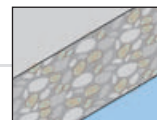


# Reaktionsanker R / Innengewindeanker RG MI

Die spreizdruckfreie Verankerung in ungerissenem Beton.



Schwerlast-Befestigungen - Chemie

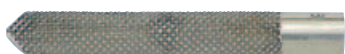
## ÜBERSICHT



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.

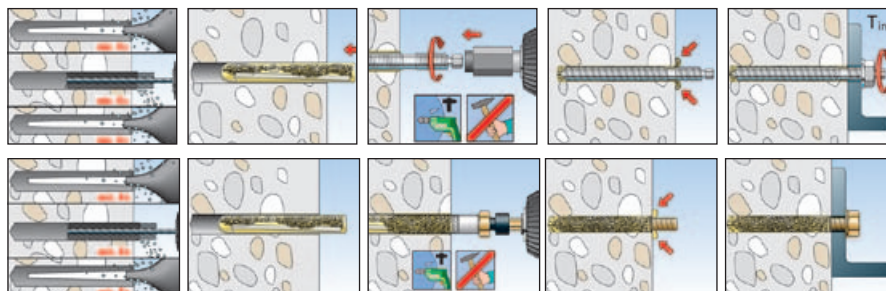
## MONTAGE

### 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

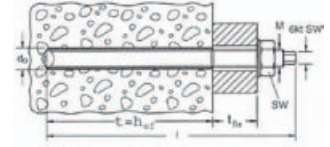
Wer liest, rostet nicht: Alles über Korrosion - und wie sie sich vermeiden lässt - steht auf Seite 34.

# Reaktionsanker R / Innengewindeanker RG MI

## TECHNISCHE DATEN

### Mörtelpatrone R M

Typ	Art.-Nr.	Zulasungen ■ ETA	min. Bohrlochtiefe t [mm]	min. Verankerungstiefe h <sub>ef</sub> [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 <sub>0</sub> [mm]	min. Verankerungstiefe h <sub>ef</sub> [mm]	max. Nutzlänge l <sub>fix</sub> [mm]	Schlüsselweite (6kant) [mm]	Schlüsselweite (6kant 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

