforderungen LEED® v4
- Emissionsklasse A+ der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in bewohnten Räumen
- Zertifizierte Anwendung für Vollmauerwerk und Lochmauerwerk (Anwendungskategorie b, c, d)
- Trockener und feuchter Beton oder mit feuchten Bohrlöchern
- Zertifiziert für die Verwendung an Porenbetonblöcken (AAC)



ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

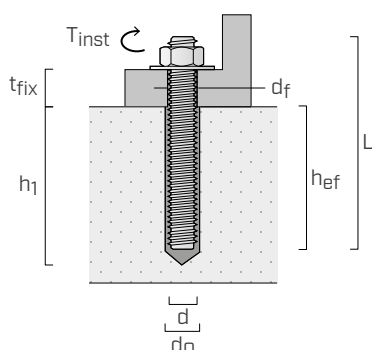
ART.-NR.	Format [ml]	Stk.
FIX300	300	12
FIX420	420	12

Mindesthaltbarkeit ab Herstellungsdatum: 12 Monate für 300 ml, 18 Monate für 420 ml.
Lagerungstemperatur zwischen +5 und +25 °C.

ZUSATZPRODUKTE - ZUBEHÖR

Typ	Beschreibung	Format	Stk.
MAM400	Pistole für Kartuschen	420 ml	1
FLY	Pistole für Kartuschen	300 ml	1
STING	Mischtrichter	-	12
STINGRED	Reduzierstück für Mischtrichterspitze	-	1
FILL	Verfüllscheibe	M8 - M24	-
BRUH	Stahlbürste	M8 - M30	-
BRUHAND	Heft und Verlängerung für Bürste	-	1
CAT	Druckluftpistole	-	1
PONY	Ausblaser für Bohrlöcher	-	1

