

# VIN-FIX PRO NORDIC



## CHEMISCHER DÜBEL AUF VINYLESTERBASIS FÜR NIEDRIGE TEMPERATUREN

- CE Option 1 für gerissenen und ungerissenen Beton
- Zertifizierte Anwendung für Mauerwerk (Anwendungskategorie c, w/d)
- Seismische Leistungskategorie C1 (M12-M24)
- Anwendung und Verarbeitung bis zu -10 °C
- Konform mit den Anforderungen LEED®, IEQ Credit 4.1
- Trockener oder nasser Beton
- Beton mit tiefliegenden Bohrlöchern
- Erzeugt keine Spannungen im Trägermaterial
- Styrolfrei



## ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

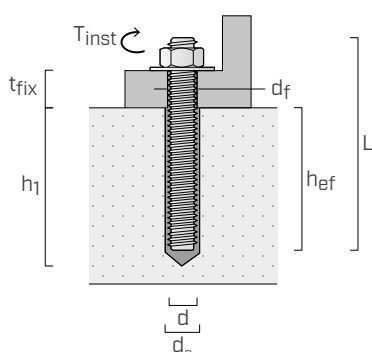
ART.-NR.	Format [ml]	Stk.
VIN410N	410	12

Mindesthaltbarkeit ab Herstellungsdatum: 18 Monate.  
Lagerungstemperatur zwischen 0 und +25 °C.

## ZUSATZPRODUKTE - ZUBEHÖR

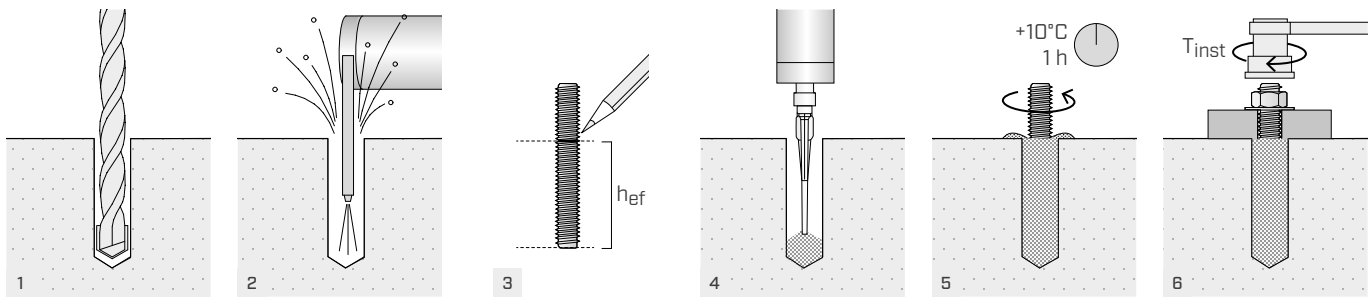
Typ	Beschreibung	Format	Stk.
MAM400	Pistole für Kartuschen	410 ml	1
STING	Mischtrichter	-	12
PONY	Ausblaser für Bohrlöcher	-	1

## GEOMETRIE



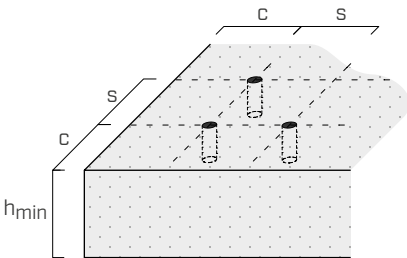
$d$	Ankerdurchmesser
$d_0$	Bohrdurchmesser im Untergrund
$h_{ef}$	Effektive Verankerungstiefe
$d_f$	Max. Bohrdurchmesser am zu befestigenden Element
$T_{inst}$	Drehmoment
$L$	Länge Anker
$t_{fix}$	maximale Klemmdicke
$h_1$	min. Bohrtiefe

