

Für höchste Ansprüche. Kraftvoll und flexibel.



Balkongeländer



Stahlträger

AUSFÜHRUNGEN

- galvanisch verzinkter Stahl
- nicht rostender Stahl
- hochkorrosionsbeständiger Stahl

BAUSTOFFE

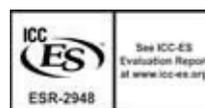
Zugelassen für:

- Beton C20/25 bis C50/60, gerissen
- Beton C20/25 bis C50/60, ungerissen

Auch geeignet für:

- Beton C12/15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

PRÜFZEICHEN



VORTEILE

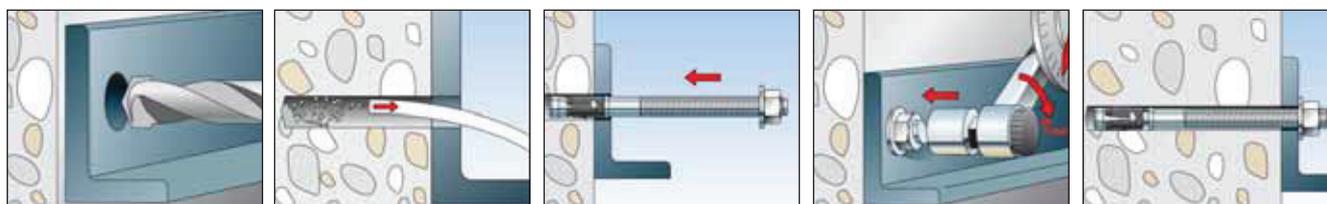
- Der FAZ II, FAZ II GS (große U-Scheibe), FAZ II HBS (Scheibe gemäß Holzbaunorm DIN 1092) verfügt über zwei Verankerungstiefen (standard und reduziert). Die reduzierte Verankerungstiefe ermöglicht deutlich geringere Bohrlochtiefen und sorgt so für eine spürbar schnellere Montage.
- Die Eigenschaften der K-Version minimieren den Bohraufwand sowie die Hammerschläge beim Einschlagen des Bolzenankers entscheidend, dies spart Kraft und Montagezeit.
- Der bewährte Spreizclip ermöglicht höchste Tragfähigkeiten. Dadurch werden weniger Befestigungspunkte und kleinere Ankerplatten benötigt.
- Wenige Hammerschläge und der minimale Anzugsschlupf sorgen für einen gefühlt einfachen und komfortablen Setzvorgang.

ANWENDUNGEN

- Stahlkonstruktionen
- Geländer
- Konsolen
- Leitern
- Kabeltrassen
- Maschinen
- Treppen
- Tore
- Fassaden
- Holzkonstruktionen

FUNKTIONSWEISE / MONTAGE

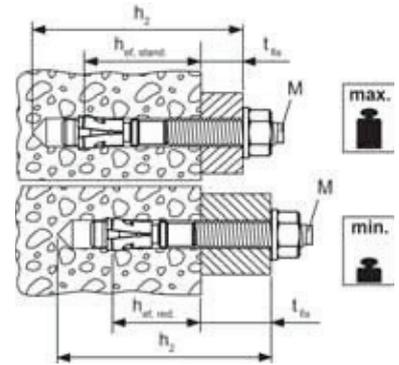
- Der FAZ II ist geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage und auch optimal für Abstandsmontagen.
- Beim Anziehen der Mutter wird der Konusbolzen in den Spreizclip gezogen und verspannt diesen gegen die Bohrlochwand.
- Bei Erreichen des vorgegebenen Drehmoments ist der Anker zulassungskonform gesetzt.



TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker FAZ II

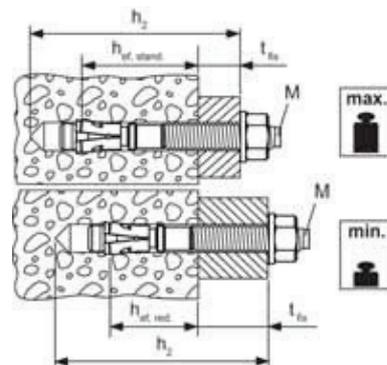


Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	hoch- korrosions- beständiger Stahl	Zulassung		Bohrernenn- durchmes- ser	min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage	Dübellänge	max. Nutzlänge hef,stand/ hef,red	Gewinde	Schlüssel- weite	Verkaufs- einheit
	Art.-Nr. gvz	Art.-Nr. A4	Art.-Nr. C	ETA	ICC	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	Ø x Länge [mm]	○ SW [mm]	[Stück]
FAZ II 8/10	094871	501396	—	■	▲	8	65	75	10/-	M 8 x 38	13	50
FAZ II 8/10	—	—	501428	■	▲	8	65	75	10/-	M 8 x 38	13	10
FAZ II 8/30	094877	501399	—	■	▲	8	85	95	30/-	M 8 x 58	13	50
FAZ II 8/30	—	—	501429	■	▲	8	85	95	30/-	M 8 x 58	13	10
FAZ II 8/50	094878	501401	—	■	▲	8	105	115	50/-	M 8 x 78	13	50
FAZ II 8/100	094879	—	—	■	▲	8	155	165	100/-	M 8 x 128	13	25
FAZ II 8/160	503251	—	—	■	▲	8	215	225	160/-	M 8 x 100	13	20
FAZ II 10/10	094981	501403	—	■	▲	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	50
FAZ II 10/10	—	—	501430	■	▲	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	10
FAZ II 10/20	094982	—	—	■	▲	10	95	105	20/40	M 10 x 63	17	25
FAZ II 10/20	—	501406	—	■	▲	10	95	105	20/40	M 10 x 63	17	50
FAZ II 10/30	094983	—	—	■	▲	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25
FAZ II 10/30	—	501407	—	■	▲	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	50
FAZ II 10/30	—	—	503185	■	▲	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	10
FAZ II 10/50	094984	501409	—	■	▲	10	125	135	50/70	M 10 x 93	17	20
FAZ II 10/70	—	501410	—	■	▲	10	145	155	70/90	M 10 x 113	17	20
FAZ II 10/80	094985	—	—	■	▲	10	155	165	80/100	M 10 x 123	17	20
FAZ II 10/100	—	501411	—	■	▲	10	175	185	100/120	M 10 x 100	17	20
FAZ II 10/100	094986	—	—	■	▲	10	175	185	100/120	M 10 x 143	17	20
FAZ II 10/160	—	501412	—	■	▲	10	235	245	160/180	M 10 x 100	17	20
FAZ II 10/160	503252	—	—	■	▲	10	235	245	160/180	M 10 x 193	17	20
FAZ II 12/10	095419	501413	—	■	▲	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	20
FAZ II 12/10	—	—	503186	■	▲	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	10
FAZ II 12/20	095420	501415	—	■	▲	12	110	120	20/40	M 12 x 71	19	20
FAZ II 12/30	095421	501416	—	■	▲	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	20
FAZ II 12/30	—	—	501431	■	▲	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	10
FAZ II 12/50	095446	501419	—	■	▲	12	140	150	50/70	M 12 x 101	19	20
FAZ II 12/60	—	501420	—	■	▲	12	150	160	60/80	M 12 x 111	19	20
FAZ II 12/80	095454	—	—	■	▲	12	170	180	80/100	M 12 x 131	19	20
FAZ II 12/100	095470	501421	—	■	▲	12	190	200	100/120	M 12 x 151	19	20
FAZ II 12/160	503253	—	—	■	▲	12	250	260	160/180	M 12 x 186	19	10
FAZ II 12/160	—	503180	—	■	▲	12	250	260	160/180	M 12 x 100	19	20
FAZ II 12/200	095605	—	—	■	▲	12	290	300	200/220	M 12 x 186	19	10
FAZ II 16/5	522124	—	—	■	▲	16	115	128	5/25	M 16 x 64	24	20
FAZ II 16/5	—	522125	—	■	▲	16	115	128	5/25	M 16 x 64	24	10
FAZ II 16/25	—	501423	—	■	▲	16	135	148	25/45	M 16 x 84	24	20
FAZ II 16/25	095836	—	501432	■	▲	16	135	148	25/45	M 16 x 84	24	10
FAZ II 16/50	095864	—	503187	■	▲	16	160	173	50/70	M 16 x 109	24	10
FAZ II 16/50	—	501424	—	■	▲	16	160	173	50/70	M 16 x 109	24	20
FAZ II 16/60	—	532570	—	■	▲	16	170	183	60/80	M 16 x 119	24	10
FAZ II 16/100	095865	501425	—	■	▲	16	210	223	100/120	M 16 x 159	24	10
FAZ II 16/160	503254	—	—	■	▲	16	270	283	160/180	M 16 x 189	24	10
FAZ II 16/200	095967	—	—	■	▲	16	310	323	200/220	M 16 x 189	24	10
FAZ II 16/250	095968	—	—	■	▲	16	360	373	250/270	M 16 x 100	24	10

TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker FAZ II



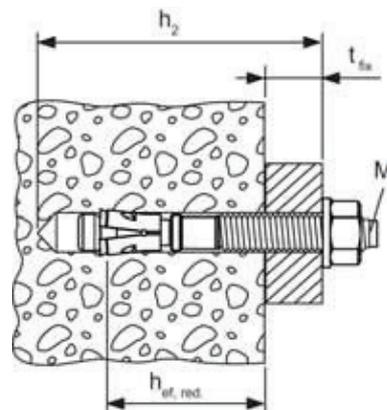
3
Schwerlast-Befestigungen / Stahlanker

Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	hochkorrosionsbeständiger Stahl	Zulassung		Bohrernenn-durchmesser	min. Bohr-lochtiefe bei Durchsteck-montage	Dübellänge	max. Nutzlänge hef,stand/hef,red	Gewinde	Schlüssel-weite	Verkaufs-einheit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	ICC	d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	$\emptyset \times$ Länge [mm]	\circ SW [mm]	[Stück]
FAZ II 16/300	096188	—	—	■	▲	16	410	423	300/320	M 16 x 100	24	10
FAZ II 20/30	046632	—	—	■	▲	20	155	172	30/-	M 20 x 54	30	5
FAZ II 20/30	—	501426	—	■	▲	20	155	172	30/-	M 20 x 54	30	4
FAZ II 20/60	046633	—	—	■	▲	20	185	202	60/-	M 20 x 84	30	5
FAZ II 20/60	—	503183	—	■	▲	20	185	202	60/-	M 20 x 84	30	4
FAZ II 20/160	503255	—	—	■	▲	20	285	302	160/-	M 20 x 100	30	5
FAZ II 24/30	046635	—	—	■	▲	24	185	205	30/-	M 24 x 58	36	5
FAZ II 24/30	—	501427	—	■	▲	24	185	205	30/-	M 24 x 58	36	4
FAZ II 24/60	046636	—	—	■	▲	24	215	235	60/-	M 24 x 88	36	5
FAZ II 24/60	—	503184	—	■	▲	24	215	235	60/-	M 24 x 88	36	4

TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker FAZ II K



Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt	nicht rostender Stahl	Zulassung	Bohrernenn-durchmesser	min. Bohr-lochtiefe bei Durchsteck-montage	Dübellänge	Nutzlänge (hef red.)	Gewinde	U-Scheibe (Außendurch-messer x Dicke)	Verkaufse-inheit
Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	$\emptyset \times$ Länge [mm]	[mm]	[Stück]
FAZ II 10/10 K	522108	522116	■	10	65	75	10	M 10 x 33	20 x 2	50
FAZ II 10/20 K	522110	—	■	10	75	85	20	M 10 x 43	20 x 2	25
FAZ II 10/20 K	—	522117	■	10	75	85	20	M 10 x 43	20 x 2	50
FAZ II 12/10 K	522118	522122	■	12	80	90	10	M 12 x 41	24 x 2,5	20
FAZ II 12/20 K	522119	522123	■	12	90	100	20	M 12 x 51	24 x 2,5	20
FAZ II 10/10 K GS	522115	—	■	10	65	75	10	M 10 x 33	25 x 3	50
FAZ II 12/10 K GS	522121	—	■	12	80	90	10	M 12 x 41	30 x 3	20

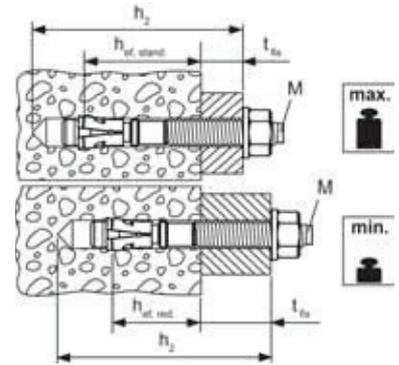
TECHNISCHE DATEN



Bolzenanker **FAZ II GS** (mit großer Scheibe)



