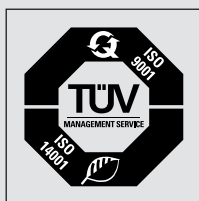
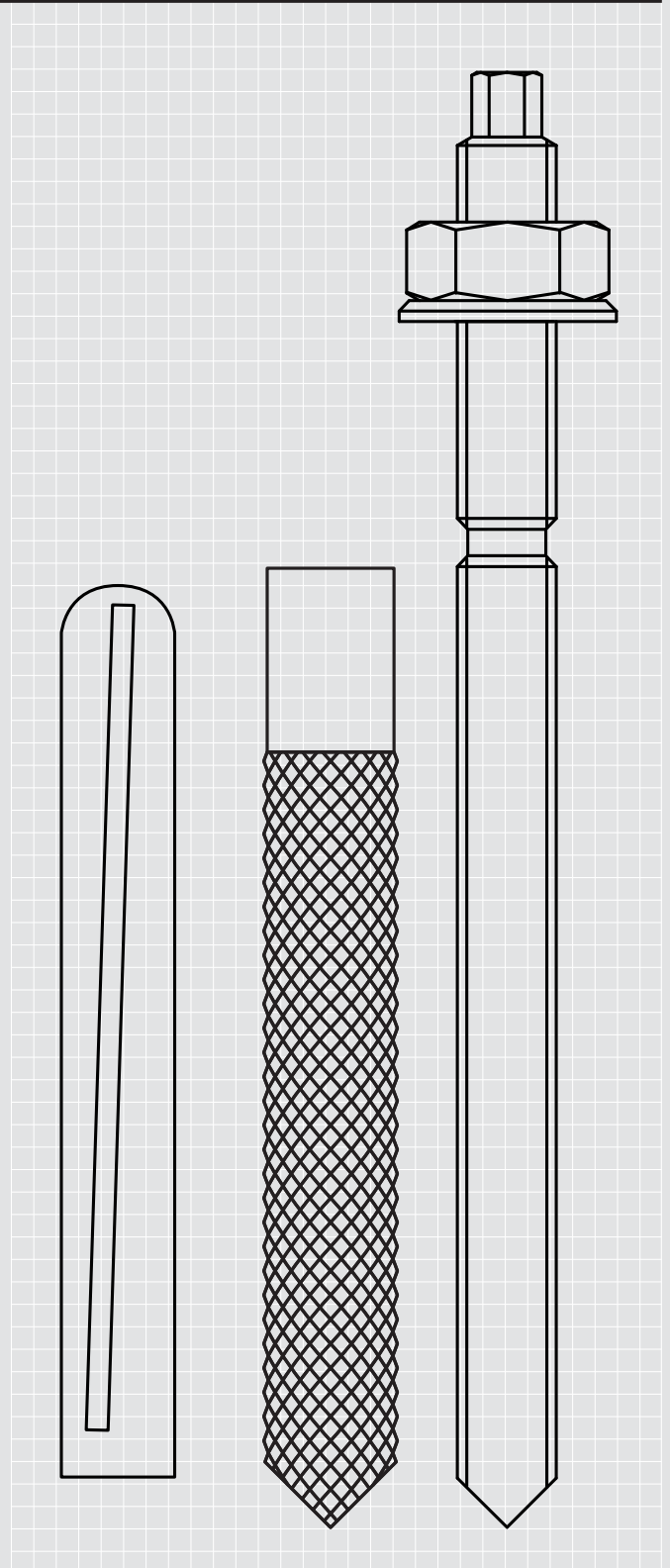


## fischer Reaktionsanker R (Eurobond)

Option 7  
für ungerissenen Beton



Zul.-Nr. ETA-08/0010  
aus galvanisch verzinktem Stahl,  
aus nicht rostendem Stahl A4,  
aus hochkorrosionsbeständigem Stahl 1.4529.  
Geltungsdauer bis 26. März 2013.



# Lieferprogramm fischer Reaktionsanker R (Eurobond)



Prüfbericht MFPA  
PB III/08-312

Zul.-Nr. ETA-08/0010  
Geltungsdauer bis 26. März 2013.

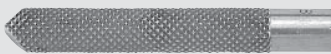


fischer Mörtelpatrone R M

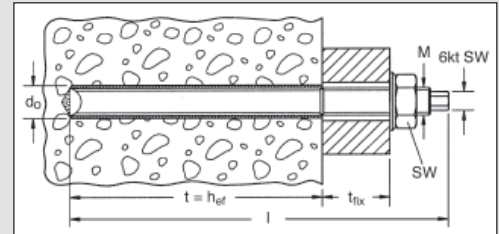
styrolfrei



fischer Gewindestange RG M



fischer Innengewindeanker RG MI



Gewindestange RG M, Stahl galvanisch verzinkt

Typ	Art.-Nr.	Bohrer- durch- messer $d_b$ [mm]	min. Verankerungs- tiefe $h_{ef}$ [mm]	max. Nutz- länge $t_{fix}$ [mm]	Schlüssel- weite (6kant) [mm]	Schlüssel- weite (6kant Mutter) ○ SW [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	Ver- packung [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	3) 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

Mörtelpatrone R M

Typ	Art.-Nr.	mind. Bohrloch- tiefe $t$ [mm]	min. Verankerungs- tiefe $h_{ef}$ [mm]	passend zu Gewinde- stange	Ver- packung [Stück]
Mörtelpatrone R M 8	050270	80	80	RG M 8	10
Mörtelpatrone R M 10	050271	90	90	RG M 10	10
Mörtelpatrone R M 12	050272	110	110	RG M 12	10
Mörtelpatrone R M 12 E 3)	048501	150	150	RG M 12 E	10
Mörtelpatrone R M 14	050278	120	120	RG M 14	10
Mörtelpatrone R M 16	050273	125	125	RG M 16	10
Mörtelpatrone R M 16 E	079838	190	190	RG M 16 E	10
Mörtelpatrone R M 20	050274	170	170	RG M 20	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

3) nicht Bestandteil der Zulassung

## Aushärtezeiten Patrone

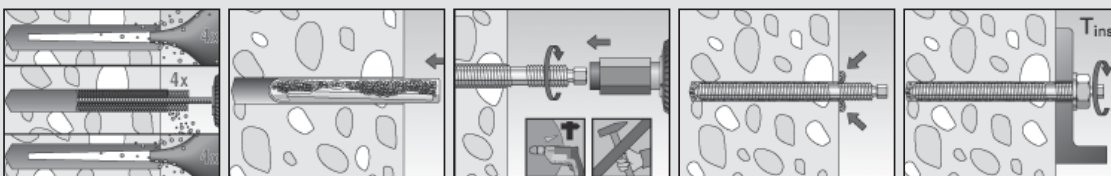
Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit
- 5°C bis ± 0°C	240 Min.
± 0°C bis + 10°C	45 Min.
+ 10°C bis + 20°C	20 Min.
≥ + 20°C	10 Min.

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

1) Glatt abgestochen, zusätzliches Setzgerät erforderlich.

2) Glatt abgestochen, Setzgerät liegt Packung bei.




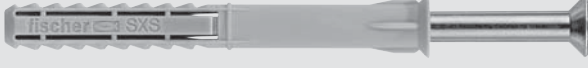
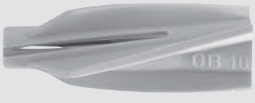










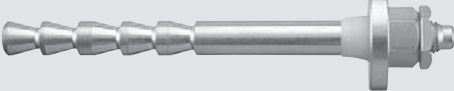

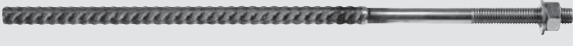




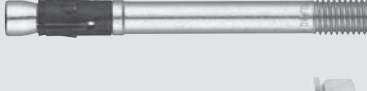

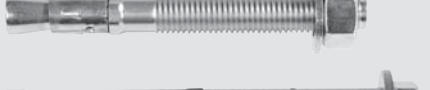







3) Nicht Bestandteil der Zulassung.



# fischer mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und Europäischer Technischer Zulassung 07/2008

Zulassungsbescheide können bei der Anwendungstechnik der fischer Deutschland Vertriebs GmbH angefordert werden: Telefon 0180 5 202900 bzw. 07443 12-4000, Fax 07443 12-4568



S-H-RT			
FUR			
SXR			
SXS			
GB		FZP FZP-6kt	
EA II		RM/UKA 3	
TA M		RGM/ASTA	
SLM-N		UMV multicone dynamic	
FHY		FHB II	
FZEA II		FHB dyn	
FZA		FRA	
FAZ A4/C		EXA	
FAZ II		FNA II	
FBN II			
FH II			
		FDN	
FBS		VBS 8	
		FIS V / UPM 44	
		Thermax	

Gewindestange **RG M A4**,  
nicht rostender Stahl der  
Korrosionswiderstands-  
klasse III, z. B. A4



Gewindestange **RG M**, nicht  
rostender Stahl der Korrosions-  
widerstandsklasse IV, z. B. 1.4529



Typ	Art.-Nr.	Bohrer- durchmesser $d_o$ [mm]	min. Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]	max. Nutzlänge $t_{fix}$ [mm]	Schlüsselweite (Gkant) [mm]	Schlüsselweite (Gkant 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
RG M 8 x 110 C	096316	10	80	13	5	13	50270 RM 8	10
RG M 10 x 130 C	096217	12	90	20	7	17	50271 RM 10	10
RG M 12 x 160 C	096218	14	110	25	8	19	50272 RM 12	10
RG M 16 x 190 C	096219	18	125	35	12	24	50273 RM 16	10

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

Innengewindeanker **RG MI**,  
Stahl galvanisch verzinkt

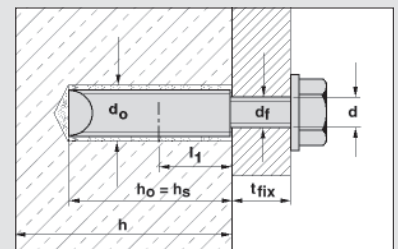


Innengewindeanker **RG MI A4**,  
nicht rostender Stahl der Korrosions-  
widerstandsklasse III, z. B. A4

