

Reaktionsanker R

Die spreizdruckfreie Verankerung in ungerissenem Beton.

ÜBERSICHT



Mörtelpatrone R M

Gewindestange

RG M

Stahl galvanisch verzinkt

Gewindestange

RG M A4 / C

nichtrostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4 bzw. hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Zugelassen für:

- Ungerissen Beton $\geq C20/25$ bis $\leq C50/60$ (B25 - B55)



Auch geeignet für:

- Naturstein mit dichtem Gefüge



Zur Befestigung von:

- Stahlkonstruktionen
- Geländern
- Konsolen
- Leitern
- Kabeltrassen
- Maschinen
- Treppen
- Toren
- Fassaden
- Hochregallagern
- Abstandskonstruktionen
- Holzkonstruktionen

PRODUKTBESCHREIBUNG

- Das bewährte Befestigungssystem besteht aus Gewindestange RG M und Mörtelpatrone RM.
- Die 2-Komponenten-Mörtelpatrone RM beinhaltet styrolfreies, schnell abbindendes Vinyllesterharz und Härter.
- Beim Setzvorgang zerstört die Dachsschräge der Gewindestange die Patrone im Bohrloch, durchmischt und aktiviert den Mörtel.
- Der Verbundmörtel verklebt die Gewindestange vollflächig mit der Bohrlochwand und dichtet das Bohrloch ab.
- Ausführung RG M A4 aus nichtrostendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4, RG M C aus hochkorrosionsbeständigem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529 für Anwendungen im Außenbereich und in Feuchträumen sowie in aggressiver Atmosphäre.
- RG M E Varianten mit größeren Verankerungstiefen für noch höhere Lasten.



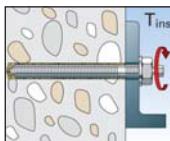
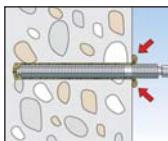
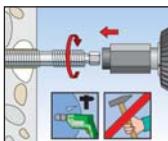
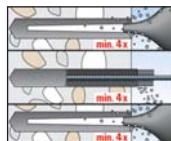
Vorteile/Nutzen

- Ankerstangen verfügen über Außensechskant zur leichten Montage, oder sind mit einem Adapter zu setzen.
- Leistungsstarker Mörtel garantiert hohe Lasten im ungerissenen Beton.
- Spreizdruckfreie Befestigung ermöglicht geringe Rand- und Achsabstände.
- Umfangreiches Sortiment für alle Einsatzbereiche.
- Neues europäisches Bemessungsverfahren TR 029 ermöglicht optimale Ausnutzung des Ankersystems für wirtschaftliche Befestigungen.

MONTAGE

Montageart

- Vorsteckmontage



Montagehinweis

- Auch in nassen Beton und unter Wasser einsetzbar.
- Gewindestange schlagend-drehend mit Elektrowerkzeug (Schlagbohrmaschine, Bohrhammer) setzen.

ZULASSUNGEN

Alles, was recht ist, erfahren Sie ab Seite 34 unter dem Stichwort Zulassungen.

KORROSION

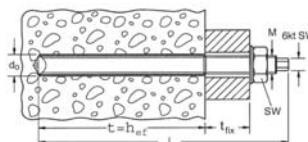
Wer liest, rostet nicht: Alles über Korrosion - und wie sie sich vermeiden lässt - steht auf Seite 32.