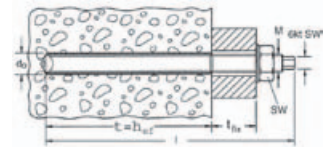


Gewindestange **RG M**,  
Stahl galvanisch verzinkt, Stahlgüte 5.8

Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen ■ ETA	Bohrerdurchmesser $d_0$ [mm]	min. Verankerung- stiefe $h_{ef}$ [mm]	max. Nutzlänge $t_{fix}$ [mm]	Schlüsselweite (6kant) [mm]	Schlüsselweite (6kant Mutter) ○SW [mm]	zugehörige Mörtel- patrone	Verpackung [Stück]
RG M 20 x 260	<b>050260</b>	■	25	170	65	12	30	50274 RM 20	10
RG M 20 x 350	1) <b>095707</b>	■	25	170	155	12	30	50274 RM 20	10
RG M 20 x 500	1) <b>095725</b>	■	25	170	305	-	30	50274 RM 20	10
RG M 20 x 330 E	<b>090718</b>	■	25	240	60	12	30	79840 RM 20 E	10
RG M 24 x 300	1) <b>050261</b>	■	28	210	65	-	36	50275 RM 24	10
RG M 24 x 400	1) <b>095727</b>	■	28	210	165	-	36	50275 RM 24	10
RG M 24 x 600	1) <b>095728</b>	■	28	210	365	-	36	50275 RM 24	5
RG M 24 x 380 E	1) <b>090719</b>	■	28	290	60	-	36	79842 RM 24 E	5
RG M 27 x 340	1) <b>090720</b>	■	32	250	60	-	41	79843 RM 27	5
RG M 30 x 380	1) <b>050262</b>	■	35	280	65	-	46	50276 RM 30	5
RG M 30 x 500	1) <b>095730</b>	■	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 $t_{fix}$ [mm]	Schlüsselweite (6kant) [mm]	Schlüsselweite (6kant Mutter) ○SW [mm]	zugehörige Mörtel- patrone	Verpackung [Stück]
RG M 8 x 110 A4	<b>050263</b>	■	10	80	13	5	13	50270 RM 8	10
RG M 8 x 150 A4	<b>050293</b>	■	10	80	60	5	13	50270 RM 8	10
RG M 8 x 250 A4	<b>095700</b>	■	10	80	160	5	13	50270 RM 8	10
RG M 8 x 350 A4	2) <b>095708</b>	■	10	80	260	-	13	50270 RM 8	10
RG M 10 x 130 A4	<b>050264</b>	■	12	90	20	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 165 A4	<b>050294</b>	■	12	90	57	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 190 A4	<b>050296</b>	■	12	90	82	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 250 A4	<b>095701</b>	■	12	90	150	7	17	50271 RM 10	10
RG M 10 x 350 A4	2) <b>095709</b>	■	12	90	250	-	17	50271 RM 10	10
RG M 12 x 160 A4	<b>050265</b>	■	14	110	25	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 220 A4	<b>050297</b>	■	14	110	90	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 250 A4	<b>095702</b>	■	14	110	120	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 300 A4	<b>095705</b>	■	14	110	170	8	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 380 A4	2) <b>095710</b>	■	14	110	255	-	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 600 A4	2) <b>095711</b>	■	14	110	475	-	19	50272 RM 12	10
RG M 12 x 200 E A4	<b>050576</b>	■	14	150	30	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 12 x 230 E A4	<b>050577</b>	■	14	150	60	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 12 x 290 E A4	<b>050578</b>	■	14	150	120	8	19	48501 RM 12 E	10
RG M 16 x 165 A4	<b>095704</b>	■	18	125	13	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 190 A4	<b>050266</b>	■	18	125	35	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 250 A4	<b>050298</b>	■	18	125	98	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 300 A4	<b>050299</b>	■	18	125	148	12	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 380 A4	2) <b>095712</b>	■	18	125	235	-	24	50273 RM 16	10
RG M 16 x 500 A4	2) <b>095713</b>	■	18	125	355	-	24	50273 RM 16	10
RG M 20 x 260 A4	<b>050267</b>	■	25	170	65	12	30	50274 RM 20	10
RG M 20 x 350 A4	1) <b>095706</b>	■	25	170	155	12	30	50274 RM 20	10
RG M 24 x 300 A4	1) <b>050268</b>	■	28	210	65	-	36	50275 RM 24	10
RG M 24 x 400 A4	1) <b>095715</b>	■	28	210	165	-	36	50275 RM 24	10
RG M 27 x 340 A4	1) <b>090725</b>	■	32	250	60	-	41	79843 RM 27	5
RG M 30 x 380 A4	1) <b>090726</b>	■	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

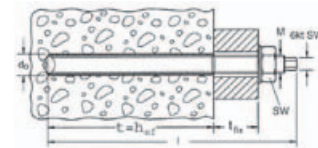
## TECHNISCHE DATEN



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



Typ	Art.-Nr.	Zulasungen ■ ETA	Bohrerdurchmesser $d_0$ [mm]	min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	max. Nutzlänge $t_{fix}$ [mm]	Schlüsselweite (Bkant) [mm]	Schlüsselweite (Bkant Mutter) ○ SW [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	Verpackung [Stück]
RG M 8 x 110 C	1) <b>096316</b>	■	10	80	13	5	13	50270 RM 8	10
RG M 10 x 130 C	1) <b>096217</b>	■	12	90	20	7	17	50271 RM 10	10
RG M 12 x 160 C	1) <b>096218</b>	■	14	110	25	8	19	50272 RM 12	10
RG M 16 x 190 C	1) <b>096219</b>	■	18	125	35	12	24	50273 RM 16	10

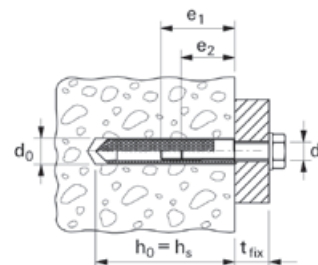


1) Preise und Lieferzeiten auf Anfrage.