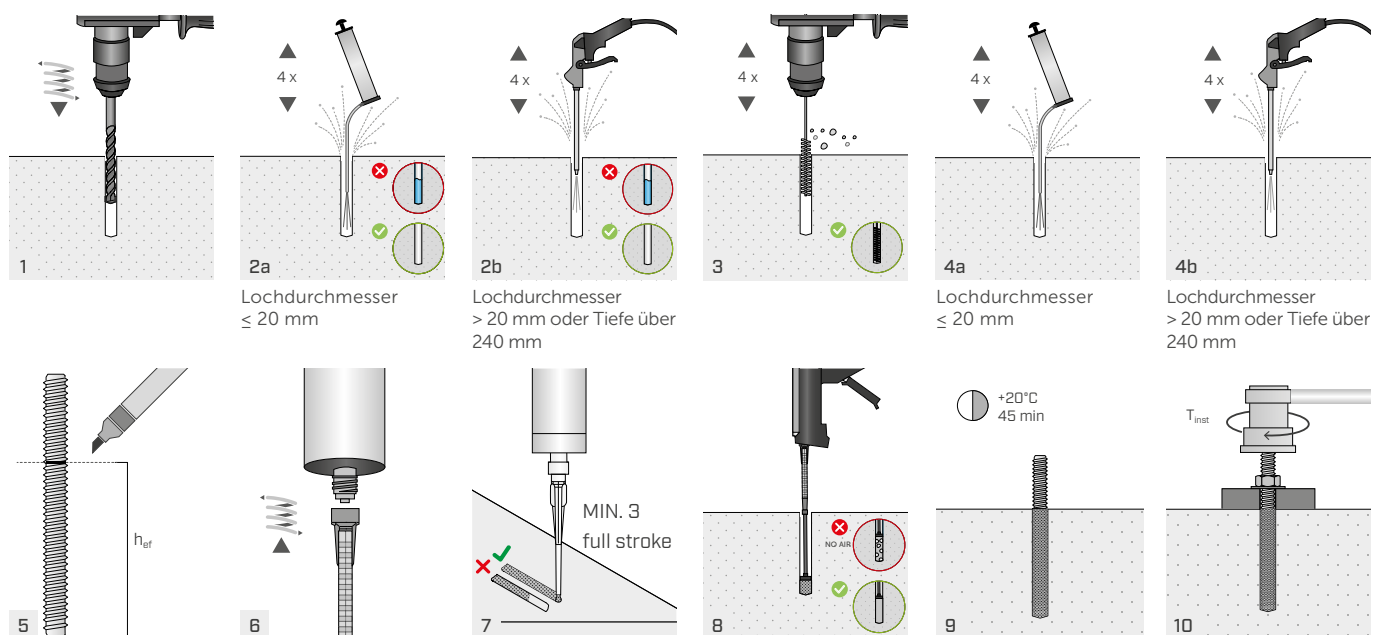
GEOMETRIE



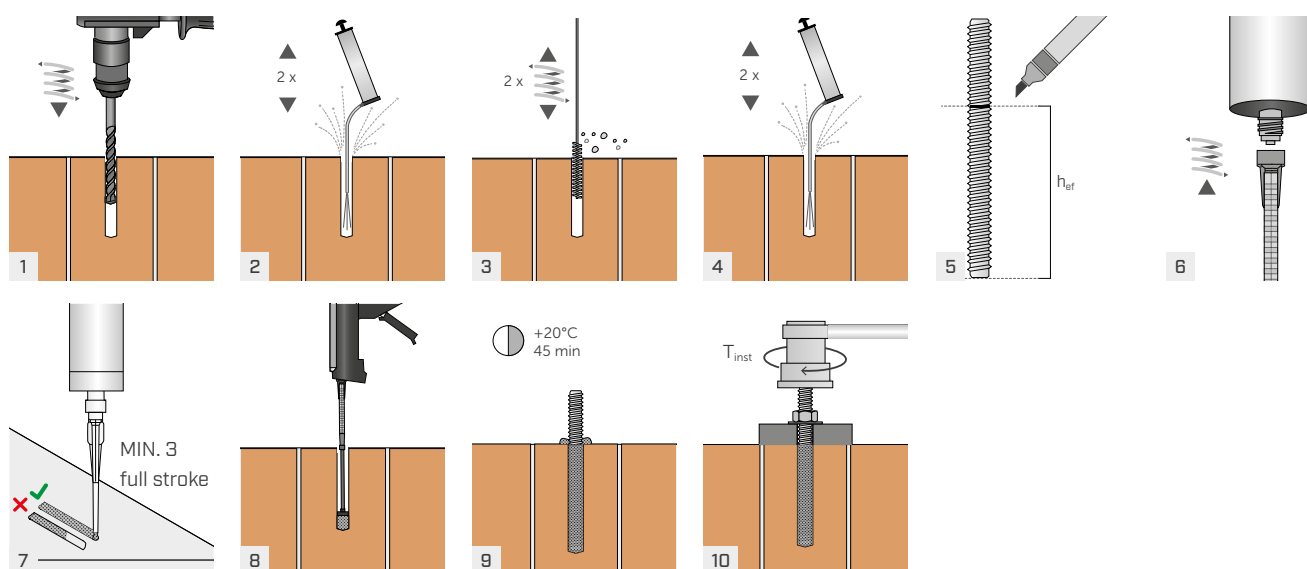
- d** Ankerdurchmesser
- d₀** Bohrdurchmesser im Untergrund
- h_{ef}** Effektive Verankerungstiefe
- d_f** Bohrdurchmesser am zu befestigenden Element
- T_{inst}** maximales Drehmoment
- L** Länge Anker
- t_{fix}** maximale Klemmdicke
- h₁** min. Bohrtiefe