TECHNISCHE DATEN



Gewindestange **RG M**,
Stahl galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	Zulas-	Bohr-	min.	max.	Schlüsselweite	Schlüsselweite	zugehörige	Verpackung
		sungen	durchmesser			(6kant)	(6kant Mutter)	Mörtelpatrone	
		■ ETA	d ₀	h _{ef}	t _{fix}	○ SW	○ SW		[Stück]
RG M 8 x 110	050256	■	10	80	13	5	13	50270 RM 8	10
RG M 8 x 150	095698	■	10	80	60	5	13	50270 RM 8	10
RG M 8 x 250	095699	■	10	80	160	5	13	50270 RM 8	10
RG M 10 x 130	050257	■	12	90	20	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 165	050280	■	12	90	57	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 190	050281	■	12	90	82	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 250	2) 095703	■	12	90	150	-	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 350	2) 095718	■	12	90	250	-	17	50271 RM 10	10
RG M 12 x 160	050258	■	14	110	25	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 220	050283	■	14	110	90	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 250	050284	■	14	110	120	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 300	050285	■	14	110	170	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 380	2) 095720	■	14	110	255	-	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 200 E	050572	■	14	150	30	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 12 x 230 E	050574	■	14	150	60	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 12 x 290 E	050575	■	14	150	120	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 14 x 170	050286	■	16	120	38	10	22	50278 RM 14	10
RG M 16 x 165	050287	■	18	125	13	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 190	050259	■	18	125	35	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 250	050288	■	18	125	98	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 300	050289	■	18	125	148	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 380	2) 095722	■	18	125	235	-	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 500	2) 095723	■	18	125	355	-	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 235 E	090716	■	18	190	20	12	24	79838 RM 16 E	10
RG M 20 x 260	050260	■	25	170	65	12	30	50274 RM 20	10
RG M 20 x 350	1) 095707	■	25	170	155	12	30	50274 RM 20	10
RG M 20 x 500	1) 095725	■	25	170	305	-	30	50274 RM 20	10
RG M 20 x 330 E	090718	■	25	240	60	12	30	79840 RM 20 E	10
RG M 24 x 300	1) 050261	■	28	210	65	-	36	50275 RM 24	10
RG M 24 x 400	1) 095727	■	28	210	165	-	36	50275 RM 24	10
RG M 24 x 600	1) 095728	■	28	210	365	-	36	50275 RM 24	5
RG M 24 x 380 E	1) 090719	■	28	290	60	-	36	79842 RM 24 E	5
RG M 27 x 340	1) 090720	■	32	250	60	-	41	79843 RM 27	5
RG M 30 x 380	1) 050262	■	35	280	65	-	46	50276 RM 30	5
RG M 30 x 500	1) 095730	■	35	280	185	-	46	50276 RM 30	5



1) Glatt abgestochen, zusätzliches Setzgerät erforderlich.
2) Glatt abgestochen, Setzgerät liegt Packung bei

AUSHÄRTEZEITEN

Aushärtezeiten Patrone

Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit
- 5°C bis ± 0°C	240 Min.
± 0°C bis + 10°C	45 Min.
+ 10°C bis + 20°C	20 Min.
≥ + 20°C	10 Min.

Achtung: Im nassen Beton sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln! Stehendes Wasser ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Reaktionsanker R

LASTEN

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton C20/25²⁾:

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-08/0010 zu beachten.

Dübeltyp		RG M 8				RG M 10				RG M 12				RG M 12 E							
		gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C					
Stahlgüte		5.8	8.8	10.9	A4-70	1.4529	5.8	8.8	10.9	A4-70	1.4529	5.8	8.8	10.9	A4-70	1.4529					
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	80					90					110				150					
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$ [mm]	80					90					110				150					
Bohrernennendurchmesser	d_f [mm]	10					12					14				14					
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C 20/25, d. h. Randabstand $c \geq c_{\text{cr},\text{Np}}$ und Achsabstand $s \geq c_{\text{cr},\text{Np}}$																					
Zulässige Zuglast in ungerissenem Beton C 20/25	N_{zul} [kN]	8,8					12,3					19,7		21,1	26,9	22,5	26,9				
Zulässige Querkraft eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C 20/25, d. h. Randabstand $c \geq 10 \times h_{\text{ef}}$ und Achsabstand $s \geq c_{\text{cr},\text{Np}}$																					
Zulässige Querkraft in ungerissenem Beton C 20/25	V_{zul} [kN]	4,2	6,5	6,8	5,9	7,3	7,6	11,7	12,1	9,3	11,6	11,0	17,0	17,7	13,5	16,9	11,0	17,0	17,7	13,5	16,9
Zulässiges Biegemoment																					
	M_{zul} [Nm]	11,1	17,1	17,9	12,0	15,0	22,2	34,2	35,6	23,9	29,9	38,9	59,8	62,3	41,9	52,3	38,9	59,8	62,3	41,9	52,3
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																					
Charakteristischer Achsabstand	$s_{\text{cr},\text{Np}}$ [mm]	195					250					280				280					
Charakteristischer Randabstand	$c_{\text{cr},\text{Np}}$ [mm]	100					125					140				140					
Minimaler Achsabstand ³⁾	s_{min} [mm]	40					45					55				75					
Minimaler Randabstand ³⁾	c_{min} [mm]	40					45					55				75					
Mindestbauteildicke	b_{min} [mm]	110					120					150				200					
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f \leq$ [mm]	9					12					14				14					
Erforderliches Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	10					20					40				40					
Zugehörige Mörtelpatrone	FEB RM	-	FEB RM 8				FEB RM 10				FEB RM 12				FEB RM 12 E						

Hinweise:

Mit der Remessungssoftware COMPUFIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit des fischer Reaktionsankers B ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Randbedingungen durchführen.