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

Typ	Art.-Nr.	Zulasungen ■ ETA	Bohrerdurchmesser $d_0$ [mm]	Bohrtiefe = Setztiefe $h_0 = h_s$ [mm]	min. Einschraubtiefe $e_2$ [mm]	max. Einschraubtiefe $e_1$ [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	für Bürste	Verpackung [Stück]
RG 8 x 75 M 5 I	1) <b>048221</b>	■	10	75	8	14	50270 RM 8	78178 BS 10	10
RG 10 x 75 M 6 I	1) <b>048222</b>	■	12	75	10	16	50271 RM 10	78179 BS 12	10
RG 12 x 90 M 8 I	1) <b>050552</b>	■	14	90	12	18	50272 RM 12	78180 BS 14	10
RG 16 x 90 M 10 I	1) <b>050553</b>	■	18	90	15	23	50278 RM 14	78181 BS 16/18	10
RG 18 x 125 M 12 I	1) <b>050562</b>	■	20	125	18	26	79838 RM 16 E	52277 BS 20	10
RG 22 x 160 M 16 I	1) <b>050563</b>	■	24	160	24	35	79838 RM 16 E	78182 BS 24	5
RG 28 x 200 M 20 I	1) <b>050564</b>	■	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.	Zulasungen ■ ETA	Bohrerdurchmesser $d_0$ [mm]	Bohrtiefe = Setztiefe $h_0 = h_s$ [mm]	min. Einschraubtiefe $e_2$ [mm]	max. Einschraubtiefe $e_1$ [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	für Bürste	Verpackung [Stück]
RG 12 x 90 M 8 I A4	1) <b>050565</b>	■	14	90	12	18	50272 RM 12	78180 BS 14	10
RG 16 x 90 M 10 I A4	1) <b>050566</b>	■	18	90	15	23	50278 RM 14	78181 BS 16/18	10
RG 18 x 125 M 12 I A4	1) <b>050567</b>	■	20	125	18	26	79838 RM 16 E	52277 BS 20	10
RG 22 x 160 M 16 I A4	1) <b>050568</b>	■	24	160	24	35	79838 RM 16 E	78182 BS 24	5
RG 28 x 200 M 20 I A4	1) <b>050569</b>	■	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	<b>078178</b>	10	11	RG M 8 / RG M 5 I	1
BS ø 12	<b>078179</b>	12	13	RG M 10 / RG M 6 I	1
BS ø 14	<b>078180</b>	14	16	RG M 12 / RG M 8 I	1
BS ø 18	<b>078181</b>	16/18	20	RG M 16 / RG M 10 I	1
BS ø 20	<b>052277</b>	20	22	RG M 12 I	1
BS ø 24	<b>078182</b>	24	26	RG M 20 / RG M 16 I	1
BS ø 28	<b>078183</b>	28	30	RG M 24/27	1
BS ø 35	<b>078184</b>	35	40	RG M 30 / RG M 20 I	1