MONTAGE

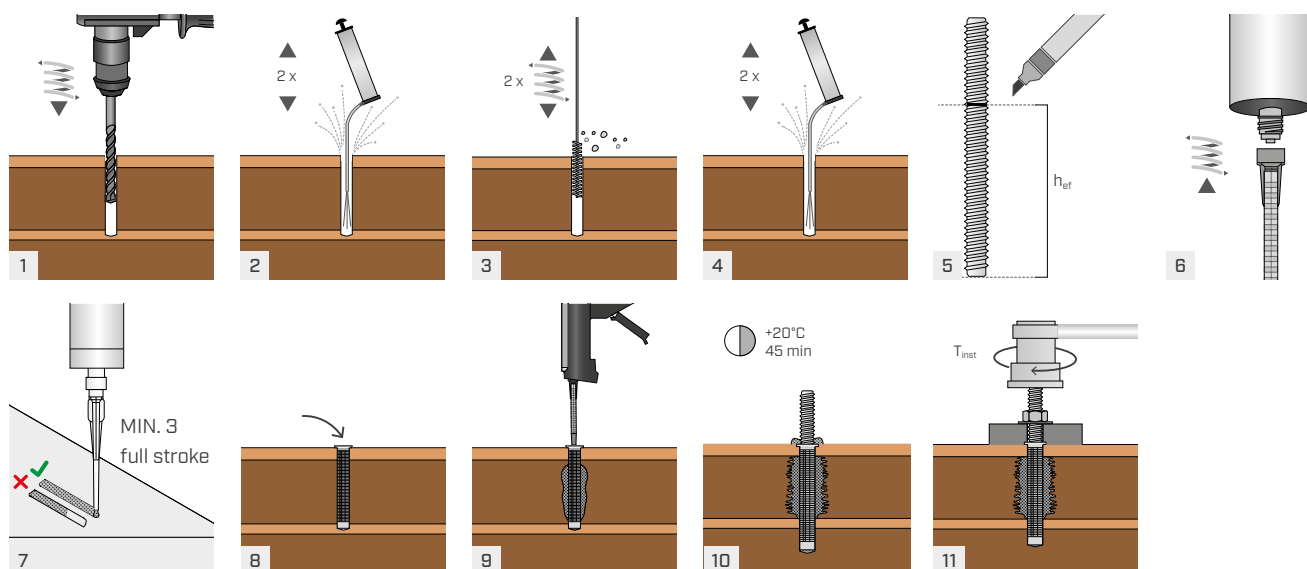
BETON



VOLLSTEINMAUERWERK

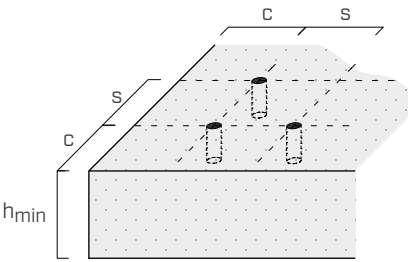


LOCHSTEINMAUERWERK



MONTAGE

GEOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN FÜR DIE MONTAGE AN BETON | GEWINDESTANGEN



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	Kartuschentemperatur	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

(*)Für Mauerwerk nicht zulässige Temperaturen.

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 einzelne Gewindestange (Typ INA oder MGS) ohne Berücksichtigung von Achsabständen und Abständen vom Rand, für Beton der Festigkeitsklasse C20/25 mit hoher Dicke und leichter Bewehrung.

UNGERISSENER BETON⁽¹⁾

ZUGKRÄFTE

Gewindestange	$h_{\text{ef,standard}}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{\text{ef,max}}$ [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	1,5	29	1,5
M10	90	22,6		22,6		200	29		46	
M12	110	33,2		33,2		240	42		67	
M16	128	51,5		51,5		320	79		126	
M20	170	85,5		85,5		400	123		196	
M24	210	126,7		126,7		480	177		282	

SCHERWERT

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

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

Gewindestange	$h_{\text{ef,standard}}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{\text{ef,max}}$ [mm]	$N_{Rk,p} N_{Rk,s}$ [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Mp}	Stahl 8.8	γ_{Mp}		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_{Ms}
M8	80	9,0	1,8	9,0	1,8	160	18,0	1,5 ⁽³⁾	18,1	1,8 ⁽²⁾
M10	90	12,7		12,7		200	28,3	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	

SCHERWERT

Gewindestange	$h_{\text{ef,standard}}$ [mm]	V_{Rk} [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_M
M8	80	11	1,25 ⁽³⁾	15	1,25 ⁽³⁾
M10	90	17		23	
M12	110	25		34	
M16	128	47		58	1,8 ⁽⁵⁾

Erhöhungskoeffizient für $N_{Rk,p}^{(6)}$		
ψ_c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,09

ANMERKUNGEN

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

UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

- UKTA-0836-23/6844.

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte entsprechen EN 1992-4:2018 mit einem Faktor $\alpha_{SUS}=0,6$ und gemäß 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 hohem Bewehrungsgrad 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 EN 1992-4:2018 verwiesen.
- Hinsichtlich der Durchmesser, die durch die diversen Zertifizierungen abdeckt sind (gerissener, ungerissener Beton, Anwendung in erdbebengefährdeten Gebieten), wird auf das entsprechende ETA-Dokument verwiesen.