MONTAGE



MONTAGE

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



d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d <sub>0</sub>	[mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
h <sub>ef,min</sub>	[mm]	64	80	96	128	160	192	216	240
h <sub>ef,max</sub>	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d <sub>f</sub>	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T <sub>inst</sub>	[Nm]	10	20	40	80	150	200	240	275

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Mindestachsabstand	s <sub>min</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> / 2							
Mindestrandabstand	c <sub>min</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> / 2							
Mindeststärke Betonträger	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> + 30 ≥ 100 mm				h <sub>ef</sub> + 2 d <sub>0</sub>			

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	
			trockener Untergrund	feuchter Untergrund
-20 ÷ -11 °C <sup>(*)</sup>	0 - +20 °C	45 min <sup>(*)</sup>	35 h <sup>(*)</sup>	70 h <sup>(*)</sup>
-10 - -6 °C		35 min	12 h	24 h
-5 - -1 °C		15 min	5 h	10 h
0 - +4 °C		10 min	2,5 h	5 h
+5 - +9 °C		6 min	80 min	160 min
+10 °C		6 min	60 min	120 min

<sup>(\*)</sup> Nicht in der Zertifizierung vorgesehene Verwendung.

## ■ 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<sup>(1)</sup>

#### ZUGKRÄFTE

Gewindestange	$h_{ef,standard}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	$\gamma_{Mp}$	Stahl 8.8	$\gamma_{Mp}$
M8	80	17,1	1,8	17,1	1,8
M10	90	28,3		28,3	
M12	110	39,4		39,4	
M16	128	57,9		57,9	
M20	170	90,8		90,8	
M24	210	126,7		126,7	
M27	240	132,3	2,1	132,3	2,1
M30	270	140,0		140,0	

#### SCHERWERT

Gewindestange	$h_{ef}$ [mm]	$V_{Rk,s}^{(3)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	$\gamma_{Ms}$	Stahl 8.8	$\gamma_{Ms}$
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	
M30	≥ 240	140,0		224,0	

### GERISSENER BETON<sup>(1)</sup>

#### ZUGKRÄFTE

Gewindestange	$h_{ef,standard}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]			
		Stahl 5.8	$\gamma_{Mp}$	Stahl 8.8	$\gamma_{Mp}$
M12	110	18,7	1,8	18,7	1,8
M16	128	29,0		29,0	
M20	170	48,1		48,1	
M24	210	71,3		71,3	

#### SCHERWERT

Gewindestange	$h_{ef,standard}$ [mm]	$V_{Rk}$ [kN]			
		Stahl 5.8	$\gamma_{Ms}$	Stahl 8.8	$\gamma_{Mc}$
M12	110	21,0	1,25 <sup>(3)</sup>	37,3	1,5 <sup>(5)</sup>
M16	128	39,0		57,9	
M20	170	61,0		96,1	
M24	210	88,0		142,5	

Erhöhungskoeffizient für $N_{Rk,p}^{(4)}$		
$\psi_c$	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,08
	C50/60	1,10

#### ANMERKUNGEN

<sup>(1)</sup> Für die Berechnung von Ankern im Mauerwerk oder für die Anwendung von Gewindestangen mit verbesserter Haftung wird auf das ETA-Bezugsdokument verwiesen.

<sup>(2)</sup> Bruch/Versagen durch Auszug und Betonausbruch (pull-out and concrete cone failure).

<sup>(3)</sup> Bruch/Versagen des Werkstoffs Stahl.

<sup>(4)</sup> Der Erhöhungskoeffizient für die Zugfestigkeit (ausgenommen Bruch/Versagen des Stahls) ist sowohl bei ungerissenem als auch bei gerissenem Beton gültig.

<sup>(5)</sup> Bruch/Versagen durch Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite (pry-out).

Klassifizierung der Komponente A: Flam. Liq. 3; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 3.

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

#### ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte sind nach ETA-16/0600.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:  $R_d = R_k / \gamma_M$ . Die Beiwerte  $\gamma_M$  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, Mauerwerk), wird auf das entsprechende ETA-Dokument verwiesen.