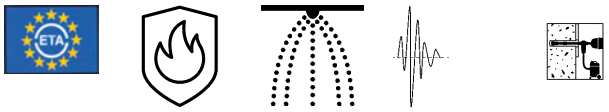
Fixanker W-FAZ/S

Bolzenanker für hohe Lasten in gerissenem und ungerissenem Beton. Stahl, verzinkt

02.5

- Hohe Traglasten, kleine Achs- und Randabstände
- Sofort belastbar – keine Wartezeiten
- Zeitsparende Durchsteckmontage
- Reduzierte Verankerungstiefe
- Minimierter Bohr- und Zeitaufwand
- Flexibler Einsatzbereich





Werkstoff	Stahl
Oberfläche	Verzinkt
Zulassung	ETA-99/0011

Art.-Nr.	5928 258 011	5928 208 010	5928 208 015	5928 208 030	5928 208 050	5928 208 100
VE	100	100	100	100	100	50
Dübeldurchmesser metrisch	M8	M8	M8	M8	M8	M8
Dübellänge (l)	65 mm	75 mm	80 mm	95 mm	115 mm	165 mm
Befestigungshöhe (t fix)		10 mm	15 mm	30 mm	50 mm	100 mm
Befestigungshöhe max. reduziert (t fix ,red)	11 mm	21 mm	26 mm	41 mm	61 mm	111 mm
Effektive Verankerungstiefe (h ef)		46 mm	46 mm	46 mm	46 mm	46 mm
Effektive Verankerungstiefe reduziert (h ef,red)	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Schlüsselweite	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Bohrlochtiefe (h 1)		60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Bohrlochtiefe reduziert (h 1,red)	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm
Drehmoment beim Verankern (T inst)	20 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	9 mm	9 mm	9 mm	9 mm	9 mm	9 mm

CL01_4509010101, Rev. 0.499, Stand: 10. 10. 2026

Art.-Nr.	5928 251 010	5928 251 020	5928 210 010	5928 210 015	5928 210 020	5928 210 030
VE	50	50	50	50	50	50
Dübeldurchmesser metrisch	M10	M10	M10	M10	M10	M10
Dübellänge (l)	70 mm	80 mm	90 mm	95 mm	100 mm	110 mm
Befestigungshöhe (t fix)			10 mm	15 mm	20 mm	30 mm
Befestigungshöhe max. reduziert (t fix ,red)	10 mm	20 mm	30 mm	35 mm	40 mm	50 mm
Effektive Verankerungstiefe (h ef)			60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Effektive Verankerungstiefe reduziert (h ef,red)	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Schlüsselweite	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Bohrlochtiefe (h 1)			75 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Bohrlochtiefe reduziert (h 1,red)	55 mm	55 mm	55 mm	55 mm	55 mm	55 mm
Drehmoment beim Verankern (T inst)	25 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm

Art.-Nr.	5928 210 050	5928 210 075	5928 210 100	0904 521 005	5928 252 010	5928 252 020
VE	50	50	50	25	25	25
Dübeldurchmesser metrisch	M10	M10	M10	M10	M12	M12
Dübellänge (l)	130 mm	155 mm	180 mm	230 mm	85 mm	95 mm
Befestigungshöhe (t fix)	50 mm	75 mm	100 mm	150 mm		
Befestigungshöhe max. reduziert (t fix ,red)	70 mm	95 mm	120 mm		10 mm	20 mm
Effektive Verankerungstiefe (h ef)	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm		
Effektive Verankerungstiefe reduziert (h ef,red)	40 mm	40 mm	40 mm		50 mm	50 mm
Schlüsselweite	17 mm	17 mm	17 mm	17 mm	19 mm	19 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	12 mm	12 mm
Bohrlochtiefe (h 1)	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm	90 mm	70 mm
Bohrlochtiefe reduziert (h 1,red)	55 mm	55 mm	55 mm			
Drehmoment beim Verankern (T inst)	25 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	45 Nm	45 Nm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	14 mm	14 mm