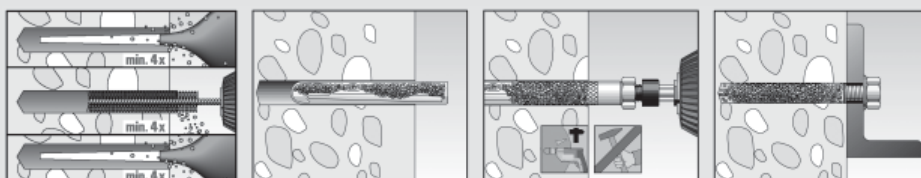


Typ	Art.-Nr.	Bohrerdurch- messer $d_o$ [mm]	Bohrtiefe = Setztiefe $h_o = h_s$ [mm]	min. Ein- schraubtiefe $e_2$ [mm]	max. Ein- schraubtiefe $e_1$ [mm]	zugehörige Mörtelpatrone	für Bürste	Verpackung [Stück]
RG 8 x 75 M 5 I	1) 048221	10	75	8	14	50270 RM 8	78178 BS 10	10
RG 10 x 75 M 6 I	1) 048222	12	75	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 40	10
RG 16 x 90 M10 I	1) 050553	18	90	15	23	50278 RM 14	78181 BS 16/18	10
RG 18 x 125 M12 I	1) 050562	20	125	18	26	79838 RM 16 E	52277 BS 20	10
RG 22 x 160 M16 I	1) 050563	24	160	24	35	79838 RM 16 E	78182 BS 24	5
RG 28 x 200 M20 I	1) 050564	32	200	30	45	50274 RM 20	78184 BS 35	5
RG 12 x 90 M 8 I A4	1) 050565	14	90	12	18	50272 RM 12	78180 BS 40	10
RG 16 x 90 M10 I A4	1) 050566	18	90	15	23	50278 RM 14	78181 BS 16/18	10
RG 18 x 125 M12 I A4	1) 050567	20	125	18	26	79838 RM 16 E	52277 BS 20	10
RG 22 x 160 M16 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.



### Montageart Vorsteckmontage (drehend schlagend)



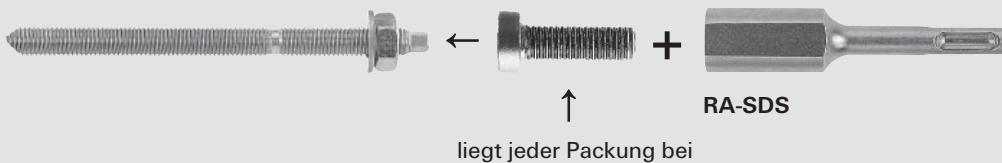


Reinigungsbürste für Beton

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

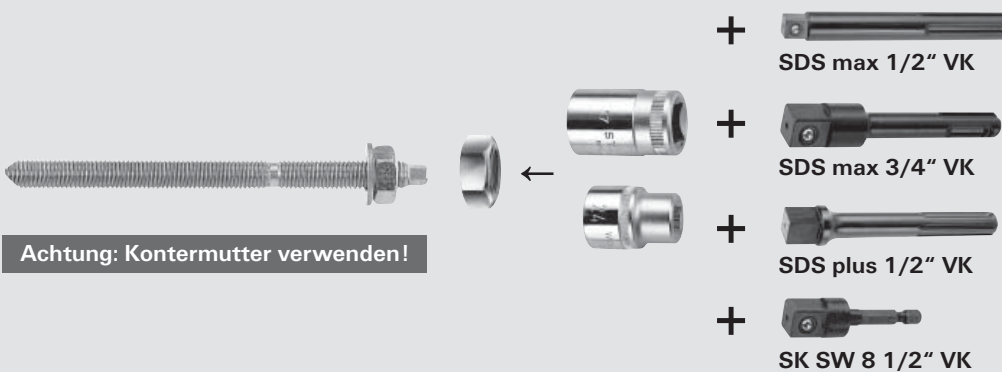
### Setzwerkzeug mit SDS Aufnahme

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



### Adapter zum Setzen von Ankerstangen

Ankerstangen ohne Außensechskant (Sonderlängen).



**Achtung: Kontermutter verwenden!**

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

**Größte zulässige Lasten<sup>1)</sup>** eines Einzeldübels in ungerissenen 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	80					90					110					150				
Bohrlochtiefe	80					90					110					150				
Bohrerinnendurchmesser	10					12					14					14				

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

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

Zulässige Querkraft in ungerissenen 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 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	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	125					190					170					240				
Bohrlochtiefe	125					190					170					240				
Bohrerinnendurchmesser	18					18					25					25				

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

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

Zulässige Querkraft in ungerissenen Beton C 20/25	$0^\circ$ $V_{zul}$ [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 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 COMPUFIX 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 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.

<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.



## Größte zulässige Lasten<sup>1)</sup> eines EinzeldüBELs in ungerissenen 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	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									
Bohrerinnendurchmesser	$d_0$ [mm]	28					28					32					35									
<b>Zulässige zentrische Zuglast eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissemem Beton C 20/25, d. h. Randabstand <math>c \geq c_{cr,Np}</math> und Achsabstand <math>s \geq c_{cr,Np}</math></b>																										
Zulässige Zuglast in ungerissemem Beton C 20/25	$N_{zul}$ [kN]	64,1					87,7					88,5					85,8					100,5				
<b>Zulässige Querkraft eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissemem Beton C 20/25, d. h. Randabstand <math>c \geq 10 \times h_{ef}</math> und Achsabstand <math>s \geq s_{cr,Np}</math></b>																										
Zulässige Querkraft in ungerissemem 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					
<b>Zulässiges Biegemoment</b>																										
	$M_{zul}$ [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					
<b>Bauteilabmessungen und Montagekennwerte</b>																										
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,Np}$ [mm]	530					530					600					640									
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,Np}$ [mm]	265					265					300					320									
Minimaler Achsabstand <sup>3)</sup>	$s_{min}$ [mm]	105					145					125					140									
Minimaler Randabstand <sup>3)</sup>	$c_{min}$ [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.

<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 A (ETAG Anhang C). Gültig für Verankerungen in trockenem Beton, einem Temperaturbereich von  $-40\text{ °C}$  bis  $+50\text{ °C}$  (bzw. kurzzeitig bis  $+80\text{ °C}$ ) 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.

## 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 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	$h_{ef}$ [mm]	90			90			125			160			200							
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$ [mm]	90			90			$h_0 = h_{ef}$			160			200							
Bohrerinnendurchmesser	$d_0$ [mm]	14			18			20			24			32							
<b>Zulässige zentrische Zuglast eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissemem Beton C 20/25, d. h. Randabstand <math>c \geq c_{cr,Np}</math> und Achsabstand <math>s \geq s_{cr,Np}</math></b>																					
Zulässige Zuglast in ungerissemem 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				
<b>Zulässige Querkraft eines EinzeldüBELs ohne Randeinfluss in ungerissemem Beton C 20/25, d. h. Randabstand <math>c \geq 10 \times h_{ef}</math> und Achsabstand <math>s \geq s_{cr,Np}</math></b>																					
Zulässige Querkraft in ungerissemem 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
<b>Zulässiges Biegemoment</b>																					
	$M_{zul}$ [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
<b>Bauteilabmessungen und Montagekennwerte</b>																					
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,Np}$ [mm]	290			390			420			500			610							
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,Np}$ [mm]	145			195			210			250			305							
Minimaler Achsabstand <sup>3)</sup>	$s_{min}$ [mm]	45			45			60			80			100							
Minimaler Randabstand <sup>3)</sup>	$c_{min}$ [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	FEB RM [-]	FEB RM 12			FEB RM 14			FEB RM 16 E			FEB RM 16 E			FEB 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  $\gamma_F = 1,4$  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  $-40\text{ °C}$  bis  $+50\text{ °C}$  (bzw. kurzzeitig bis  $+80\text{ °C}$ ) 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.

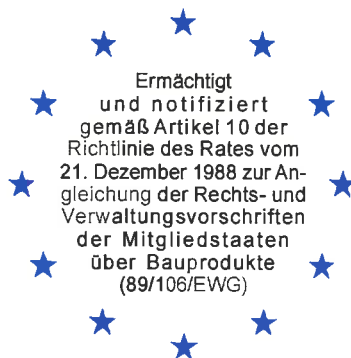
<sup>3)</sup> Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last.

# Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L  
10829 Berlin  
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0  
Fax: +49(0)30 787 30 320  
E-mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)  
Internet: [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



# DIBT

Mitglied der EOTA  
*Member of EOTA*

## Europäische Technische Zulassung ETA-08/0010

Handelsbezeichnung

*Trade name*

fischer Reaktionsanker R

*fischer Resin anchor R*

Zulassungsinhaber

*Holder of approval*

fischerwerke GmbH & Co. KG

Otto-Hahn-Straße 15  
79211 Denzlingen  
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand  
und Verwendungszweck

*Generic type and use  
of construction product*

Verbunddübel in den Größen M8 bis M30 zur Verankerung im  
ungerissenen Beton

*Bonded anchor in the size of M8 to M30 for use in non-cracked concrete*

Geltungsdauer: vom

*Validity:*

from  
bis  
to

27. November 2008

26. März 2013

Herstellwerk

*Manufacturing plant*

fischerwerke

Diese Zulassung umfasst

*This Approval contains*

21 Seiten einschließlich 13 Anhänge

*21 pages including 13 annexes*

Diese Zulassung ersetzt

*This Approval replaces*

ETA-08/0010 mit Geltungsdauer vom 26.03.2008 bis 26.03.2013

*ETA-08/0010 with validity from 26.03.2008 to 26.03.2013*



Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
European Organisation for Technical Approvals



## I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
  - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte<sup>1</sup>, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates<sup>2</sup> und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>3</sup>;
  - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998<sup>4</sup>, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.01.2004<sup>5</sup>;
  - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission<sup>6</sup>;
  - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Metalldübel zur Verankerung im Beton - Teil 5: Verbunddübel", ETAG 001-05.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

---

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11.02.1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30.08.1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31.10.2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt I, S. 812

5 Bundesgesetzblatt I, S. 2, 15

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20.01.1994, S. 34

## II **BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG**

### 1 **Beschreibung des Bauprodukts und des Verwendungszwecks**

#### 1.1 **Beschreibung des Produkts**

Der fischer Reaktionsanker R ist ein Verbunddübel, der aus einer Mörtelpatrone FEB RM und einem Stahlteil besteht. Das Stahlteil besteht aus einer Ankerstange mit Sechskantmutter und Unterlegscheibe in den Größen M8 bis M30 oder einem Innengewindeanker RG MI in den Größen M8 bis M20. Die Stahlteile bestehen aus galvanisch verzinktem Stahl, feuerverzinktem Stahl, nichtrostendem Stahl oder aus hochkorrosionsbeständigem Stahl.

