

Reaktionsanker R

Die spreizdruckfreie Verankerung in ungerissem Beton.

ÜBERSICHT



Mörtelpatrone R M

Gewindestange
RG M
Stahl galvanisch
verzinkt

Gewindestange
RG M A4 / C
nicht rostender Stahl
der Korrosionswider-
standsklasse III,
z. B. A4 bzw. hoch-
korrosionsbeständiger
Stahl der Korrosions-
widerstandsklasse IV,
z. B. Werkstoff 1.4529

Zugelassen für:

- Ungerissemes 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 Vinylesterharz und Härter.
- Beim Setzvorgang zerstört die Dachschräge 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.
- Leistungstarker Mörtel garantiert hohe Lasten im ungerissem 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.

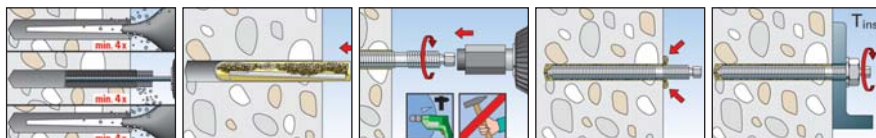
MONTAGE

Montageart

- Vorsteckmontage

Montagehinweis

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



TECHNISCHE DATEN

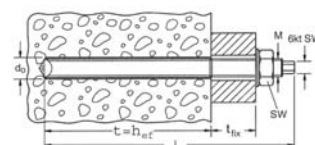


Gewindestange **RG M**,
Stahl galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen ■ ETA	Bohrer- durchmesser d_0 [mm]	min. Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	max. Nutzlänge l_{fix} [mm]	Schlüsselweite (ßkant) [mm]	Schlüsselweite (ßkant Mutter) ○ SW [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	Verpackung [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



Schwerlast-Befestigungen - Chemie

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 ungerissenen Normalbeton C20/25²⁾.

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

Dübeltyp		RGM 8					RGM 10					RGM 12					RGM 12 E				
		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]	80					90					110					150				
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$ [mm]	80					90					110					150				
Bohrernenndurchmesser	d_0 [mm]	10					12					14					14				
Zulässige zentrische Zuglast eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C 20/25, d. h. Randabstand $c \geq c_{cr,Np}$ und Achsabstand $s \geq c_{cr,Np}$																					
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 $c \geq 10 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq s_{cr,Np}$																					
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	$s_{cr,Np}$ [mm]	195					250					280					280				
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,Np}$ [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	h_{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				

Dübeltyp		RGM 16					RGM 16 E					RGM 20					RGM 20 E				
		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]	125					190					170					240				
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$ [mm]	125					190					170					240				
Bohrernenddurchmesser	d_0 [mm]	18					18					25					25				
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C 20/25, d. h. Randabstand $c \geq c_{cr,Np}$ und Achsabstand $s \geq c_{cr,Np}$																					
Zulässige Zuglast in ungerissenem Beton C 20/25	N_{zul} [kN]	28,4					39,8	43,2	42,0	43,2	45,8					60,9	64,6				
Zulässige Querkraft eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C 20/25, d. h. Randabstand $c \geq 10 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq s_{cr,Np}$																					
Zulässige Querkraft in ungerissenem Beton C 20/25	V_{zul} [kN]	20,5	31,5	32,8	25,1	31,3	20,5	31,5	32,8	25,1	31,3	32,0	49,3	51,3	39,2	49,0	32,0	49,3	51,3	39,2	49,0
Zulässiges Biegemoment																					
	M_{zul} [Nm]	98,6	151,7	158,0	106,4	132,8	98,6	151,7	158,0	106,4	132,8	192,6	296,3	308,7	207,8	259,3	192,6	296,3	308,7	207,8	259,3
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																					
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,Np}^{cr}$ [mm]	370					370					450					450				
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,Np}^{cr}$ [mm]	185					185					225					225				
Minimaler Achsabstand ³⁾	s_{min} [mm]	65					95					85					120				
Minimaler Randabstand ³⁾	c_{min} [mm]	65					95					85					120				
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	160					250					220					300				
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f \leq$ [mm]	18					18					22					22				
Erforderliches Montagedrehmoment	T_{inst} [Nm]	60					60					120					120				
Zugehörige Mörtelpatrone	FEB RM [-]	FEB RM 16					FEB RM 16 E					FEB RM 20					FEB RM 20 E				

Hinweis:

Mit der Bemessungssoftware COMPUFUX 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 °C (bzw. kurzzeitig bis + 80 °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.

Fortsetzung auf nächster Seite.

LASTEN

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines Einzeldübels in ungerissenen Normalbeton C20/25 ²⁾.

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	
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					
Bohrernennendurchmesser	d_0 [mm]	28					28					32					35					
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C 20/25, d. h. Randabstand $c \geq c_{cr,Np}$ und Achsabstand $s \geq c_{cr,Np}$																						
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 $c \geq 10 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq s_{cr,Np}$																						
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	$s_{cr,Np}$ [mm]	530					530					600					640					
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,Np}$ [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 COMPUFIX 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 $+50\text{ °C}$ (bzw. kurzzeitig bis $+80\text{ °C}$) 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.