Art.-Nr.	5928 212 015	5928 212 020	5928 212 030	5928 212 050	5928 212 065	5928 212 085
VE	25	25	25	25	25	25
Dübeldurchmesser metrisch	M12	M12	M12	M12	M12	M12
Dübellänge (l)	110 mm	115 mm	125 mm	145 mm	160 mm	180 mm
Befestigungshöhe (t fix)	15 mm	20 mm	30 mm	50 mm	65 mm	85 mm
Befestigungshöhe max. reduziert (t fix ,red)	35 mm	40 mm	50 mm	70 mm	85 mm	105 mm
Effektive Verankerungstiefe (h ef)	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Effektive Verankerungstiefe reduziert (h ef,red)	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Schlüsselweite	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Bohrlochtiefe (h 1)	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Bohrlochtiefe reduziert (h 1,red)	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Drehmoment beim Verankern (T inst)	45 Nm	45 Nm	45 Nm	45 Nm	45 Nm	45 Nm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm

Art.-Nr.	5928 212 105	0904 521 217	0904 521 218	0904 521 219	5928 256 015	5928 216 005
VE	25	25	20	20	20	20
Dübeldurchmesser metrisch	M12	M12	M12	M12	M16	M16
Dübellänge (l)	200 mm	220 mm	240 mm	255 mm	115 mm	125 mm
Befestigungshöhe (t fix)	105 mm	125 mm	145 mm	160 mm		5 mm
Befestigungshöhe max. reduziert (t fix ,red)	125 mm				15 mm	25 mm
Effektive Verankerungstiefe (h ef)	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm		85 mm
Effektive Verankerungstiefe reduziert (h ef,red)	50 mm				65 mm	65 mm
Schlüsselweite	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm	24 mm	24 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	16 mm	16 mm
Bohrlochtiefe (h 1)	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	110 mm
Bohrlochtiefe reduziert (h 1,red)	70 mm					90 mm
Drehmoment beim Verankern (T inst)	45 Nm	45 Nm	45 Nm	45 Nm	90 Nm	90 Nm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	14 mm	14 mm	14 mm	14 mm	18 mm	18 mm

Art.-Nr.	5928 216 015	5928 216 025	5928 216 050	5928 216 080	0904 521 603	0904 521 604
VE	20	20	20	10	10	10
Dübeldurchmesser metrisch	M16	M16	M16	M16	M16	M16
Dübellänge (l)	135 mm	145 mm	170 mm	200 mm	220 mm	260 mm
Befestigungshöhe (t fix)	15 mm	25 mm	50 mm	80 mm	100 mm	140 mm
Befestigungshöhe max. reduziert (t fix ,red)	35 mm	45 mm	70 mm	100 mm		
Effektive Verankerungstiefe (h ef)	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm
Effektive Verankerungstiefe reduziert (h ef,red)	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm		
Schlüsselweite	24 mm	24 mm	24 mm	24 mm	24 mm	24 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Bohrlochtiefe (h 1)	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm
Bohrlochtiefe reduziert (h 1,red)	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm		
Drehmoment beim Verankern (T inst)	90 Nm	90 Nm	90 Nm	90 Nm	90 Nm	90 Nm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm

Art.-Nr.	0904 521 605	5928 220 030	5928 220 060	0904 522 003	0904 522 004	0904 522 401
VE	10	10	10	5	5	10
Dübeldurchmesser metrisch	M16	M20	M20	M20	M20	M24
Dübellänge (l)	300 mm	165 mm	195 mm	265 mm	285 mm	190 mm
Befestigungshöhe (t fix)	180 mm	30 mm	60 mm	130 mm	150 mm	30 mm
Befestigungshöhe max. reduziert (t fix ,red)						
Effektive Verankerungstiefe (h ef)	85 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	115 mm
Effektive Verankerungstiefe reduziert (h ef,red)						
Schlüsselweite	24 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	36 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	16 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	24 mm
Bohrlochtiefe (h 1)	110 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	145 mm
Bohrlochtiefe reduziert (h 1,red)						
Drehmoment beim Verankern (T inst)	90 Nm	160 Nm	160 Nm	160 Nm	160 Nm	200 Nm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	18 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	26 mm

Art.-Nr.	0904 522 403
VE	5
Dübeldurchmesser metrisch	M24
Dübellänge (l)	235 mm
Befestigungshöhe (t fix)	75 mm
Befestigungshöhe max. reduziert (t fix ,red)	
Effektive Verankerungstiefe (h ef)	115 mm
Effektive Verankerungstiefe reduziert (h ef,red)	
Schlüsselweite	36 mm
Bohrernenndurchmesser (d 0)	24 mm
Bohrlochtiefe (h 1)	145 mm
Bohrlochtiefe reduziert (h 1,red)	
Drehmoment beim Verankern (T inst)	200 Nm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d f)	26 mm

