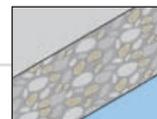


Reaktionsanker R / Innengewindeanker RG MI

Die spreizdruckfreie Verankerung in ungerissenem Beton.



Schwerlast-Befestigungen - Chemie

ÜBERSICHT



Mörtelpatrone R M



Gewindestange
RG M*, RG M A4**,
RG M C***



Innengewindeanker
RG MI*, RG MI **

- * Stahl galvanisch verzinkt
- ** nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4
- *** hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. Werkstoff 1.4529

Zugelassen für:

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



Auch geeignet für:

- Naturstein mit dichtem Gefüge



Zur Befestigung von:

- Lösbaren Verbindungen mit metrischen Schrauben im Stahl-, Metall- und Anlagenbau in Verbindung mit RG MI
- Stahlkonstruktionen
- Geländern
- Konsolen
- Leitern
- Kabeltrassen
- Maschinen
- Treppen
- Toren
- Fassaden
- Hochregallagern
- Abstandskonstruktionen
- Holzkonstruktionen

PRODUKTBESCHREIBUNG

- Das bewährte Befestigungssystem besteht aus Gewindestange RG M, Innengewindeanker RG MI und Mörtelpatrone RM.
- Die 2-Komponenten-Mörtelpatrone RM beinhaltet styrolfreies, schnell abbindendes Vinylesterharz und Härter.
- Beim Setzvorgang zerstört die Dachschräge die Patrone, durchmischt und aktiviert den Mörtel.
- Der Verbundmörtel verklebt die Gewindestange und den Innengewindeanker vollflächig mit der Bohrlochwand und dichtet das Bohrloch ab.
- Ausführung RG M A4 bzw. RG MI A4 aus nicht rostendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4 - RG M C aus hochkorrosionsbeständigem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. 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.

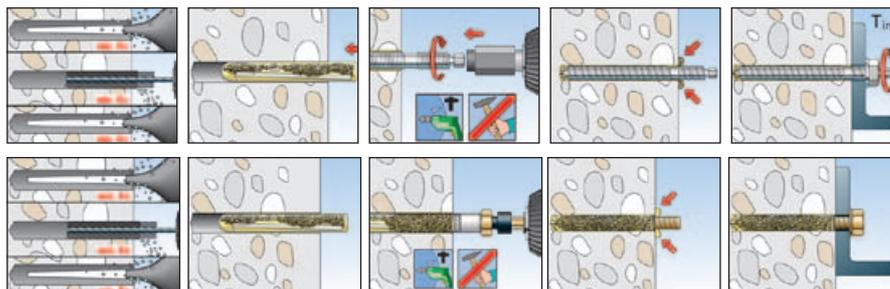
MONTAGE

Montageart

- Vorsteckmontage

Montagehinweis

- Auch in nassem Beton und unter Wasser einsetzbar.
- Gewindestange schlagend-drehend mit Elektrowerkzeug (Schlagbohrmaschine, Bohrhammer) setzen.
- Empfohlenes Zubehör siehe Seite 162.



ZULASSUNGEN

Alles, was recht ist, erfahren Sie auf Seite 36 unter dem Stichwort Zulassungen.

KORROSION

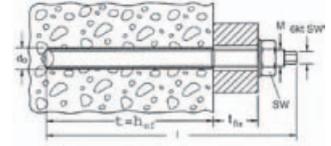
Wer liest, rostet nicht: Alles über Korrosion - und wie sie sich vermeiden lässt - steht auf Seite 34.