Die Mörtelpatrone wird in ein Bohrloch gesetzt und das Stahlteil wird durch gleichzeitiges Schlagen und Drehen eingetrieben. Der Dübel wird durch Ausnutzung des Verbundes zwischen Stahlteil, Mörtel und Beton verankert.

Im Anhang 1 ist der Dübel im eingebauten Zustand dargestellt.

#### 1.2 **Verwendungszweck**

Der Dübel ist für Verwendungen vorgesehen, bei denen Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und die Nutzungssicherheit im Sinne der wesentlichen Anforderungen 1 und 4 der Richtlinie 89/106/EWG zu erfüllen sind und bei denen ein Versagen der Verankerungen zu einer Gefahr für Leben oder Gesundheit von Menschen und/oder erheblichen wirtschaftlichen Folgen führt. Der Brandschutz (wesentliche Anforderung 2) ist durch diese europäische technische Zulassung nicht erfasst. Der Dübel darf nur für Verankerungen unter vorwiegend ruhender oder quasi-ruhender Belastung in bewehrtem oder unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach EN 206:2000-12 verwendet werden.

Er darf nur im ungerissenen Beton verankert werden.

Der Dübel darf in trockenen oder nassen Beton oder in mit Wasser gefüllte Bohrlöcher (kein Meerwasser) gesetzt werden. Der Dübel in der Größe M30 mit Standardreinigung darf in trockenem oder nassem Beton jedoch nicht in mit Wasser gefüllte Bohrlöcher gesetzt werden.

Der Dübel darf in folgendem Temperaturbereichen verwendet werden:

Temperaturbereich: -40 °C bis +80 °C (max. Kurzzeit-Temperatur +80 °C und max. Langzeit-Temperatur +50 °C)

Temperaturbereich: -40 °C bis +120 °C (max. Kurzzeit-Temperatur +72 °C und max. Langzeit-Temperatur +120 °C)

#### galvanisch verzinkter oder feuerverzinkter Stahl:

Die Stahlteile aus galvanisch verzinktem oder feuerverzinktem Stahl dürfen nur in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden.

#### nichtrostender Stahl:

Die Stahlteile aus nichtrostendem Stahl dürfen in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume sowie auch im Freien (einschließlich Industriatmosphäre und Meeresnähe) oder in Feuchträumen verwendet werden, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen. Zu diesen besonders aggressiven Bedingungen gehören, z. B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z. B. bei Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunnels, in denen Enteisungsmittel verwendet wird).

### hochkorrosionsbeständiger Stahl:

Die Stahlteile aus hochkorrosionsbeständigem Stahl dürfen in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume sowie auch im Freien, in Feuchträumen oder in besonders aggressiven Bedingungen verwendet werden. Zu diesen besonders aggressiven Bedingungen gehören, z. B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z. B. bei Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunnels, in denen Enteisungsmittel verwendet wird).

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Dübels von 50 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

## **2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren**

### **2.1 Merkmale des Produkts**

Der Dübel entspricht den Zeichnungen und Angaben der Anhänge 1 bis 3. Die in den Anhängen 1 bis 3 nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Dübels müssen den in der technischen Dokumentation<sup>7</sup> dieser europäischen technischen Zulassung festgelegten Angaben entsprechen.

Die charakteristischen Dübelkennwerte für die Bemessung der Verankerungen sind in den Anhängen 5 bis 13 angegeben.

Jede Mörtelpatrone ist mit dem Herstellerkennzeichen, der Handelsbezeichnung und der entsprechenden Größe der Ankerstange oder Innengewindehülse gemäß Anhang 2, Tabelle 1a und 1b gekennzeichnet.

Jede fischer-Ankerstange ist mit dem Herstellerkennzeichen, der Dübelgröße und der Markierung für die Verankerungstiefe gekennzeichnet. Jede fischer-Ankerstange aus nichtrostendem Stahl ist zusätzlich mit der Bezeichnung "A4" gekennzeichnet. Jede fischer-Ankerstange aus hochkorrosionsbeständigem Stahl ist zusätzlich mit der Bezeichnung "C" gemäß Anhang 2 gekennzeichnet.

Jede Innengewindehülse RG MI ist mit dem Herstellerkennzeichen und der Dübelgröße gemäß Anhang 2 gekennzeichnet. Jede Innengewindehülse RG MI aus nichtrostendem Stahl ist zusätzlich mit der Bezeichnung "A4". Jede Innengewindehülse RG MI aus hochkorrosionsbeständigem Stahl ist zusätzlich mit der Bezeichnung "C" gemäß Anhang 2 gekennzeichnet.

### **2.2 Nachweisverfahren**

Die Beurteilung der Brauchbarkeit des Dübels für den vorgesehenen Verwendungszweck hinsichtlich der Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und die Nutzungssicherheit im Sinne der wesentlichen Anforderungen 1 und 4 erfolgte in Übereinstimmung mit der "Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Metalldübel zur Verankerung im Beton", Teil 1 "Dübel - Allgemeines" und Teil 5 "Verbunddübel", auf der Grundlage der Option 7.

In Ergänzung zu den speziellen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Substanzen beziehen, können im Geltungsbereich dieser Zulassung weitere Anforderungen an das Produkt gestellt werden (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen diese Anforderungen, sofern sie gelten, ebenfalls eingehalten werden.

<sup>7</sup>

Die technische Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und, soweit diese für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, den zugelassenen Stellen auszuhändigen.

### **3 Bescheinigung der Konformität des Produkts und CE-Kennzeichnung**

#### **3.1 System der Konformitätsbescheinigung**

Gemäß Entscheidung 96/582/EG der Europäischen Kommission<sup>8</sup> ist das System 2(i) (bezeichnet als System 1) der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 1: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
  - (1) werkseigener Produktionskontrolle;
  - (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüfplan;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
  - (3) Erstprüfung des Produkts;
  - (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
  - (5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

#### **3.2 Zuständigkeiten**

##### **3.2.1 Aufgaben des Herstellers**

###### **3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle**

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe / Rohstoffe / Bestandteile verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Kontrollplan vom März 2008, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Kontrollplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.<sup>9</sup>

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Kontrollplans auszuwerten.

###### **3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers**

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Dübel zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Kontrollplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung mit der Aussage abzugeben, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

---

<sup>8</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 254 vom 08.10.1996.

<sup>9</sup> Der Kontrollplan ist ein vertraulicher Bestandteil der europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

### 3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit dem Kontrollplan durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass das Produkt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Kontrollplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

### 3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf jeder Verpackung der Dübel anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für das Produkt,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Nummer der Leitlinie für die europäische technische Zulassung,
- Nutzungskategorie (ETAG 001-1 Option 7),
- Größe.

## 4 Voraussetzungen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts gegeben ist

### 4.1 Herstellung

Der Dübel wird entsprechend den Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung in einem automatisierten Verfahren hergestellt, das bei der Inspektion des Herstellwerks durch das Deutsche Institut für Bautechnik und die zugelassene Überwachungsstelle festgestellt und in der technischen Dokumentation festgelegt ist.

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

## 4.2 Einbau

### 4.2.1 Bemessung der Verankerungen

Die Brauchbarkeit des Dübels ist unter folgenden Voraussetzungen gegeben:

Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit dem EOTA Technical Report TR 029 "Design of Bonded Anchors"<sup>10</sup> unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.

Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt.

Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.) angegeben.

### 4.2.2 Einbau der Dübel

Von der Brauchbarkeit des Dübels kann nur dann ausgegangen werden, wenn folgende Einbaubedingungen eingehalten sind:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters,
- Einbau nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch der einzelnen Teile,
- Einbau nach den Angaben des Herstellers und den Konstruktionszeichnungen mit den in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung angegebenen Werkzeugen,
- Überprüfung vor dem Setzen des Dübels, ob die Festigkeitsklasse des Betons, in den der Dübel gesetzt werden soll, nicht niedriger ist als die Festigkeitsklasse des Betons, für den die charakteristischen Tragfähigkeiten gelten,
- Einwandfreie Verdichtung des Betons, z. B. keine signifikanten Hohlräume,
- Einhaltung der effektiven Verankerungstiefe,
- Einhaltung der festgelegten Rand- und Achsabstände ohne Minustoleranzen,
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung,
- Bei Fehlbohrungen: Fehlbohrungen sind zu vermörteln,
- Bohrlochreinigung und Einbau gemäß Montageanleitung des Herstellers nach Anhang 3

#### Standard Bohrlochreinigung:

Mindestens 4x Ausblasen mit Handausbläser,

#### Premium Bohrlochreinigung:

Mindestens 4x ausblasen, 4x bürsten und nochmals 4x ausblasen; ausblasen mit Handausbläser; bürsten mit vom Hersteller gelieferten Stahlbürsten; vor dem Ausbürsten säubern der Bürste und Überprüfung, ob der Bürstendurchmesser nach Anhang 4, Tabelle 4 eingehalten ist,

- Einsetzen der Mörtelpatrone in das hammergebohrte Bohrloch; Eintreiben der Ankerstange oder des Innengewindeankers durch gleichzeitiges Schlagen und Drehen mit entsprechendem Aufsatz; nach Erreichen der Markierung sofort ausschalten der Bohrmaschine, um ein Herausfordern des Mörtel zu vermeiden,
- Die Temperatur der Dübelteile beim Einbau beträgt mindestens +5 °C; die Temperatur im Verankerungsgrund unterschreitet während der Aushärtung des Injektionsmörtels nicht -5 °C; Einhaltung der Wartezeit bis zur Lastaufbringung gemäß Anhang 4, Tabelle 3,
- Montagedrehmomente sind für die Tragfähigkeit des Dübels nicht erforderlich. Die in Anhang 4, Tabelle 4 angegebenen Anzugsdrehmomente dürfen jedoch nicht überschritten werden,
- Befestigungsschrauben oder Gewindestangen (einschließlich Muttern und Scheiben) für Innengewindeanker müssen der zugehörigen Stahlgüte und Festigkeitsklasse gemäß Anhang 3 Tabelle 2 entsprechen.