Schwerlast-Befestigungen - Chemie

# Verarbeitungstipps für Mörtelpatronen

Schwerlast-Befestigungen - Chemie

## VERBUNDANKER SETZWERKZEUGE

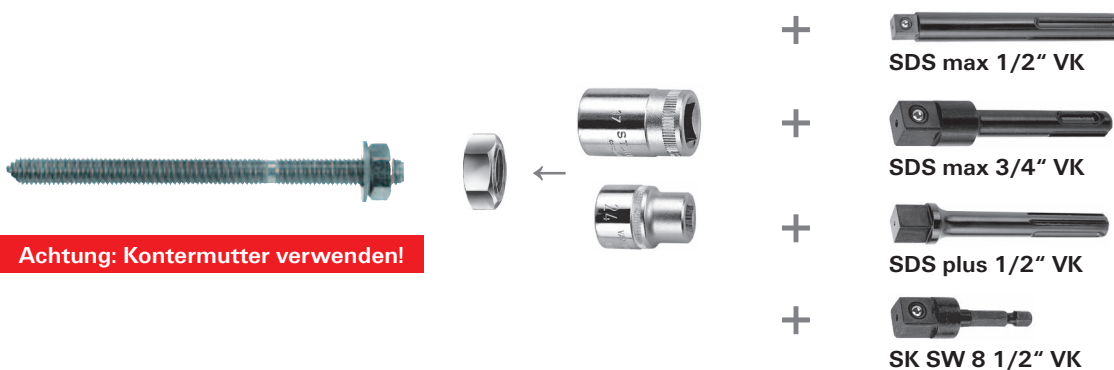
### Setzwerkzeug mit SDS Aufnahme

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



### Adapter zum Setzen von Ankerstangen

Ankerstangen ohne Außensechskant (Sonderlängen).



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

# Reaktionsanker R / Innengewindeanker RG MI

## LASTEN

**Größte zulässige Lasten<sup>1)</sup>** eines Einzeldübels in ungerissemem Normalbeton C20/25 <sup>2)</sup>.  
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				
Bohrernennendurchmesser $d_D$ [mm]	10					12					14					14				

**Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissemem Beton C 20/25, d. h. Randabstand  $c \geq c_{cr,Np}$  und Achsabstand  $s \geq c_{cr,Np}$**

Zulässige Zuglast in ungerissemem 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 ungerissemem Beton C 20/25, d. h. Randabstand  $c \geq 10 \times h_{ef}$  und Achsabstand  $s \geq s_{cr,Np}$**

Zulässige Querkraft in ungerissemem 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 <sup>3)</sup> $s_{min}$ [mm]		40					45					55					75				
Minimaler Randabstand <sup>3)</sup> $c_{min}$ [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				
Bohrernennendurchmesser $d_D$ [mm]	18					18					25					25				

**Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissemem Beton C 20/25, d. h. Randabstand  $c \geq c_{cr,Np}$  und Achsabstand  $s \geq c_{cr,Np}$**

Zulässige Zuglast in ungerissemem 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 ungerissemem Beton C 20/25, d. h. Randabstand  $c \geq 10 \times h_{ef}$  und Achsabstand  $s \geq s_{cr,Np}$**

Zulässige Querkraft in ungerissemem 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 <sup>3)</sup> $s_{min}$ [mm]		65					95					85					120				
Minimaler Randabstand <sup>3)</sup> $c_{min}$ [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 COMPUIF können Sie die ganze Leistungsfähigkeit des fischer Reaktionsankers R ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Randbedingungen durchführen.

<sup>1)</sup> 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.

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

<sup>3)</sup> Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last.

Fortsetzung auf nächster Seite.