Reaktionsanker R / Innengewindeanker RG MI

TECHNISCHE DATEN

Mörtelpatrone R M

Typ	Art.-Nr.	Zulasungen ■ ETA	min. Bohrlochtiefe t [mm]	min. Verankerungstiefe h _{ef} [mm]	passend zu	Verpackung [Stück]
Mörtelpatrone R M 8	050270	■	80	80	RG M 8 / RG M 5 I	10
Mörtelpatrone R M 10	050271	■	90	90	RG M 10 / RG M 6 I	10
Mörtelpatrone R M 12	050272	■	110	110	RG M 12 / RG M 8 I	10
Mörtelpatrone R M 12 E	048501	■	150	150	RG M 12 E	10
Mörtelpatrone R M 14	050278	■	120	120	RG M 14 / RG M 10 I	10
Mörtelpatrone R M 16	050273	■	125	125	RG M 16	10
Mörtelpatrone R M 16 E	079838	■	190	190	RG M 16 E / RG M 12 I	10
Mörtelpatrone R M 20	050274	■	170	170	RG M 20 / RG M 20 I	10
Mörtelpatrone R M 20 E	079840	■	240	240	RG M 20 E	5
Mörtelpatrone R M 24	050275	■	210	210	RG M 24	5
Mörtelpatrone R M 24 E	079842	■	290	290	RG M 24 E	5
Mörtelpatrone R M 27	079843	■	250	250	RG M 27	5
Mörtelpatrone R M 30	050276	■	280	280	RG M 30	5



Aushärtezeiten Patrone

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

Gewindestange RG M. Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8

Typ	Art.-Nr.	Zulasungen ■ ETA	Bohrerdurchmesser d ₀ [mm]	min. Verankerungstiefe h _{ef} [mm]	max. Nutzlänge l _{fix} [mm]	Schlüsselweite (Gkant) [mm]	Schlüsselweite (Gkant 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

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

Fortsetzung auf nächster Seite.

TECHNISCHE DATEN

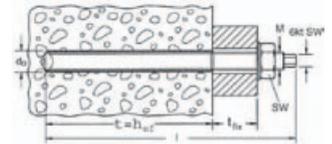


Gewindestange **RG M**,
Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8

Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen ■ ETA	Bohrerdurchmesser d_0 [mm]	min. Verankerung- stiefe h_{ef} [mm]	max. Nutzlänge l_{fix} [mm]	Schlüsselweite (6kant) [mm]	Schlüsselweite (6kant Mutter) ○SW [mm]	zugehörige Mörtel- patrone	Verpackung [Stück]
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.



Gewindestange **RG M A4**, nicht
rostender Stahl der Korrosionswi-
derstandsklasse III, z. B. A4



Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen ■ ETA	Bohrerdurchmesser d_0 [mm]	min. Verankerung- stiefe h_{ef} [mm]	max. Nutzlänge l_{fix} [mm]	Schlüsselweite (6kant) [mm]	Schlüsselweite (6kant Mutter) ○SW [mm]	zugehörige Mörtel- patrone	Verpackung [Stück]
RG M 8 x 110 A4	050263	■	10	80	13	5	13	50270 RM 8	10
RG M 8 x 150 A4	050293	■	10	80	60	5	13	50270 RM 8	10
RG M 8 x 250 A4	095700	■	10	80	160	5	13	50270 RM 8	10
RG M 8 x 350 A4	2) 095708	■	10	80	260	-	13	50270 RM 8	10
RG M 10 x 130 A4	050264	■	12	90	20	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 165 A4	050294	■	12	90	57	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 190 A4	050296	■	12	90	82	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 250 A4	095701	■	12	90	150	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 350 A4	2) 095709	■	12	90	250	-	17	50271 RM 10	10
RG M 12 x 160 A4	050265	■	14	110	25	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 220 A4	050297	■	14	110	90	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 250 A4	095702	■	14	110	120	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 300 A4	095705	■	14	110	170	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 380 A4	2) 095710	■	14	110	255	-	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 600 A4	2) 095711	■	14	110	475	-	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 200 E A4	050576	■	14	150	30	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 12 x 230 E A4	050577	■	14	150	60	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 12 x 290 E A4	050578	■	14	150	120	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 16 x 165 A4	095704	■	18	125	13	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 190 A4	050266	■	18	125	35	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 250 A4	050298	■	18	125	98	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 300 A4	050299	■	18	125	148	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 380 A4	2) 095712	■	18	125	235	-	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 500 A4	2) 095713	■	18	125	355	-	24	50273 RM 16	10
RG M 20 x 260 A4	050267	■	25	170	65	12	30	50274 RM 20	10
RG M 20 x 350 A4	1) 095706	■	25	170	155	12	30	50274 RM 20	10
RG M 24 x 300 A4	1) 050268	■	28	210	65	-	36	50275 RM 24	10
RG M 24 x 400 A4	1) 095715	■	28	210	165	-	36	50275 RM 24	10
RG M 27 x 340 A4	1) 090725	■	32	250	60	-	41	79843 RM 27	5
RG M 30 x 380 A4	1) 090726	■	35	280	65	-	46	50276 RM 30	5

1) Glatt abgestochen, zusätzliches Setzgerät erforderlich.