<sup>10</sup>

Der EOTA Technical Report TR 029 "Design of Bonded Anchors" ist in Englischer Sprache auf der website [www.eota.eu](http://www.eota.eu) veröffentlicht.



## 5 Empfehlungen für Verpackung, Beförderung und Lagerung

### 5.1 Verpflichtungen des Herstellers

Es ist Aufgabe des Herstellers, dafür zu sorgen, dass alle Beteiligten über die Besonderen Bestimmungen nach den Abschnitten 1 und 2 einschließlich der Anhänge, auf die verwiesen wird, sowie den Abschnitten 4.2.1, 4.2.2 und 5.1 unterrichtet werden. Diese Information kann durch Wiedergabe der entsprechenden Teile der europäischen technischen Zulassung erfolgen. Darüber hinaus sind alle Einbaudaten auf der Verpackung und/oder einem Beipackzettel, vorzugsweise bildlich, anzugeben.

Es sind mindestens folgende Angaben zu machen:

- Bohrerdurchmesser,
- Bohrlochtiefe,
- Ankerstangendurchmesser,
- Mindestverankerungstiefe,
- maximale Dicke der Anschlusskonstruktion,
- Angaben über den Einbauvorgang einschließlich Reinigung des Bohrlochs mit den Reinigungsgeräten, vorzugsweise durch bildliche Darstellung,
- Stahlteile (Ankerstange, Scheibe und Mutter) müssen aus dem gleichen Werkstoff mit den dazugehörigen Materialeigenschaften entsprechend Anhang 3, Tabelle 2 sein,
- Temperatur der Dübelteile beim Einbau,
- Temperatur im Verankerungsgrund beim Setzen des Dübels,
- Wartezeit bis zur Lastaufbringung abhängig von der Temperatur im Verankerungsgrund beim Setzen,
- maximales Drehmoment,
- Herstelllos.

Alle Angaben müssen in deutlicher und verständlicher Form erfolgen.

### 5.2 Empfehlungen für Verpackung, Beförderung und Lagerung

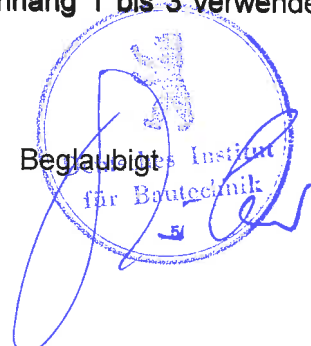
Die Mörtelpatronen sind vor Sonneneinstrahlung zu schützen und entsprechend der Montageanleitung trocken bei Temperaturen von mindestens +5 °C bis höchstens +25 °C zu lagern.

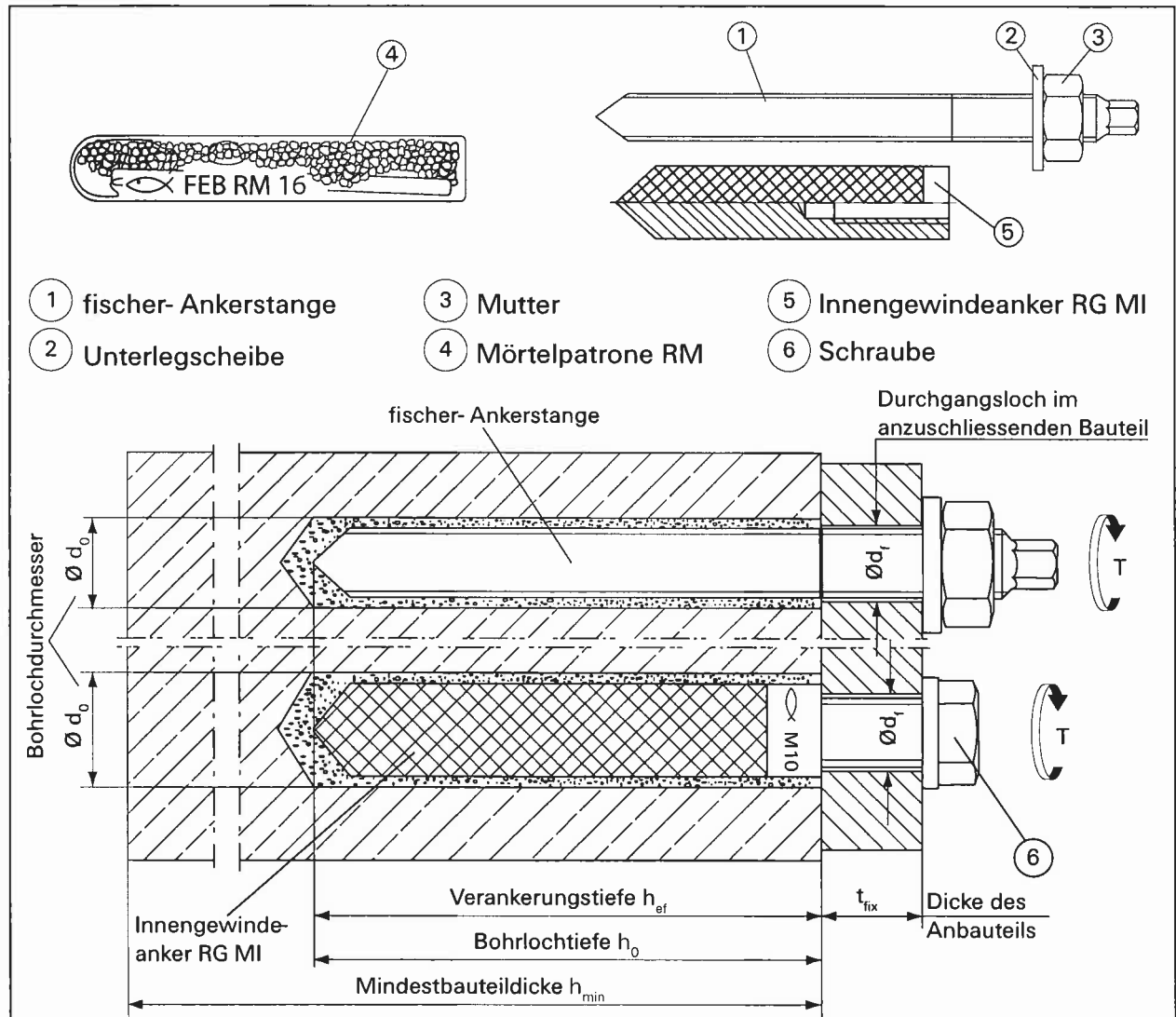
Mörtelpatronen mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum dürfen nicht mehr verwendet werden.

Der Dübel ist als Befestigungseinheit zu verpacken und zu liefern. Die Mörtelpatronen sind separat von den Ankerstangen (inklusive Sechskantmuttern und Unterlegscheiben) bzw. Innengewindeankern verpackt.

Die Montageanleitung muss darauf hinweisen, dass die Mörtelpatronen nur mit den entsprechenden Ankerstangen oder Innengewindeankern nach **Anhang 1 bis 3** verwendet werden darf.

Dipl.-Ing. E. Jasch  
Präsident des Deutschen Instituts für Bautechnik  
Berlin, 27. November 2008





**Temperaturbereiche:**

- Temperaturbereich I: -40°C bis +80°C (maximale Langzeittemperatur +50°C und maximale Kurzzeittemperatur +80°C)
- Temperaturbereich II: -40°C bis +120°C (maximale Langzeittemperatur +72°C und maximale Kurzzeittemperatur +120°C)

**Tabelle 1: Anwendungsbereiche**

Anwendungsbereich <sup>1)</sup>	I	II
<b>fischer- Ankerstange</b>		
Reinigungsverfahren		
Standard	M8 - M30	M8 - M27
Premium		M8 - M30
<b>Innengewindeanker</b>		
nur Premium- Reinigung	M8 - M20	

<sup>1)</sup>Anwendungsbereich I: trockener und feuchter Beton.  
Anwendungsbereich II: trockener und feuchter Beton und wassergefülltes Bohrloch

fischer Reaktionsanker R	<b>Anhang 1</b> der europäischen technischen Zulassung <b>ETA-08/0010</b>
Produkt und Einbauzustand	

**Produkt und Dübelabmessungen**

Kennzeichnung der fischer- Ankerstange:  
 Werkzeichen, bzw. Werkzeichen und Ankergröße an beliebiger Stelle. Bei Festigkeitsklasse 8.8 zusätzlich ●.  
 Bei Festigkeitsklasse 10.9 zusätzlich ●●.  
 Bei nichtrostendem Stahl nach EN 10088 zusätzlich A4.  
 Bei hochkorrosionsbeständigem Stahl nach EN 10088 zusätzlich C.  
 Zum Beispiel: ; ● ; ●● ; A4 ; C  
 oder M10 ; ● M10 ; ●● M10 ; M10 A4 ; M10 C

Prägung der Innengewindeanker RG MI:  
 Werkzeichen und Ankergröße.  
 Bei nichtrostendem Stahl nach EN 10088 zusätzlich A4.  
 Bei hochkorrosionsbeständigem Stahl nach EN 10088 zusätzlich C. z.B.: M10 , M10 A4 , M10 C.

