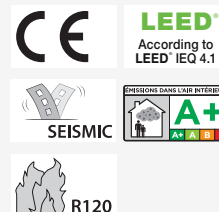


VINYLPRO

Chemischer Dübel mit Zweikomponentensystem auf Vinylesterbasis, styrolfrei

CE Option 1 - Seismische Leistungskategorie C1



- CE Option 1
- Anwendung für gerissenen und ungerissenen Beton, Vollmauerwerk und Lochmauerwerk zertifiziert (Anwendungskategorie a, b, c)
- Seismische Leistungskategorie C1 (M12-M16)
- Feuerwiderstand R120
- Konformität gemäß den Anforderungen LEED®, IEQ Credit 4.1
- Emissionsklasse A+ der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in bewohnten Räumen
- Trockener Beton, nasser Beton und wassergefüllte Bohrlöcher
- Für den Kontakt mit Trinkwasser zertifiziert
- Erzeugt keine Spannungen im Trägermaterial
- Styrolfrei - geruchlos



VINYLPRO



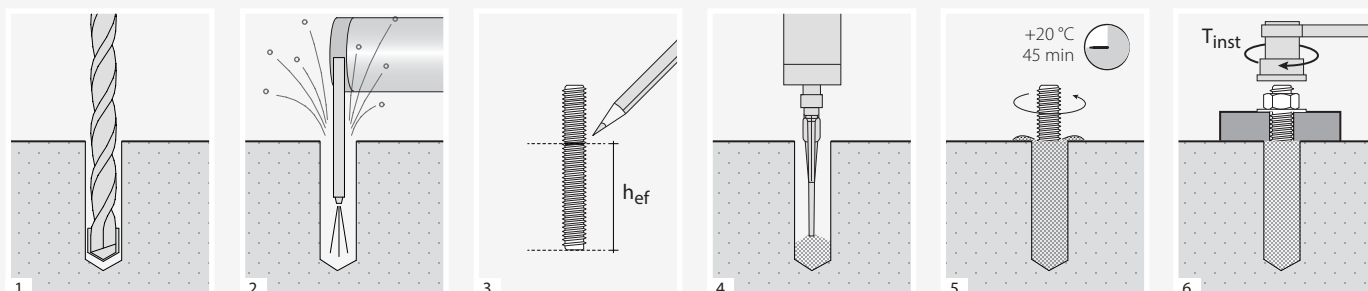
Art.-Nr.	Format [ml]	Stk./Konf.
FE400055	410	1
FE400056	300	1

Mindesthaltbarkeit ab Herstellungsdatum: 18 Monate für 410 ml / 12 Monate für 300 ml.

ZUSATZPRODUKTE - ZUBEHÖR

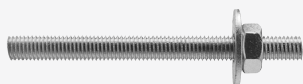
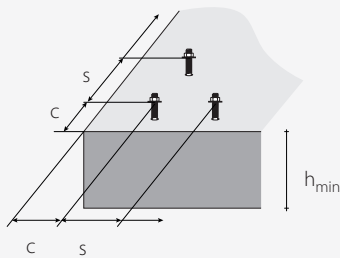
Art.-Nr.	Beschreibung	Format [ml]	Stk./Konf.
MAM400	Pistole für Kartuschen	410	1
FLY401	Pistole für Kartuschen	300	1
STING	Mischtrichter	-	12
PONY	Ausblaser für Dübellöcher	-	1

MONTAGE



MONTAGE

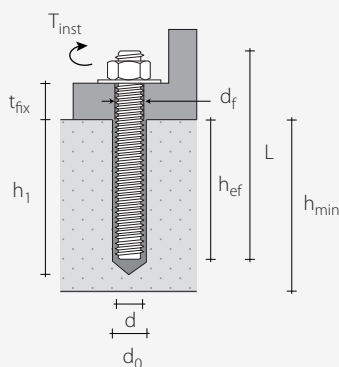
GEOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN FÜR DIE MONTAGE - GEWINDESTANGEN (TYP INA ODER MGS)



d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28	32
$h_{ef,min}$	[mm]	64	80	96	128	160	192	216
$h_{ef,max}$	[mm]	144	180	216	288	360	432	486
d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30
T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180

			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Mindestachsabstand	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135
Mindestrandabstand	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135
Mindeststärke Betonträger	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 d_0$			

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



d = Durchmesser Anker
 d_0 = Bohrdurchmesser im Betonträger
 h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe
 d_f = Max. Bohrdurchmesser am zu befestigenden Element

T_{inst} = Drehmoment
 L = Länge Anker
 t_{fix} = Maximale Plattenstärke
 h_1 = Min. Bohrtiefe