Wit der Benennungssoftware COMI ist es möglich, Sie die ganze Leistungsfähigkeit des risicher Reaktionsansatzes II auszunutzen und Benennungen mit Hilfe von:

Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und bei Dübelgruppen beachten Sie bitte das Bemessungsverfahren A (ETAG Anhang C). Gültig für Verankerungen in trockenem Beton, einem Temperaturbereich von -40°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ (bzw. kurzzeitig bis $+80^{\circ}\text{C}$) und Premium-Reinigung gemäß Europäischer Technischer Zulassungen ETA.

2) Der Beton wird als normalbewehrte oder unbewehrte vorausgesetzt; bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 35 % höhere Werte möglich.

3) Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last:

Fortsetzung auf nächster Seite.

LASTEN

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines EinzeldüBELS in ungerissenem Normalbeton C20/25²⁾.

Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-08/0010 zu beachten.

Dübeltyp	RG M 24						RG M 24 E						RG M 27						RG M 30					
	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C	gvz	A4	C						
Stahlgüte	5.8	8.8	10.9	A4-70	1.4529	5.8	8.8	10.9	A4-70	1.4529	5.8	8.8	10.9	A4-70	1.4529	5.8	8.8	10.9	A4-70	1.4529				
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	210				290				250			280											
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$ [mm]	210				290				250			280											
Bohrerndurchmesser	d_0 [mm]	28				28				32			35											
Zulässige zentrische Zuglast eines EinzeldüBELS ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C 20/25, d. h. Randabstand $c \geq c_{\text{cr}, \text{Np}}$ und Achsabstand $s \geq s_{\text{cr}, \text{Np}}$																								
Zulässige Zuglast in ungerissenem Beton C 20/25	N_{zul} [kN]	64.1		87.7		88.5				85.8			100.5											
Zulässige Querkraft eines EinzeldüBELS ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C 20/25, d. h. Randabstand $c \geq 10 \times h_{\text{ef}}$ und Achsabstand $s \geq s_{\text{cr}, \text{Np}}$																								
Zulässige Querkraft in ungerissenem Beton C 20/25	V_{zul} [kN]	46,1	70,9	73,9	56,5	70,5	46,1	70,9	73,9	56,5	70,5	60,1	92,4	96,2	73,6	91,9	73,3	112,7	117,5	89,8	112,1			
Zulässiges Biegemoment																								
M _{zul} [Nm]	332,9	512,1	533,4	359,0	448,1	332,9	512,1	533,4	359,0	448,1	495,2	761,8	793,6	543,2	666,6	667,6	1027,1	1069,9	720,1	898,7				
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																								
Charakteristischer Achsabstand	$\frac{s_{\text{cr}}}{N_p}$ [mm]	530				530				600			640											
Charakteristischer Randabstand	$\frac{c_{\text{cr}}}{N_p}$ [mm]	265				265				300			320											
Minimaler Achsabstand ³⁾	s_{min} [mm]	105				145				125			140											
Minimaler Randabstand ³⁾	c_{min} [mm]	105				145				125			140											
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	280				380				330			370											
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f \leq$ [mm]	26				26				30			33											
Erforderliches Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	150				150				200			300											
Zugehörige Mörtelpatrone	FEB RM	[-]	FEB RM 24				FEB RM 24 E			FEB RM 27			FEB RM 30											

Hinweis:

Mit der Bemessungssoftware COMPUTIFIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit des fischer Reaktionsankers R ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Randbedingungen durchführen.

¹⁾ Es sind die in den Zulassungen geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und bei Dübelgruppen beachten Sie bitte das Bemessungsverfahren A (ETAG Anhang C). Gültig für Verankerungen in trockenem Beton, einem Temperaturbereich von -40°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ (bzw. kurzzeitig bis $+80^{\circ}\text{C}$) und Premium-Reinigung gemäß Europäischer Technischer Zulassung ETA.

²⁾ Der Beton wird als normalbewehrt oder unbewehrt vorausgesetzt; bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 35 % höhere Werte möglich.

³⁾ Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last.