Prägung: Werkzeichen, Benennung, Dübelgröße, z.B.: FEB RM16

**Tabelle 1a: Abmessungen der fischer- Ankerstangen und Mörtelpatronen FEB RM**

Dübelgröße	M8	M10	M12	M12E	M16	M16E	M20	M20E	M24	M24E	M27	M30
M [mm]	8	10	12		16		20		24		27	30
L <sup>1)</sup> [mm]	90	100	130	170	150	215	195	270	240	320	280	315
h <sub>ef</sub> [mm]	80	90	110	150	125	190	170	240	210	290	250	280
<b>Patrone FEB RM</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12E</b>	<b>16</b>	<b>16E</b>	<b>20</b>	<b>20E</b>	<b>24</b>	<b>24E</b>	<b>27</b>	<b>30</b>
Ø d <sub>p</sub> [mm]	8	10,5	12,5		16,5		23				27,5	
L <sub>p</sub> [mm]	85	90	97	120	95	123	160	215	190	250	210	260

<sup>1)</sup> Minimale Ankerlänge. Verschiedene Längen sind möglich.

**Tabelle 1b: Abmessungen der Innengewindeanker RG MI und Mörtelpatronen FEB RM**

Dübelgröße (M)	M8	M10	M12	M16	M20
Ø d <sub>H</sub> [mm]	12	16	18	22	28
L <sub>H</sub> = h <sub>ef</sub> [mm]	90		125	160	200
L <sub>G</sub> [mm]	25	30	35	45	55
<b>Patrone FEB RM</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16E</b>	<b>20</b>	
Ø d <sub>p</sub> [mm]	12,5	14,5	16,5	23	
L <sub>p</sub> [mm]	97		123	160	

fischer Reaktionsanker R	<b>Anhang 2</b>
Dübelkennwerte	der europäischen technischen Zulassung <b>ETA-08/0010</b>

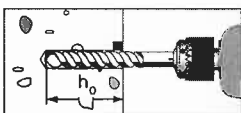
**Tabelle 2: Werkstoffe**

Teil	Benennung	Werkstoff	
4	Mörtelpatrone	Bindemittel: Vinylesterharz, styroloffrei Härter: Dibenzoylperoxid Zuschläge: Quarzsand / Korund	
		<b>Stahl, verzinkt</b>	<b>nichtrostender Stahl</b>
1	Ankerstange	Festigkeitsklasse 5.8 oder 8.8; EN ISO 898-1 galv. verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ , EN ISO 4042 A2K oder feuerverzinkt $\geq 45\mu\text{m}$ , EN ISO 10684 Festigkeitsklasse 10.9 EN ISO 10684	EN ISO 3506-1 Werkstoffe nach EN 10 088 A4
2	Unterlegscheibe	EN ISO 898-1 galv. verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ , EN ISO 4042 A2K oder feuerverzinkt $\geq 45\mu\text{m}$ , EN ISO 10684	Werkstoffe nach EN 10 088
3	Sechskantmutter EN 24 032	Festigkeitsklasse 5.8 oder 8.8; EN ISO 898-1 galv. verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ , EN ISO 4042 A2K oder feuerverzinkt $\geq 45\mu\text{m}$ , EN ISO 10684	EN ISO 3506-1 Werkstoffe nach EN 10 088 A4
5	Innengewindeanker	Festigkeitsklasse 5.8 oder 8.8; EN ISO 898-1 galv. verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ , EN ISO 4042 A2K oder feuerverzinkt $\geq 45\mu\text{m}$ , EN ISO 10684	EN ISO 3506-1 Werkstoffe nach EN 10 088 A4
6	Schraube für Innen- gewindeanker	Festigkeitsklasse 5.8 oder 8.8; EN ISO 898-1 galv. verzinkt $\geq 5\mu\text{m}$ , EN ISO 4042 A2K oder feuerverzinkt $\geq 45\mu\text{m}$ , EN ISO 10684	EN ISO 3506-1 Werkstoffe nach EN 10 088 A4

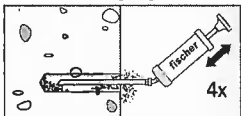
hochkorrosions-  
beständiger Stahl  
Werkstoffe  
nach  
EN 10 088 C

**Montage der Ankerstangen und Innengewindeanker**

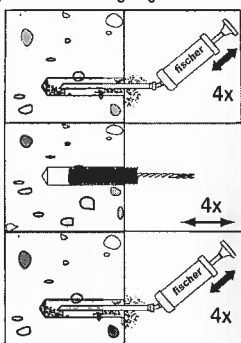
1.) Bohrloch erstellen ( $h_b$  siehe Tabelle 4)



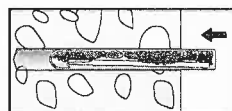
2.) Bohrlochreinigung **Standard**



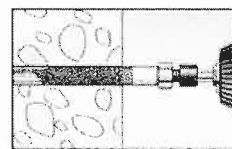
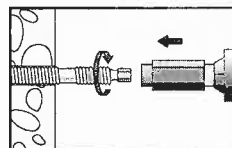
2.) Bohrlochreinigung **Premium**



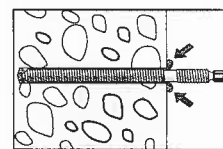
3.) Einstecken der Mörtelpatrone in das gereinigte Bohrloch



4.) Montage der Ankerstangen / Innengewindeanker mit Schlagbohrmaschine oder vorzugsweise Bohrhammer mit Werkzeugaufnahme RA-SDS. Beim Erreichen des Bohrlochgrundes Bohrmaschine / Bohrhammer sofort abschalten.



5.) Beim Erreichen der Verankerungstiefe muß Überschuß- Mörtel austreten.

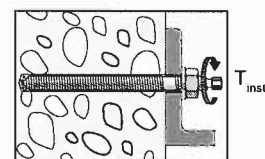


Aushärtezeit abwarten.

$t_{\text{cure}}$  siehe Tabelle 3



6.) Montage des Anbauteils. Montage-drehmoment  $T_{\text{inst}}$  siehe Tabelle 4.



fischer Reaktionsanker R

Werkstoffe  
Montage der Dübel

**Anhang 3**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
ETA-08/0010

**Tabelle 3:** Wartezeiten bis zum Aufbringen der Last

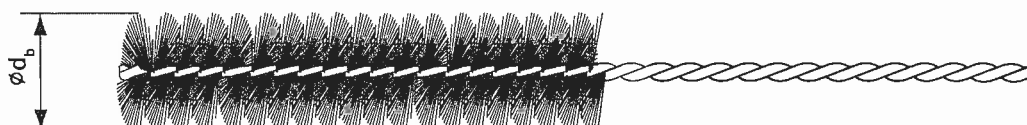
Temperatur im Verankerungsgrund	Minimale Aushärtezeit $t_{cure}^{1)}$
- 5°C bis - 1°C	4 h
0°C bis +9°C	45 min
+10°C bis +20°C	20 min
> +20°C	10 min

<sup>1)</sup> Im feuchten Beton und wassergefüllten Bohrloch sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln.

**Tabelle 4:** Montagekennwerte

fischer- Ankerstangen												
Dübelgröße	M8	M10	M12	M12 E	M16	M16 E	M20	M20 E	M24	M24 E	M27	M30
Bohrer- Nenndurchmesser $d_o = [mm]$	10	12	14		18		25		28		32	35
Bohrerschneiden- durchmesser $d_{cut} = [mm]$	10,5	12,5	14,5		18,5		25,55		28,55		32,7	35,7
Bohrlochtiefe $h_o = [mm]$	80	90	110	150	125	190	170	240	210	290	250	280
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil $d_f \leq [mm]$	9	12	14		18		22		26		30	33
Stahlbürsten- durchmesser $d_b = [mm]$	11	13	16		20		27		30		40	40
Drehmoment beim Verankern $T_{inst} = [Nm]$	10	20	40		60		120		150		200	300
Dicke des Anbauteils $t_{fix}$	min = [mm]	0										
	max = [mm]	1500										
Innengewindeanker RG MI												
Dübelgröße	M8	M10	M12	M16	M20							
Bohrer- Nenndurchmesser $d_o = [mm]$	14	18	20	24	32							
Bohrerschneiden- durchmesser $d_{cut} = [mm]$	14,5	18,5	20,55	24,55	32,7							
Bohrlochtiefe $h_o = [mm]$	90	90	125	160	200							
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil $d_f \leq [mm]$	9	12	14	18	22							
Stahlbürsten- durchmesser $d_b = [mm]$	16	20	21,5	26	40							
Drehmoment beim Verankern $T_{inst} = [Nm]$	10	20	40	60	120							
Min.Einschraubtiefe [mm]	12	15	18	24	30							
Max.Einschraubtiefe [mm]	18	23	26	35	45							

Stahlbürste



fischer Reaktionsanker R

Aushärtezeiten  
Montagekennwerte

**Anhang 4**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA-08/0010**

**Tabelle 5: Minimale Abstände und Bauteildicken**

<b>fischer- Ankerstange</b>							
<b>Dübelgröße</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M12 E</b>	<b>M16</b>	<b>M16E</b>
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	80	90	110	150	125	190
Minimale Bauteildicke	$h_{min}$ [mm]	110	120	150	200	160	250
Minimaler Achs- und Randabstand	$\min s = \min c$ [mm]	40	45	55	75	65	95

<b>Dübelgröße</b>		<b>M20</b>	<b>M20E</b>	<b>M24</b>	<b>M24E</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	170	240	210	290	250	280
Minimale Bauteildicke	$h_{min}$ [mm]	220	300	280	380	330	370
Minimaler Achs- und Randabstand	$\min s = \min c$ [mm]	85	120	105	145	125	140

<b>Innengewindeanker RG MI</b>						
<b>Dübelgröße</b>		<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$ [mm]	90	90	125	160	200
Minimale Bauteildicke	$h_{min}$ [mm]	120	120	170	220	270
Minimaler Achs- und Randabstand	$\min s = \min c$ [mm]	45	45	60	80	100

fischer Reaktionsanker R

Minimale Achs- und Randabstände  
Minimale Bauteildicken

**Anhang 5**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA-08/0010**



**Tabelle 6:** Charakteristische Werte für die Zugtragfähigkeit von Ankerstangen  
Bemessungsverfahren nach TR 029. (Standard- Reinigungsverfahren)