VERARBEITUNGSZEITEN UND -TEMPERATUREN

Untergrundtemperatur	Kartuscentemperatur	Abbindezeit	Wartezeiten bis zum Aufbringen der Last	
			trockener Untergrund	feuchter Untergrund
-10 -- -4 °C	$\geq +15 \text{ °C}$	90 min	24 h	48 h
-5 -- -1 °C	$\geq +5 \text{ °C}$	90 min	14 h	24 h
0 - 4 °C	$\geq +5 \text{ °C}$	45 min	7 h	14 h
5 - 9 °C	$\geq +5 \text{ °C}$	25 min	2 h	4 h
10 - 19 °C	$\geq +5 \text{ °C}$	15 min	80 min	160 min
20 - 29 °C	$\geq +5 \text{ °C}$	6 min	45 min	90 min
30 - 34 °C	$\geq +5 \text{ °C}$	4 min	25 min	50 min
35 - 39 °C	$\geq +5 \text{ °C}$	2 min	20 min	40 min
40 °C	$\geq +5 \text{ °C}$	1,5 min	15 min	30 min

STATISCHE WERTE CHARAKTERISTISCH

Gültig für einzelne Gewindestange (Typ INA oder MGS) ohne Berücksichtigung von Achsabständen und Abständen vom Rand und für Beton der Festigkeitsklasse C20/25.

UNGERISSENER BETON ⁽¹⁾

ZUG

Stange	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,s} / R_{k,p}^{(3)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Mp}	Stahl 8.8	γ_{Mp}		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_M
M8	64	13,7	1,5	13,7	1,5	144	18,0		29,0	$\gamma_{Ms} = 1,5$
M10	80	25,1	1,8	25,1	1,8	180	29,0	1,5	46,0	
M12	96	36,2		36,2		216	42,0		67,0	
M16	128	64,3		64,3		288	78,0		144,8	$\gamma_{Mp} = 1,8$
M20	160	100,5		100,5		360	122,0		226,2	
M24	192	134,4		134,4		432	176,0		309,4	
M27	216	155,7		155,7		486	230,0		350,4	

ABSCHEREN

Stange	h_{ef} [mm]	$V_{Rk,s}^{(4)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_{Ms}
M8	≥ 64	9,0	1,25	15,0	1,25
M10	≥ 80	15,0		23,0	
M12	≥ 96	21,0		34,0	
M16	≥ 128	39,0		63,0	
M20	≥ 160	61,0		98,0	
M24	≥ 192	88,0		141,0	
M27	≥ 216	115,0		184,0	

Erhöhungskoeffizient für $N_{Rk,p}^{(5)}$		
ψ_c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,08
	C50/60	1,10

GERISSENER BETON ⁽¹⁾

ZUG

Stange	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Mp}	Stahl 8.8	γ_{Mp}		Stahl 5.8	γ_{Mp}	Stahl 8.8	γ_{Mp}
M12	96	16,3	1,8	16,3	1,8	216	36,6	1,8	36,6	1,8
M16	128	29,0		29,0		288	65,1		65,1	
M20	160	45,2		45,2		360	101,8		101,8	
M24	192	65,1		65,1		432	146,6		146,6	
M27	216	91,6		91,6		486	206,1		206,1	

ABSCHEREN

Stange	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{Rk} [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$V_{Rk,s}^{(4)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_{Mc}		Stahl 5.8	γ_{Ms}	Stahl 8.8	γ_{Ms}
M12	96	21,0	1,25 ⁽⁴⁾	31,9	1,5 ⁽⁶⁾	216	21,0	1,25	34,0	1,25
M16	128	39,0		57,9		288	39,0		63,0	
M20	160	61,0		90,5		360	61,0		98,0	
M24	192	88,0		130,3		432	88,0		141,0	
M27	216	115,0		183,2		486	115,0		184,0	

STATISCHE WERTE ZULÄSSIG

UNGERISSENER BETON

ZUG

Stange	$h_{ef,min}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		Stahl 5.8	Stahl 8.8		Stahl 5.8	Stahl 8.8
M8	64	6,5	6,5	144	8,6	13,8
M10	80	10,0	10,0	180	13,8	21,9
M12	96	14,4	14,4	216	20,0	31,9
M16	128	25,5	25,5	288	37,1	57,5
M20	160	39,9	39,9	360	58,1	89,8
M24	192	53,3	53,3	432	83,8	122,8
M27	216	61,8	61,8	486	109,5	139,0

ABSCHEREN

Stange	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		Stahl 5.8	Stahl 8.8
M8	≥ 64	5,1	8,6
M10	≥ 80	8,6	13,1
M12	≥ 96	12,0	19,4
M16	≥ 128	22,3	36,0
M20	≥ 160	34,9	56,0
M24	≥ 192	50,3	80,6
M27	≥ 216	65,7	105,1

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte sind nach ETA gemäß der unter TR029 oder CEN/TS 1992-4:2009 angeführten Planungsmethode berechnet.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_m}$$

Die Beiwerte γ_m sind in der Tabelle angegeben und entsprechen den Produktzertifikaten.