Leistungsdaten

Dübel Durchmesser [mm]			M8		M10		M12		M16		M20	M24	M27
Standard Verankerungstiefe/ Reduzierte Verankerungstiefe		$h_{ef}/h_{ef,red}$ [mm]	46	35[3]	60	40	70	50	85	65	100	115	125
Zulässige zentrische Zuglast[1] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	**Zugzone (gerissener Beton C20/25**[2]**), $s \geq 3\ h_{ef}$ $c \geq 1{,}5\ h_{ef}$)**	N_{zul} [kN] = C20/25[2]	2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0	17,1	21,1	24,0
	Druckzone (ungerissener Beton C20/25[2]**, $s_{cr,sp}$ und $c_{cr,sp}$ siehe Zulassung)**		5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6	24,0	29,7	33,6
Zul. Querlast[1] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss	**Zugzone (gerissener Beton C20/25**[2]**, $c \geq 10\ h_{ef}$)**	V_{zul} [kN] = C20/25[2]	7,0	7,0	11,5	10,4	17,1	14,5	31,4	21,6	37,1	59,2	67,1
	Druckzone (ungerissener Beton C20/25[2]**, $c \geq 10\ h_{ef}$)**		7,0	7,0	11,5	11,5	17,1	17,1	31,4	30,2	37,1	65,1	94,1
Zulässiges Biegemoment		M_{zul} [Nm]	13,1	13,1	26,9	26,9	46,9	46,9	123,4	123,4	195,0	513,1	760,9
Zulässige Last unter Brandbeanspruchung (R30, R60, R90, R120) siehe Europäische Technische Bewertung ETA-99/0011													
Feuerwiderstandsdauer		F30 [kN]	2,0	–	5,6	–	9,0	–	16,0	–	–	–	–
		F60 [kN]	1,0	–	2,2	–	3,5	–	7,0	–	–	–	–
		F90 [kN]	0,65	–	1,3	–	2,0	–	4,3	–	–	–	–
		F120 [kN]	0,5	–	0,8	–	1,3	–	3,0	–	–	–	–

[1] Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von γ_F = 1,4 berücksichtigt. Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und Dübelgruppen beachten Sie bitte die Leitlinie für die europäische technische Zulassung (ETAG) Anhang C.
[2] Der Beton ist normal bewehrt. Bei höheren Betonfestigkeiten sind höhere Werte möglich.
[3] Die Verwendung ist beschränkt auf die Verankerung statisch unbestimmter Systeme.

Kennwerte

Dübel Durchmesser [mm]		M8		M10		M12		M16		M20	M24	M27
Standard Verankerungstiefe/ Reduzierte Verankerungstiefe	$h_{ef}/h_{ef,red}$ [mm]	46	35[3)]	60	40	70	50	85	65	100	115	125
Setztiefe	h_{nom} [mm]	52	41	68	48	80	60	97	77	114	133	146
Achsabstand	$S_{cr,}N$ [mm]	138	105	180	120	210	150	255	195	300	345	375
Randabstand	$C_{cr,}N$ [mm]	69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5	150	172,5	187,5
Standard Mindestbauteildicke	$h_{std} \geq$ [mm]	100	_	120	_	140	_	170	_	200	230	250
Minimaler Achsabstand gerissener Beton	$s_{min} \geq$ [mm]	40	_	45	_	60	_	60	_	95	100	125
Minimaler Achsabstand ungerissener Beton	$s_{min} \geq$ [mm]	40	_	45	_	60	_	65	_	90	100	125
Minimaler Achsabstand gerissener Beton	für c ≥ [mm]	70	_	70	_	100	_	100	_	150	180	300
Minimaler Achsabstand ungerissener Beton	für c ≥ [mm]	80	_	70	_	120	_	120	_	180	180	300
Minimaler Randabstand gerissener Beton	$c_{min} \geq$ [mm]	40	_	45	_	60	_	60	_	95	100	180
Minimaler Randabstand ungerissener Beton	$c_{min} \geq$ [mm]	50	_	50	_	75	_	80	_	130	100	180
Minimaler Randabstand gerissener Beton	für s ≥ [mm]	80	_	90	_	140	_	180	_	200	220	540
Minimaler Randabstand ungerissener Beton	für s ≥ [mm]	100	_	100	_	150	_	150	_	240	220	540
Reduzierte Mindestbauteil-dicke	h_{min} [mm]	80	80	100	80	120	100	140	140	-	-	-
Minimaler Achsabstand gerissener Beton	$s_{min} \geq$ [mm]	40	50	45	50	60	50	70	65	-	-	-
Minimaler Achsabstand ungerissener Beton	$s_{min} \geq$ [mm]	40	50	60	50	60	50	80	65	-	-	-
Minimaler Achsabstand gerissener Beton	für c ≥ [mm]	70	60	90	100	100	160	160	170	-	-	-
Minimaler Achsabstand ungerissener Beton	für c ≥ [mm]	80	60	140	100	120	160	180	170	-	-	-
Minimaler Randabstand gerissener Beton	$c_{min} \geq$ [mm]	40	40	50	65	60	65	80	100	-	-	-
Minimaler Randabstand ungerissener Beton	$c_{min} \geq$ [mm]	50	40	90	65	75	100	90	170	-	-	-
Minimaler Randabstand gerissener Beton	für s ≥ [mm]	80	185	115	180	140	250	180	250	-	-	-
Minimaler Randabstand ungerissener Beton	für s ≥ [mm]	100	185	140	180	150	185	200	65	-	-	-
Bohrernenn-Durchmesser	d_0 [mm]	8		10		12		16		20	24	28
Bohrerschneiden-Durchmesser	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45		10,45		12,5		16,5		20,55	24,55	28,55
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]	60	49	75	55	90	70	110	90	125	145	160
Durchgangsloch im anzuschlie-ßenden Bauteil	$d_f \leq$ [mm]	9		12		14		18		22	26	30
Drehmoment beim Verankern	T_{inst} = [Nm]	20		25		45		90		160	200	300