<b>Stahlversagen</b>													
Dübelgröße		M8	M10	M12	M12 E	M16	M16 E	M20	M20 E	M24	M24 E	M27	M30
Charakteristische Tragfähigkeit $N_{Rk,s}$	Festigkeitsklasse	5.8 [kN]	19	30	44	82		127		183		239	292
		8.8 [kN]	29	46	67	126		196		282		367	449
	10.9 [kN]	37	58	84	157		245		353		459	561	
	A4 [kN]	26	41	59	110		172		247		322	393	
	C [kN]	26	41	59	110		172		247		322	393	
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms}^{1)}$	Festigkeitsklasse	5.8 [-]					1,49						
		8.8 [-]					1,50						
	10.9 [-]					1,40							
	A4 [-]					1,87							
	C [-]					1,50							
<b>Herausziehen und Betonausbruch</b>													
Rechnerischer Durchmesser d [mm]		8	10	12		16		20		24		27	30
Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]		80	90	110	150	125	190	170	240	210	290	250	280
<b>Temperaturbereich -40°C/+80°C; Nutzungskategorie I und II</b>													
Charakteristische Verbundspannung im ungerissenen Beton C20/25 $\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		8	7,5				6,5				6,5 <sup>3)</sup>		
<b>Temperaturbereich -40°C/+120°C, Nutzungskategorie I und II</b>													
Charakteristische Verbundspannung im ungerissenen Beton C20/25 $\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		6	7				6				6 <sup>3)</sup>		
Erhöhungsfaktoren für ungerissenen Beton $\psi_c$	C25/30 [-]					1,06							
	C30/37 [-]					1,14							
	C35/45 [-]					1,22							
	C40/50 [-]					1,27							
	C45/55 [-]					1,31							
	C50/60 [-]					1,35							
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$ [-]						1,80 <sup>2)</sup>							
<p><sup>1)</sup> Sofern andere nationale Regelungen fehlen.</p> <p><sup>2)</sup> Der Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma_2 = 1,2</math> ist enthalten.</p> <p><sup>3)</sup> Nur Nutzungskategorie I.</p> <p>Die Achs- und Randabstände sind gemäss TR 029, Gleichungen (5.2c) und (5.3d) zu berechnen</p> <p>Achsabstand <math>s_{cr,Np} = 20 \cdot d \left( \frac{\tau_{Rk,ucr}}{7,5} \right)^{0,5} \leq 3 \cdot h_{ef}</math> [mm]</p> <p>Randabstand <math>c_{cr,Np} = \frac{s_{cr,Np}}{2}</math> [mm]</p>													
fischer Reaktionsanker R								<b>Anhang 6</b> der europäischen technischen Zulassung <b>ETA-08/0010</b>					
Charakteristische Zugtragfähigkeit von Ankerstangen Standard- Reinigungsverfahren Achs- und Randabstände													

**Tabelle 7: Charakteristische Werte für die Zugtragfähigkeit von Ankerstangen Bemessungsverfahren nach TR 029. (Premium- Reinigungsverfahren)**

Stahlversagen													
Dübelgröße		M8	M10	M12	M12 E	M16	M16 E	M20	M20 E	M24	M24 E	M27	M30
Charakteristische Tragfähigkeit $N_{Rk,s}$	Festigkeitsklasse A4 / C [kN]	19	30	44		82		127		183		239	292
	Festigkeitsklasse 8.8 [kN]	29	46	67		126		196		282		367	449
	Festigkeitsklasse 10.9 [kN]	37	58	84		157		245		353		459	561
	Festigkeitsklasse 5.8 [kN]	26	41	59		110		172		247		322	393
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms}^{1)}$	Festigkeitsklasse A4 / C [-]	1,87/1,50											
	Festigkeitsklasse 5.8 [-]	1,49											
	Festigkeitsklasse 8.8 [-]	1,50											
	Festigkeitsklasse 10.9 [-]	1,40											
Herausziehen und Betonausbruch													
Rechnerischer Durchmesser d [mm]		8	10	12		16		20		24		27	30
Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]		80	90	110	150	125	190	170	240	210	290	250	280
Temperaturbereich -40°C/+80°C; Nutzungskategorie I													
Charakt. Verbundspannung im ungerissenen Beton C20/25 $\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		11,0		10,0		9,5		9,0		8,5		8,0	
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$ [-]		1,8 <sup>2)</sup>		1,5 <sup>3)</sup>									
Temperaturbereich -40°C/+80°C; Nutzungskategorie II													
Charakt. Verbundspannung im ungerissenen Beton C20/25 $\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		9,0		10,0				9,5		9,0		8,5	
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$ [-]		2,10 <sup>4)</sup>											
Temperaturbereich -40°C/+120°C; Nutzungskategorie I													
Charakt. Verbundspannung im ungerissenen Beton C20/25 $\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		10,0	9,5	8,0		7,5		7,0		6,5			
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$ [-]		1,8 <sup>2)</sup>		1,5 <sup>3)</sup>									
Temperaturbereich -40°C/+120°C; Nutzungskategorie II													
Charakt. Verbundspannung im ungerissenen Beton C20/25 $\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		8,0		9,0				8,5		8,0		7,5	
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}^{1)}$ [-]		2,10 <sup>4)</sup>											
Erhöhungsfaktoren für ungerissenen Beton $\psi_c$	C25/30 [-]	1,06											
	C30/37 [-]	1,14											
	C35/45 [-]	1,22											
	C40/50 [-]	1,27											
	C50/55 [-]	1,31											
	C50/60 [-]	1,35											
<sup>1)</sup> Sofern andere nationale Regelungen fehlen. <span style="float: right;"><sup>2)</sup> Der Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma_2 = 1,2</math> ist enthalten.</span> <sup>3)</sup> Der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_2 = 1,0$ ist enthalten. <span style="float: right;"><sup>4)</sup> Der Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma_2 = 1,4</math> ist enthalten.</span>													
Die Achs- und Randabstände sind gemäss TR 029, Gleichungen (5.2c) und (5.3d) zu berechnen													
Achsabstand $s_{cr,Np} = 20 \cdot d \left( \frac{\tau_{Rk,ucr}}{7,5} \right)^{0,5} \leq 3 \cdot h_{ef}$ [mm]													
Randabstand $c_{cr,Np} = \frac{s_{cr,Np}}{2}$ [mm]													
fischer Reaktionsanker R										<b>Anhang 7</b> der europäischen technischen Zulassung <b>ETA-08/0010</b>			
Charakteristische Zugtragfähigkeit von Ankerstangen													
Premium- Reinigungsverfahren													
Achs- und Randabstände													

**Tabelle 8:** Charakteristische Werte für das Spalten (Ankerstangen)  
Bemessungsverfahren nach TR 029

Dübelgröße	M8	M10	M12	M12E	M16	M16E	M20	M20E	M24	M24E	M27	M30
$h_{ef}$ [mm]	80	90	110	150	125	190	170	240	210	290	250	280
$h_{min}^{1)3)}$ [mm]	110	120	150	200	160	250	220	300	280	380	330	370
$c_{cr,sp}$ [mm]	175	210	240	280	290	360	370	460	430	520	480	540
$s_{cr,sp}$ [mm]	350	420	480	560	580	720	740	920	860	1040	960	1080
$h^{2)}$ [mm]	160	180	220	300	250	380	340	480	420	580	500	560
$c_{cr,sp}$ [mm]	140	160	190	230		290		350		410	380	430
$s_{cr,sp}$ [mm]	280	320	380	460		580		700		820	760	860

1)  $h_{min} = h_{ef} + \Delta h \geq 100\text{mm}$ ;  $\Delta h \geq \max\{2d_o; 30\text{mm}\}$

2)  $h \geq 2h_{ef}$

3) Bei Bauteildicken  $h_{min} \geq h = 2h_{ef}$  kann der charakteristische Randabstand linear interpoliert werden.

fischer Reaktionsanker R

Charakteristische Werte für das Spalten  
(Ankerstangen)

**Anhang 8**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA-08/0010**

**Tabelle 9:** Charakteristische Werte für die Querkzugtragfähigkeit von Ankerstangen  
Bemessungsverfahren nach TR 029

Dübelgröße		M8	M10	M12	M12 E	M16	M16 E	M20	M20 E	M24	M24 E	M27	M30
Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]		80	90	110	150	125	190	170	240	210	290	250	280
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm</b>													
Charakteristische Querkzugtragfähigkeit $V_{Rk,s}$	Güteklasse	5.8 [kN]	7,4	13,3	19,3	35,9	56,0	80,7	105,1	128,3			
		8.8 [kN]	11,4	20,4	29,7	55,2	86,2	124,1	161,7	197,3			
		10.9 [kN]	14,3	25,5	37,1	68,9	107,7	155,1	202,1	246,7			
		A4/C [kN]	12,8	20,3	29,5	54,8	85,7	123,4	160,8	196,2			
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms}^{1)}$	Güteklasse	5.8 [-]	1,25										
		8.8 [-]	1,25										
		10.9 [-]	1,50										
		A4 [-]	1,56										
		C [-]	1,25										
<b>Stahlversagen mit Hebelarm</b>													
Charakteristisches Biegemoment $M_{Rk,s}^0$	Güteklasse	5.8 [Nm]	19,5	38,9	68,1	172,6	337,1	582,5	866,6	1168,3			
		8.8 [Nm]	30,0	59,8	104,7	265,5	518,6	896,1	1333,2	1797,4			
		10.9 [Nm]	37,5	74,8	130,9	331,9	648,3	1120,1	1666,6	2246,7			
		A4/C [Nm]	26,2	52,3	91,6	232,4	453,8	784,1	1166,6	1572,7			
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms}^{1)}$	Güteklasse	5.8 [-]	1,25										
		8.8 [-]	1,25										
		10.9 [-]	1,50										
		A4 [-]	1,56										
		C [-]	1,25										
<b>Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite</b>													
Faktor in Gleichung (5.7) des Technical Report TR 029, Kapitel 5.2.3.3	k [-]	2,0											
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mcp}^{1)}$	[-]	1,5 <sup>2)</sup>											
<b>Betonkantenbruch</b>													
Wirksame Dübellänge bei Querlast	$l_1$ [mm]	80	90	110	150	125	190	170	240	210	290	250	280
Wirksamer Außendurchmesser	$d_{nom}$ [mm]	8	10	12		16		20		24		27	30
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mcp} = \gamma_{Mc}^{1)}$	[-]	1,5 <sup>2)</sup>											