- Die zulässigen (empfohlenen) Werte werden ausgehend von den charakteristischen Werten unter Anwendung der Sicherheitskoeffizienten γ_m für die Materialien nach ETA und unter Anwendung eines weiteren Koeffizienten für Einwirkungen, die $\gamma_f = 1,4$ entsprechen, berechnet.
- Für die Planung von Ankern, die Erdbebenbelastungen ausgesetzt werden, wird auf das ETA-Bezugsdokument und auf die Angaben in ETAG 001 Anhang E und TR045 verwiesen.
- Für die Berechnung der Verankerungen bei geringen Achsabständen in Randnähe oder zur Befestigung an Beton mit einer höheren Festigkeitsklasse oder einer geringeren Dicke wird auf das ETA-Dokument verwiesen.

ANMERKUNGEN

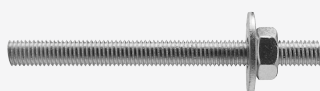
- (1) Für die Berechnung von Ankern im Mauerwerk oder für die Anwendung von Gewindestangen mit verbesserter Haftung wird auf das ETA-Bezugsdokument verwiesen.
- (2) Bruch-/Versagensart durch Auszug und Betonausbruch (pull-out and concrete cone failure).
- (3) Bruch-/Versagensart des Werkstoffs Stahl für Gewindestangen der Klasse 5.8, variabel für Gewindestangen der Klasse 8.8 (Werkstoff Stahl / pull-out).
- (4) Bruch-/Versagensart des Werkstoffs Stahl.
- (5) Erhöhungskoeffizient für die Zugfestigkeit (ausgenommen Stahlversagen) gültig sowohl bei ungerissenem als auch bei gerissenem Beton.
- (6) Bruch-/Versagensart durch Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (pry-out).

INA

Gewindestange Stahlklasse 5.8 für chemische Anker

- Komplett mit Mutter (ISO4032) und Unterlegscheibe (ISO7089)
- Stahlklasse 5.8, galvanisch verzinkt

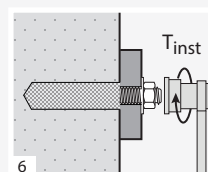
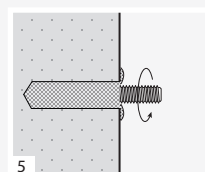
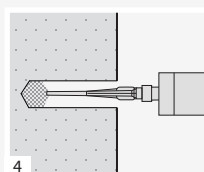
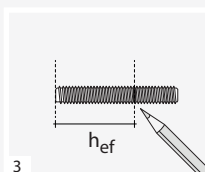
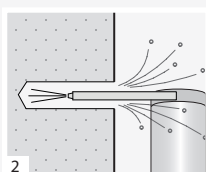
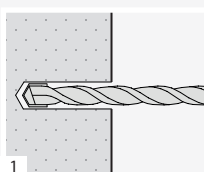
INA



Art.-Nr.	d [mm]	L _t [mm]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	Stk./Konf.
FE210100	M8	110	10	≤ 9	10
FE210105	M10	110	12	≤ 12	10
FE210110		130	12	≤ 13	10
FE210115	M12	130	14	≤ 14	10
FE210119		180	14	≤ 15	10
FE210116	M16	160	18	≤ 18	10
FE210118		190	18	≤ 18	10
FE210121		230	18	≤ 18	10
FE210117	M20	240	24	≤ 22	10
FE210122	M24	270	28	≤ 26	10
FE210123	M27	400	32	≤ 30	10

d₀ = Bohrdurchmesser im Träger / d_f = Bohrdurchmesser am zu befestigenden Element

MONTAGE



IHP - IHM

Hülsen für Hohllochziegel oder Hohlraum-Werkstoffe

IHP - ANKERHÜLSE AUS PVC



Art.-Nr.	d ₀ [mm]	L [mm]	Gewindestange [mm]	d ₀ [mm]	Stk./Konf.
FE210120	16	85	M10 (M8)	16	10
FE210125	16	130	M10 (M8)	16	10
FE210130	20	85	M12 / M16	20	10

IHM - ANKERHÜLSE AUS METALL



Art.-Nr.	d ₀ [mm]	L [mm]	Gewindestange [mm]	d ₀ [mm]	Stk./Konf.
FE210230	12	1000	M8	12	10
FE210235	16	1000	M8 / M10	16	10
FE210240	22	1000	M12 / M16	22	5

MONTAGE