2) Glatt abgestochen, Setzgerät liegt Packung bei

Reaktionsanker R / Innengewindeanker RG MI

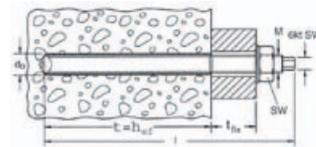
TECHNISCHE DATEN



Gewindestange **RG M**, hochkorrosionsbeständiger Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV, z. B. 1.4529



Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen ■ ETA	Bohrerdurch- messer d_0 [mm]	min. Verankerung- stiefe h_{ef} [mm]	max. Nutzlänge t_{fix} [mm]	Schlüsselweite (6kant) [mm]	Schlüsselweite (6kant Mutter) ○ SW [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	Verpackung [Stück]
RG M 8 x 110 C	1) 096316	■	10	80	13	5	13	50270 RM 8	10
RG M 10 x 130 C	1) 096217	■	12	90	20	7	17	50271 RM 10	10
RG M 12 x 160 C	1) 096218	■	14	110	25	8	19	50272 RM 12	10
RG M 16 x 190 C	1) 096219	■	18	125	35	12	24	50273 RM 16	10

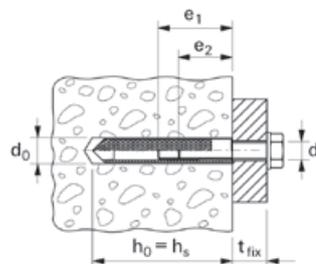


1) Preise und Lieferzeiten auf Anfrage.



Innengewindeanker **RG MI**, Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8

Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen ■ ETA	Bohrerdurch- messer d_0 [mm]	Bohrtiefe = Setztiefe $h_0 = h_s$ [mm]	min. Ein- schraubtiefe e_2 [mm]	max. Ein- schraubtiefe e_1 [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	für Bürste	Verpackung [Stück]
RG 8 x 75 M 5 I	1) 048221	■	10	75	8	14	50270 RM 8	78178 BS 10	10
RG 10 x 75 M 6 I	1) 048222	■	12	75	10	16	50271 RM 10	78179 BS 12	10
RG 12 x 90 M 8 I	1) 050552	■	14	90	12	18	50272 RM 12	78180 BS 14	10
RG 16 x 90 M 10 I	1) 050553	■	18	90	15	23	50278 RM 14	78181 BS 16/18	10
RG 18 x 125 M 12 I	1) 050562	■	20	125	18	26	79838 RM 16 E	52277 BS 20	10
RG 22 x 160 M 16 I	1) 050563	■	24	160	24	35	79838 RM 16 E	78182 BS 24	5
RG 28 x 200 M 20 I	1) 050564	■	32	200	30	45	50274 RM 20	78184 BS 35	5



1) Setzwerkzeug liegt jeder Packung bei.



Innengewindeanker **RG MI A4**, nicht rostender Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4



Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen ■ ETA	Bohrerdurch- messer d_0 [mm]	Bohrtiefe = Setztiefe $h_0 = h_s$ [mm]	min. Ein- schraubtiefe e_2 [mm]	max. Ein- schraubtiefe e_1 [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	für Bürste	Verpackung [Stück]
RG 12 x 90 M 8 I A4	1) 050565	■	14	90	12	18	50272 RM 12	78180 BS 14	10
RG 16 x 90 M 10 I A4	1) 050566	■	18	90	15	23	50278 RM 14	78181 BS 16/18	10
RG 18 x 125 M 12 I A4	1) 050567	■	20	125	18	26	79838 RM 16 E	52277 BS 20	10
RG 22 x 160 M 16 I A4	1) 050568	■	24	160	24	35	79838 RM 16 E	78182 BS 24	5
RG 28 x 200 M 20 I A4	1) 050569	■	32	200	30	45	50274 RM 20	78184 BS 35	5

1) Setzwerkzeug liegt jeder Packung bei.