<sup>1)</sup> Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

<sup>2)</sup> Der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_2 = 1,0$  ist enthalten

fischer Reaktionsanker R

Charakteristische Querkzugtragfähigkeit von Ankerstangen

**Anhang 9**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA-08/0010**

**Tabelle 10:** Charakteristische Werte für die Zugtragfähigkeit und das Spalten (Innengewindeanker) nach dem Bemessungsverfahren TR 029 (nur Premiumreinigung)

Dübelgröße		M8	M10	M12	M16	M20
Effektive Verankerungstiefe $h_{ef}$ [mm]		90	90	125	160	200
<b>Stahlversagen</b>						
Charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{Rk,s}$	Güte- 5.8 [kN]	19	30	44	82	127
	klasse 8.8 [kN]	29	46	68	109	182
	A4 [kN]	26	41	59	110	171
	C [kN]	26	41	59	110	171
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Ms}^{1)}$	Güte- 5.8 [-]	1,49				
	klasse 8.8 [-]	1,50				
	A4 [-]	1,87				
	C [-]	1,50				
<b>Herausziehen und Betonausbruch</b>						
<b>Temperaturbereich -40°C/+80°C</b>		<b>Nutzungskategorie I</b>				
Charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{Rk,p}$ [kN]		30	35	50	75	115
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mp} = \gamma_{Mc}^{1)}$ [-]		1,5 <sup>2)</sup>				
Randabstand $c_{cr,N}$ [mm]		145	195	210	250	305
Achsabstand $s_{cr,Np}$ [mm]		290	390	420	500	610
<b>Temperaturbereich -40°C/+80°C</b>		<b>Nutzungskategorie II</b>				
Charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{Rk,p}$ [kN]		30	40	50	75	115
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mp} = \gamma_{Mc}^{1)}$ [-]		2,1 <sup>3)</sup>				
Randabstand $c_{cr,N}$ [mm]		145	195	210	250	305
Achsabstand $s_{cr,Np}$ [mm]		290	390	420	500	610
<b>Temperaturbereich -40°C/+120°C</b>		<b>Nutzungskategorie I</b>				
Charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{Rk,p}$ [kN]		20	30	40	60	95
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mp} = \gamma_{Mc}^{1)}$ [-]		1,5 <sup>2)</sup>				
Randabstand $c_{cr,N}$ [mm]		130	165	180	220	265
Achsabstand $s_{cr,Np}$ [mm]		260	330	360	440	530
<b>Temperaturbereich -40°C/+120°C</b>		<b>Nutzungskategorie II</b>				
Charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{Rk,p}$ [kN]		25	35	50	60	115
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_{Mp} = \gamma_{Mc}^{1)}$ [-]		2,1 <sup>3)</sup>				
Randabstand $c_{cr,N}$ [mm]		145	185	200	235	295
Achsabstand $s_{cr,Np}$ [mm]		290	370	400	470	590
<b>Betonausbruch</b>						
Minimale Bauteildicke	$h_{min}$ [mm]	120	120	170	220	270
	$s_{cr,sp}$ [mm]	360	380	440	480	660
	$c_{cr,sp}$ [mm]	180	190	220	240	330
Minimaler Achsabstand	$h_{min}$ [mm]	$\geq 2h_{ef}$				
	$s_{cr,sp}$ [mm]	280	300	360	380	500
	$c_{cr,sp}$ [mm]	140	150	180	190	250
Erhöhungsfaktoren $\Psi_c$	C25/30 [-]	1,06				
	C30/37 [-]	1,14				
	C35/45 [-]	1,22				
	C40/50 [-]	1,27				
	C45/55 [-]	1,31				
	C50/60 [-]	1,35				

<sup>1)</sup> Falls andere nationale Teilsicherheitsbeiwerte fehlen <sup>2)</sup> Der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_2 = 1,0$  ist enthalten.

<sup>3)</sup> Der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_2 = 1,4$  ist enthalten.

fischer Reaktionsanker R

Charakteristische Zugtragfähigkeit  
für Innengewindeanker

**Anhang 10**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA-08/0010**

**Tabelle 11:** Charakteristische Werte für die Querkzugtragfähigkeit von Innengewindeankern. Bemessungsverfahren nach TR 029.

Dübelgröße		M8	M10	M12	M16	M20	
Effektive Einbindetiefe	$h_{ef}$ [mm]	90	90	125	160	200	
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm, RG MI (Festigkeitsklasse des Innengewindeankers 5.8)</b>							
Charakteristische Querkzugtragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	Festigkeitsklasse der Schraube 5.8 [kN]	9,3	14,8	21,5	39,9	62,4
		8.8 [kN]	14,3	22,7	33,0	61,4	96,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	Festigkeitsklasse der Schraube 5.8 [-]	1,25				
		8.8 [-]	1,25				
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm (A4/ C)</b>							
Charakteristische Querkzugtragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	A4 [kN]	12,8	20,3	29,5	54,8	85,7
		C [kN]	12,8	20,3	29,5	54,8	85,7
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	A4 [-]	1,56				
		C [-]	1,25				
<b>Stahlversagen mit Hebelarm (Festigkeitsklasse des Innengewindeankers 5.8)</b>							
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s}$	Festigkeitsklasse der Schraube 5.8 [Nm]	19,5	38,9	68,1	172,6	337,1
		8.8 [Nm]	30,0	59,8	104,7	265,5	518,6
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	Festigkeitsklasse der Schraube 5.8 [-]	1,25				
		8.8 [-]	1,25				
<b>Stahlversagen mit Hebelarm (A4/ C)</b>							
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s}$	A4 [Nm]	26,2	52,3	91,6	232,4	453,8
		C [Nm]	26,2	52,3	91,6	232,4	453,8
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	A4 [-]	1,56				
		C [-]	1,25				
<b>Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite</b>							
Faktor in Gleichung (5.7) nach TR 029, Kapitel 5.2.3.3		$k$ [-]	2,0				
Teilsicherheitsbeiwert		$\gamma_{Mcp} = \gamma_{Mc}^{1)}$ [-]	1,5 <sup>2)</sup>				
<b>Betonkantenbruch</b>							
Wirksame Dübellänge		$l_i$ [mm]	90	90	125	160	200
Wirksamer Dübeldurchmesser		$d$ [mm]	12,5	16,5	18,5	22,5	28,5
Teilsicherheitsbeiwert		$\gamma_{Mc}^{1)}$ [-]	1,5 <sup>2)</sup>				

<sup>1)</sup> Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

<sup>2)</sup> Der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_2 = 1,0$  ist enthalten.

fischer Reaktionsanker R

Charakteristische Querkzugtragfähigkeit von Innengewindeankern

**Anhang 11**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA-08/0010**



**Tabelle 12:** Verschiebung der fischer- Ankerstange unter Zuglast

Dübelgröße	M8	M10	M12	M12 E	M16	M16 E	M20	M20 E	M24	M24 E	M27	M30
Zuglast im ungerissenen Beton N [kN]	10,5	14,8	19,7	26,9	29,9	45,5	48,3	68,2	67,9	93,7	90,9	106,8
Verschiebung $\delta_{N0}$ [mm]	0,20					0,30					0,50	
Verschiebung $\delta_{N\infty}$ [mm]	0,50					0,75					1,25	

**Tabelle 13:** Verschiebung der fischer- Ankerstangen unter Querlast

Dübelgröße	M8	M10	M12	M12 E	M16	M16 E	M20	M20 E	M24	M24 E	M27	M30
Querlast im ungerissenen Beton Festigkeitsklasse 5.8 V [kN]	4,2	7,6	11		20,5		32		46,1	60,1	73,3	
Verschiebung $\delta_{v0}$ [mm]	1,9		2,0				2,4		2,5	2,6		
Verschiebung $\delta_{v\infty}$ [mm]	2,9		3,0				3,6		3,8	3,9		
Querlast im ungerissenen Beton Festigkeitsklasse 8.8 V [kN]	6,5	11,7	17		31,5		49,3		70,9	92,4	112,7	
Verschiebung $\delta_{v0}$ [mm]	2,5		2,6				3,2		3,3	3,4		
Verschiebung $\delta_{v\infty}$ [mm]	3,8		3,9				4,8		5,0	5,1		
Querlast im ungerissenen Beton Festigkeitsklasse 10.9 V [kN]	6,8	12,1	17,7		32,8		51,3		73,9	96,2	117,5	
Verschiebung $\delta_{v0}$ [mm]	1,9		2,0				2,4		2,5	2,6		
Verschiebung $\delta_{v\infty}$ [mm]	2,9		3,0				3,6		3,8	3,9		
Querlast im ungerissenen Beton A4 V [kN]	5,9	9,3	13,5		25,1		39,2		56,5	73,6	89,8	
Verschiebung $\delta_{v0}$ [mm]	2,3		2,4				2,9		3,0	3,1		
Verschiebung $\delta_{v\infty}$ [mm]	3,4		3,6				4,3		4,5	4,7		
Querlast im ungerissenen Beton C V [kN]	7,3	11,6	16,9		31,3		49		70,5	91,9	112,1	
Verschiebung $\delta_{v0}$ [mm]	2,8		3,0				3,6		3,7	3,9		
Verschiebung $\delta_{v\infty}$ [mm]	4,3		4,5				5,4		5,6	5,8		

fischer Reaktionsanker R

Verschiebungen fischer- Ankerstangen

**Anhang 12**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA-08/0010**

**Tabelle 14** : Verschiebung der Innengewindeanker unter Zuglast

Dübelgröße		M8	M10	M12	M16	M20
Zuglast im ungerissenen Beton	N [kN]	14,0	18,5	28,3	36,4	58,0
Verschiebung	$\delta_{N0}$ [mm]	0,2	0,30			
Verschiebung	$\delta_{N\infty}$ [mm]	0,5	0,75			