**LASTEN**

**Größte zulässige Lasten<sup>1)</sup>** eines EinzeldüBELs in ungerissem Normalbeton C20/25<sup>2)</sup>.  
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	h <sub>ef</sub> [mm] 210				290				250				280								
Bohrlochtiefe	h <sub>0</sub> ≥ [mm] 210				290				250				280								
Bohrerinnendurchmesser	d <sub>0</sub> [mm] 28				28				32				35								
<b>Zulässige zentrische Zuglast eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissem Beton C 20/25, d. h. RandaBstand c ≥ c<sub>cr,Np</sub> und AchsAbstand s ≥ s<sub>cr,Np</sub></b>																					
Zulässige Zuglast in ungerissem Beton C 20/25	N <sub>zul</sub> [kN]	64,1				87,7				88,5				85,8				100,5			
<b>Zulässige Querkraft eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissem Beton C 20/25, d. h. RandaBstand c ≥ 10 x h<sub>ef</sub> und AchsAbstand s ≥ s<sub>cr,Np</sub></b>																					
Zulässige Querkraft in ungerissem Beton C 20/25	V <sub>zul</sub> [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
<b>Zulässiges Biegemoment</b>																					
	M <sub>zul</sub> [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
<b>Bauteilabmessungen und Montagekennwerte</b>																					
Charakteristischer AchsAbstand	s <sub>cr,Np</sub> [mm]	530				530				600				640							
Charakteristischer RandaBstand	c <sub>cr,Np</sub> [mm]	265				265				300				320							
Minimaler AchsAbstand <sup>3)</sup>	s <sub>min</sub> [mm]	105				145				125				140							
Minimaler RandaBstand <sup>3)</sup>	c <sub>min</sub> [mm]	105				145				125				140							
Mindestbauteildicke	h <sub>min</sub> [mm]	280				380				330				370							
Durchgangsloch im Anbauteil	d <sub>f</sub> ≤ [mm]	26				26				30				33							
Erforderliches Montagedrehmoment	T <sub>inst</sub> [Nm]	150				150				200				300							
Zugehörige Mörtelpatrone	RM [-]	RM 24				RM 24 E				RM 27				RM 30							

**Größte zulässige Lasten<sup>1)</sup>** eines EinzeldüBELs in ungerissem Normalbeton C20/25<sup>2)</sup>.  
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	h <sub>ef</sub> [mm] 90				90				125				160				200				
Bohrlochtiefe	h <sub>0</sub> ≥ [mm]				h <sub>0</sub> = h <sub>ef</sub>				h <sub>0</sub> = h <sub>ef</sub>				h <sub>0</sub> = h <sub>ef</sub>				h <sub>0</sub> = h <sub>ef</sub>				
Bohrerinnendurchmesser	d <sub>0</sub> [mm] 14				18				20				24				32				
<b>Zulässige zentrische Zuglast eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissem Beton C 20/25, d. h. RandaBstand c ≥ c<sub>cr,Np</sub> und AchsAbstand s ≥ s<sub>cr,Np</sub></b>																					
Zulässige Zuglast in ungerissem Beton C 20/25	N <sub>zul</sub> [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			
<b>Zulässige Querkraft eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissem Beton C 20/25, d. h. RandaBstand c ≥ 10 x h<sub>ef</sub> und AchsAbstand s ≥ s<sub>cr,Np</sub></b>																					
Zulässige Querkraft in ungerissem Beton C 20/25	V <sub>zul</sub> [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
<b>Zulässiges Biegemoment</b>																					
	M <sub>zul</sub> [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
<b>Bauteilabmessungen und Montagekennwerte</b>																					
Charakteristischer AchsAbstand	s <sub>cr,Np</sub> [mm]	290				390				420				500				610			
Charakteristischer RandaBstand	c <sub>cr,Np</sub> [mm]	145				195				210				250				305			
Minimaler AchsAbstand <sup>3)</sup>	s <sub>min</sub> [mm]	45				45				60				80				100			
Minimaler RandaBstand <sup>3)</sup>	c <sub>min</sub> [mm]	45				45				60				80				100			
Mindestbauteildicke	h <sub>min</sub> [mm]	120				120				170				220				270			
Minimale Einschraubtiefe	min e <sub>1</sub> [mm]	12				15				18				24				30			
Maximale Einschraubtiefe	max e <sub>2</sub> [mm]	18				23				26				35				45			
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	d <sub>f</sub> ≤ [mm]	9				12				14				18				22			
Drehmoment beim Verankern	T <sub>inst</sub> [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.

<sup>1)</sup> Es sind die in den Zulassungen geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von γ<sub>F</sub> = 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.

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

<sup>3)</sup> Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last.