Details/Anwendung

Einzelbefestigung mit Zulassung

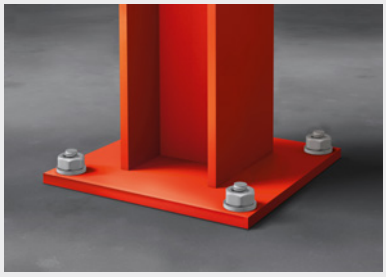
Normalbeton C20/25 bis C50/60 (gerissener und ungerissener Beton, Erdbeben C1und C2)

Z.B. zur Befestigung von Metallkonstruktionen, Metallprofilen, Konsolen, Fußplatten, Stützen, Kabeltrassen, Rohrleitungen, Geländern, Holzkonstruktionen, Balken etc.

Einzelbefestigung ohne Zulassung

Einsetzbar in Beton < C20/25 und druckfestem Naturstein

W-FAZ/S darf nur unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden



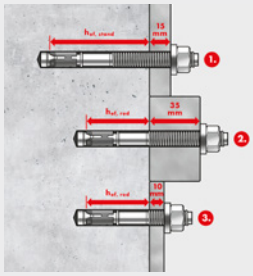
Befestigung von Stahlkonstruktionen.



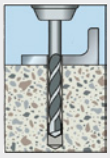
Zaunanlagen



Befestigung von Pfostenträger.



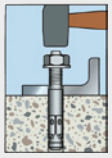
Beton



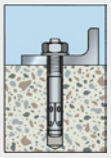
Bohrloch herstellen



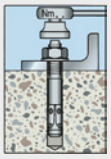
10



Anker einschlagen mit Handhammer oder Maschinen-Setztwerkzeug



Anker setzen



Drehmoment aufbringen

Leistungsnachweis

- ETA-99/0011 für Einzelbefestigung, Option 1, gerissener und ungerissener Beton, Erdbeben C1 und C2 (M8 - M20)
- Feuerwiderstand (M8 - M16): F30, F60, F90 und F120; Brandbeanspruchung nach DIN 4102-2:1977-09 (ETK - Einheitstemperaturzeitkurve)
- Feuerwiderstand: R30, R60, R90 und R120; TR020 (in ETA-99/0011 enthalten)

Ergänzende Produkte zu	Bezeichnung	Art.-Nr.
0904 521 217	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**
0904 521 218	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**
0904 521 219	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**
0904 521 603	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**
0904 521 604	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**
0904 521 605	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**

Ergänzende Produkte zu	Bezeichnung	Art.-Nr.
0904 522 003	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**
0904 522 004	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**
0904 522 401	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**
0904 522 403	Maschinen-Setzwerkzeug W-SFM 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm	**0904 908 016**

CL01_4509010101, Rev. 0.499, Stand: 10. 10. 2026