**Tabelle 15** : Verschiebung der Innengewindeanker unter Querlast

Dübelgröße		M8	M10	M12	M16	M20
Querlast im ungerissenen Beton Festigkeitsklasse 5.8	V [kN]	5,3	8,5	12,3	22,8	35,7
Verschiebung	$\delta_{v0}$ [mm]	2,4		2,2		
Verschiebung	$\delta_{v\infty}$ [mm]	3,6		3,3		
Querlast im ungerissenen Beton Festigkeitsklasse 5.8	V [kN]	8,2	13	18,9	35,1	51
Verschiebung	$\delta_{v0}$ [mm]	3,1	3,7	2,8		
Verschiebung	$\delta_{v\infty}$ [mm]	4,7		4,3		
Querlast im ungerissenen Beton A4	V [kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2
Verschiebung	$\delta_{v0}$ [mm]	2,3		2,4		
Verschiebung	$\delta_{v\infty}$ [mm]	3,4		3,6		
Querlast im ungerissenen Beton C	V [kN]	7,3	11,6	16,9	31,3	49
Verschiebung	$\delta_{v0}$ [mm]	2,8		3,0		
Verschiebung	$\delta_{v\infty}$ [mm]	4,3		4,5		

fischer Reaktionsanker R

Verschiebungen Innengewindeanker

**Anhang 13**  
der europäischen  
technischen Zulassung  
ETA-08/0010

# fischer Service-Center, Anwendungstechniker und Technische Verkäufer im Außendienst

## Service-Center

**Waldachtal**  
Weinhalde 14-18  
**72178 Waldachtal**  
Tel. 07443 12-0  
Fax 07443 12-4500  
E-Mail: ordermanagement@fischer.de

**Brehna**  
Rudolf-Diesel-Straße 7  
**06796 Brehna**  
Tel. 034954 640-1400  
Fax 034954 640-1414  
E-Mail: sc-brehna@fischer.de

## Anwendungstechnik

fischer Deutschland Vertriebs GmbH  
Hotline 0180 5202900 · Fax 07443 12-4568  
E-Mail: Anwendungstechnik@fischer.de · www.fischer.de

Technische Berater und Technische Verkäufer im Außendienst:

**01 Arne Saggau**  
Staatl. gepr. Bautechniker  
Mobil 0170 2271844  
Fax 07443 128684  
E-Mail Arne.Saggau@fischer.de

**02 Frank-Jörn Maier**  
Dipl.-Ingenieur  
Mobil 0170 3306403  
Fax 07443 128667  
E-Mail Frank-Joern.Maier@fischer.de

**03 Uwe Herding**  
Staatl. gepr. Maschinenbautechniker  
Mobil 0170 2271731  
Fax 07443 128647  
E-Mail Uwe.Herding@fischer.de

**04 Walter Schmidt**  
Staatl. gepr. Maschinenbautechniker  
Mobil 0170 2271764  
Fax 07443 128214  
E-Mail Walter.Schmidt@fischer.de

**22 Hans-Joachim Szumalla**  
Technischer Verkäufer  
Mobil 0170 3306445  
Fax 07443 128690  
E-Mail Hans-Joachim.Szumalla@fischer.de

**Olaf Schinkel**  
Dipl.-Ingenieur  
Technischer Berater  
Mobil 0170 2271763  
Fax 07443 128687  
E-Mail Olaf.Schinkel@fischer.de

**24 Peter Schöpe**  
Technischer Verkäufer  
Mobil 0170 2271723  
Fax 07443 128636  
E-Mail Peter.Schoepe@fischer.de

**Olaf Schinkel**  
Dipl.-Ingenieur  
Technischer Berater  
Mobil 0170 2271763  
Fax 07443 128687  
E-Mail Olaf.Schinkel@fischer.de

**26 Michael Peyler**  
Technischer Verkäufer  
Mobil 0170 3306431  
Fax 07443 128675  
E-Mail Michael.Peyler@fischer.de

**Olaf Schinkel**  
Dipl.-Ingenieur  
Technischer Berater  
Mobil 0170 2271763  
Fax 07443 128687  
E-Mail Olaf.Schinkel@fischer.de

**27 Herbert Reimers**  
Dipl.-Ingenieur (FH)  
Technischer Verkäufer  
Mobil 0170 2271758  
Fax 07443 128680  
E-Mail Herbert.Reimers@fischer.de

**Kerstin Großmann**  
Dipl.-Ingenieur (FH)  
Technische Beraterin  
Mobil 0170 3306412  
Fax 07443 128640  
E-Mail Kerstin.Grossmann@fischer.de

**28 Ralf Quellmalz**  
Technischer Verkäufer  
Mobil 0170 3306432  
Fax 07443 128677  
E-Mail Ralf.Quellmalz@fischer.de

**Kerstin Großmann**  
Dipl.-Ingenieur (FH)  
Technische Beraterin  
Mobil 0170 3306412  
Fax 07443 128640  
E-Mail Kerstin.Grossmann@fischer.de

**29 Andre Höfer**  
Technischer Verkäufer  
Mobil 0170 2271734  
Fax 07443 128650  
E-Mail Andre.Hoefler@fischer.de

**Kerstin Großmann**  
Dipl.-Ingenieur (FH)  
Technische Beraterin  
Mobil 0170 3306412  
Fax 07443 128640  
E-Mail Kerstin.Grossmann@fischer.de

**30 Steffen Unterdörfer**  
Dipl.-Ingenieur  
Technischer Verkäufer  
Mobil 0170 2271771  
Fax 07443 128691  
E-Mail Steffen.Unterdorfer@fischer.de

**Kerstin Großmann**  
Dipl.-Ingenieur (FH)  
Technische Beraterin  
Mobil 0170 3306412  
Fax 07443 128640  
E-Mail Kerstin.Grossmann@fischer.de

**41 NN**  
Vertretung Gebiet 42

**42 Roberto Weyda**  
Dipl.-Ingenieur (FH)  
Mobil 0170 2271900  
Fax 07443 128188  
E-Mail Roberto.Weyda@fischer.de

**43 Leonhard Gaumann**  
Staatl. gepr. Techniker  
Mobil 0170 3306410  
Fax 07443 128638  
E-Mail Leonhard.Gaumann@fischer.de

**44 Gerhard Reimers**  
Staatl. gepr. Bautechniker  
Mobil 0170 2271757  
Fax 07443 128186  
E-Mail Gerhard.Reimers@fischer.de

**45 Reiner Kleer**  
Staatl. gepr. Maschinenbautechniker  
Mobil 0170 2271740  
Fax 07443 128659  
E-Mail Reiner.Kleer@fischer.de

**61 Herbert Wiechmann**  
Staatl. gepr. Bautechniker  
Mobil 0170 2271772  
Fax 07443 128694  
E-Mail Herbert.Wiechmann@fischer.de

**62 Peter Arnold**  
Staatl. gepr. Maschinenbautechniker  
Mobil 0170 2271703  
Fax 07443 128624  
E-Mail Peter.Arnold@fischer.de

**63 Thomas Held**  
Mobil 0170 3306416  
Fax 07443 128646  
E-Mail Thomas.Held@fischer.de

**65 Michael Stuis**  
Dipl.-Ingenieur (FH)  
Mobil 0170 2271728  
Fax 07443 128187  
E-Mail Michael.Stuis@fischer.de

**66 Christian Felch**  
Dipl.-Ingenieur (FH)  
Mobil 0170 3306423  
Fax 07443 128252  
E-Mail Christian.Felch@fischer.de



## Geschäftsbereich III – Baulicher Brandschutz

Geschäftsbereichsleiter: Dipl.-Phys. Ingolf Kotthoff

### Arbeitsgruppe 3.2 – Brandverhalten von Bauteilen

# Prüfbericht

PB III/08-312

vom 27.10.2008 1. Ausfertigung

<b>Gegenstand:</b>	<b>fischer-Reaktionsanker R mit Gewindestange (galvanisch verzinkt)</b> Prüfung auf Brandverhalten in Anlehnung an DIN EN 1363-1: 1999-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer von in ungerissene Stahlbetondeckenabschnitte gesetzte und auf zentrischen Zug beanspruchte Dübel
<b>Auftraggeber:</b>	<b>Fischerwerke GmbH &amp; Co. KG</b> Otto-Hahn-Str. 15  79211 Denzlingen
<b>Auftragsdatum:</b>	15.08.2008
<b>Bearbeiterin:</b>	Dipl.-Ing. Claudia Sint

Die Gültigkeit dieses Prüfberichts endet am 26.10.2013.

Dieser Prüfbericht besteht aus 11 Seiten einschließlich 4 Anlagen.

**Den Original-Prüfbericht PB III / 08-312  
vom 27. 10. 2008**  
bitte bei Bedarf anfordern unter  
**Hotline: 0180 5 202900, Fax 07443 12-4568**  
**E-Mail: Anwendungstechnik@fischer.de**  
**www.fischer.de**

Diese Stellungnahme darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die Schriftform mit Originalstempel und Originalunterschrift.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt  
für das Bauwesen Leipzig mbH  
Geschäftsführer: Jun.-Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn  
Sitz: Hans Weigel Straße 2b · D · 04319 Leipzig  
Telefon: +49 (0) 341/65 82-121  
Fax: +49 (0) 341/65 82-197  
E-Mail: sint@mfpaleipzig.de

Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 177 19  
Ust.-Nr.: DE 813200649  
Bankverbindung: Sparkasse Leipzig  
Kto.-Nr 1100 560 781  
BLZ 860 555 92