Reinigungsbürste für Beton

Typ	Art.-Nr.	für Bohr-Ø [mm]	Bürstendurchmesser [mm]	passend zu	Verpackung [Stück]
BS ø 10	078178	10	11	RG M 8 / RG M 5 I	1
BS ø 12	078179	12	13	RG M 10 / RG M 6 I	1
BS ø 14	078180	14	16	RG M 12 / RG M 8 I	1
BS ø 18	078181	16/18	20	RG M 16 / RG M 10 I	1
BS ø 20	052277	20	22	RG M 12 I	1
BS ø 24	078182	24	26	RG M 20 / RG M 16 I	1
BS ø 28	078183	28	30	RG M 24/27	1
BS ø 35	078184	35	40	RG M 30 / RG M 20 I	1

Verarbeitungstipps für Mörtelpatronen

VERBUNDANKER SETZWERKZEUGE

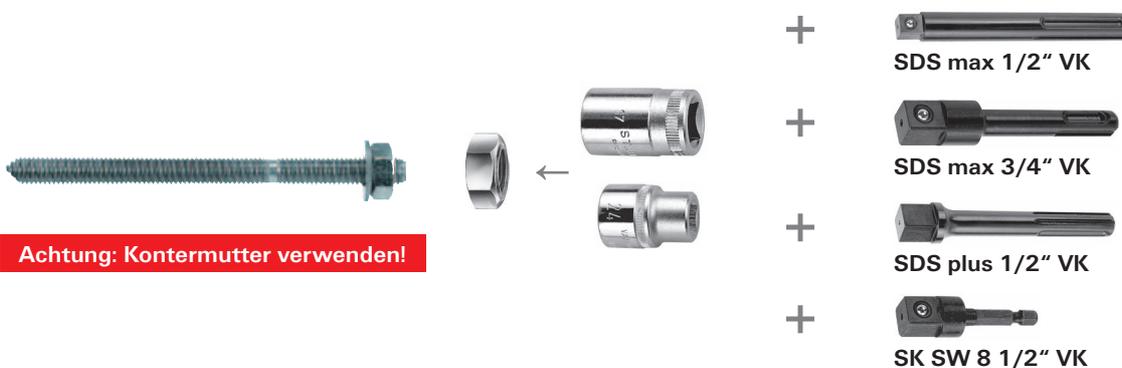
Setzwerkzeug mit SDS Aufnahme

Zur einfachen Montage von Verbundankern wie z. B. Reaktionsanker R, Highbondanker FHB II.



Adapter zum Setzen von Ankerstangen

Ankerstangen ohne Außensechskant (Sonderlängen).



Achtung: Kontermutter verwenden!

Typ	Art.-Nr.	passend zu	Verpackung
			[Stück]
RA-SDS	062420	Adapter passend zu Inbusschraube	1
SK SW 8 1/2	001536	Adapter für Ankerstangen M8 - M22	1
SDS plus 1/2	001537	Adapter für Ankerstangen M8 - M16	1
SDS max 1/2	001538	Adapter für Ankerstangen M16 - M20	1
SDS max 3/4	001539	Adapter für Ankerstangen M20 - M30	1

Reaktionsanker R / Innengewindeanker RG MI

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	
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 $h_D \geq$ [mm]	80					90					110					150				
Bohrerinnendurchmesser d_D [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 Montag Drehmoment T_{inst} [Nm]	10					20					40					40				
Zugehörige Mörtelpatrone RM [-]	RM 8					RM 10					RM 12					RM 12 E				

DüBELtyp	RG M 16					RG M 16 E					RG M 20					RG M 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 $h_D \geq$ [mm]	125					190					170					240				
Bohrerinnendurchmesser d_D [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 $s_{cr,Np}$ [mm]	370					370					450					450				
Charakteristischer Randabstand $c_{cr,Np}$ [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 Montag Drehmoment T_{inst} [Nm]	60					60					120					120				
Zugehörige Mörtelpatrone RM [-]	RM 16					RM 16 E					RM 20					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 gemäß TR 029 zur ETAG 001, Teil 5. 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 Einzeldübeln in ungerissem 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						
Effektive Verankerungstiefe	210				290				250				280								
Bohrlochtiefe	210				290				250				280								
Bohrerinnendurchmesser	28				28				32				35								
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübeln ohne Randeinfluss in ungerissem Beton C 20/25, d. h. Randaabstand $c \geq c_{cr,Np}$ und Achsabstand $s \geq s_{cr,Np}$																					
Zulässige Zuglast in ungerissem Beton C 20/25	N_{zul} [kN]	64,1				87,7				88,5				85,8				100,5			
Zulässige Querkraft eines Einzeldübeln ohne Randeinfluss in ungerissem Beton C 20/25, d. h. Randaabstand $c \geq 10 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq s_{cr,Np}$																					
Zulässige Querkraft in ungerissem 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 Randaabstand	$c_{cr,Np}$ [mm]	265				265				300				320							
Minimaler Achsabstand ³⁾	s_{min} [mm]	105				145				125				140							
Minimaler Randaabstand 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	RM [-]	RM 24				RM 24 E				RM 27				RM 30							

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines Einzeldübeln in ungerissem Normalbeton C20/25 ²⁾.
Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-08/0010 zu beachten.



Dübeltyp	RG M 8 I				RG M 10 I				RG M 12 I				RG M 16 I				RG M 20 I				
	gvz	A4	C		gvz	A4	C		gvz	A4	C		gvz	A4	C		gvz	A4	C		
Stahlgüte	5.8	8.8	A4-70	1.4529	5.8	8.8	A4-70	4529	5.8	8.8	A4-70	1.4529	5.8	8.8	A4-70	1.4529	5.8	8.8	A4-70	1.4529	
Effektive Verankerungstiefe	90				90				125				160				200				
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$				$h_0 = h_{ef}$				$h_0 = h_{ef}$				$h_0 = h_{ef}$				$h_0 = h_{ef}$				
Bohrerinnendurchmesser	14				18				20				24				32				
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübeln ohne Randeinfluss in ungerissem Beton C 20/25, d. h. Randaabstand $c \geq c_{cr,Np}$ und Achsabstand $s \geq s_{cr,Np}$																					
Zulässige Zuglast in ungerissem Beton C 20/25	N_{zul} [kN]	9,1	13,8	9,9	12,4	14,4	16,7	15,7	16,7	21,1	23,8	22,5	23,8	35,7				54,8			
Zulässige Querkraft eines Einzeldübeln ohne Randeinfluss in ungerissem Beton C 20/25, d. h. Randaabstand $c \geq 10 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq s_{cr,Np}$																					
Zulässige Querkraft in ungerissem Beton C 20/25	V_{zul} [kN]	5,3	8,2	5,9	7,3	8,5	13,0	9,3	11,6	12,3	18,9	13,5	16,9	22,8	35,1	25,1	31,3	35,7	54,9	39,2	49,0
Zulässiges Biegemoment																					
	M_{zul} [Nm]	11,1	17,1	12,0	15,0	22,2	34,2	23,9	29,9	38,9	59,8	41,9	52,3	98,6	151,7	106,4	132,8	192,6	296,3	207,8	259,3
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																					
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,Np}$ [mm]	290				390				420				500				610			
Charakteristischer Randaabstand	$c_{cr,Np}$ [mm]	145				195				210				250				305			
Minimaler Achsabstand ³⁾	s_{min} [mm]	45				45				60				80				100			
Minimaler Randaabstand ³⁾	c_{min} [mm]	45				45				60				80				100			
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	120				120				170				220				270			
Minimale Einschraubtiefe	$min e_1$ [mm]	12				15				18				24				30			
Maximale Einschraubtiefe	$max e_2$ [mm]	18				23				26				35				45			
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_f \leq$ [mm]	9				12				14				18				22			
Drehmoment beim Verankern	T_{inst} [Nm]	10				20				40				60				120			
Zugehörige Mörtelpatrone	RM [-]	RM 12				RM 14				RM 16 E				RM 16 E				RM 20			

Hinweis:

Mit der Bemessungssoftware COMPUFIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit des Fischer Reaktionsankers R mit Mörtelpatrone RM 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 gemäß TR 029 zur ETAG 001, Teil 5.

Gültig für Verankerungen in trockenem Beton, einem Temperaturbereich von - 40 °C bis + 50 °C (bzw. kurzzeitig bis + 80 °C) und bei ausreichender mechanischer Bohrlochreinigung mit einer Edelstahlbürste.

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.