Bolzenanker **FAZ II HBS** (Scheibe gemäß Holzbaunorm DIN 1052)



	Stahl, galvanisch verzinkt, mit großer U-Scheibe	A4-Version, mit großer U-Scheibe	Zulassung	Bohrernenn- durchmesser	min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage	Dübellänge	max. Nutzlänge hef,stand/ hef,red	Gewinde	Schlüssel- weite	U-Scheibe (Außendurch- messer x Dicke)	Verkaufsein- heit
Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	Ø x Länge [mm]	○ SW [mm]	[mm]	[mm]	[Stück]
Artikelbezeichnung	gvz	A4									
FAZ II 8/10 GS	094872	501398	■	8	65	75	10/-	M 8 x 38	13	22 x 2,5	50
FAZ II 8/30 GS	096189	501400	■	8	85	95	30/-	M 8 x 58	13	22 x 2,5	50
FAZ II 10/10 GS	096291	501405	■	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	25 x 3	50
FAZ II 10/30 GS	096297	—	■	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25 x 3	25
FAZ II 10/30 GS	—	501408	■	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25 x 3	50
FAZ II 12/10 GS	096303	501414	■	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	30 x 3	20
FAZ II 12/20 GS	502530	—	■	12	110	120	20/40	M 12 x 71	19	30 x 3	20
FAZ II 12/30 GS	096340	501418	■	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	30 x 3	20
FAZ II 12/50 GS	502531	—	■	12	140	150	50/70	M 12 x 101	19	30 x 3	20
FAZ II 12/100 GS	502532	—	■	12	190	200	100/120	M 12 x 151	19	30 x 3	20
FAZ II 12/120 GS	096367	—	■	12	210	220	120/140	M 12 x 171	19	30 x 3	20
FAZ II 12/160 GS	—	503181	■	12	250	260	160/180	M 12 x 186	19	44 x 4	20
FAZ II 16/160 GS	503261	—	■	16	270	283	160/180	M 16 x 189	24	56 x 5	10
FAZ II 16/160 GS	—	503182	■	16	270	283	160/180	M 16 x 100	24	56 x 5	4
FAZ II 16/200 GS	096370	—	■	16	310	323	200/220	M 16 x 189	24	56 x 5	10
FAZ II 12/100 HBS	522951	—	■	12	190	205	100/120	M 12 x 151	19	58 x 6	20
FAZ II 12/120 HBS	522952	—	■	12	210	225	120/140	M 12 x 171	19	58 x 6	20
FAZ II 16/160 HBS	522953	—	■	16	270	278	160/180	M 16 x 189	24	68 x 6	10
FAZ II 16/200 HBS	522954	—	■	16	310	328	200/220	M 16 x 189	24	68 x 6	10

ZUBEHÖR



Ankerbolzen-Setwerkzeug **FABS**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	passend zu Dübeltyp	Verkaufseinheit [Stück]
FABS	077937	FAZ II, FBN II, EXA für Durchmesser von M8 bis M12	1

3
Schwerlast-Befestigungen / Stahlanker

LASTEN

Bolzenanker FAZ II, FAZ II K und FAZ II GS (HBS) galv. verzinkt / nicht rostender Stahl A4 / hochkorrosionsbeständiger Stahl C

Zulässige Lasten ¹⁾ eines EinzeldüBELs in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 ³⁾ (~ B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last				
Typ	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montage-drehmoment T_{inst} [Nm]	zulässige Zuglast $N_{zul}^{2)}$ [kN]	zulässige Querlast $V_{zul}^{2)}$ [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Last		erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} [mm]	min. Achsabstand $s_{min}^{4)}$ [mm]	min. Randabstand $c_{min}^{4)}$ [mm]				
						Zuglast $c^{5)}$ [mm]	Querlast c [mm]							
FAZ II 8	45	80	20	2,4	6,9	40	170	140	35	40				
		100					150							
FAZ II 10	40	80	45	4,3	8,7	60	220	120	40	45				
		100					60				250			
		120					45				225			
FAZ II 12	50	100	60	6,1	13,9	75	315	150	50	55				
		120					75				335			
		140									310	210	60	
FAZ II 16	65	140	110	9,0	20,7	100	380	195	65	65				
		85					13,4				130	585	260	80
							170					525		65
FAZ II 20	100	160	200	17,1	40,0	150	680	300	125	125				
		200					600				95	85		
FAZ II 24	125	200	270	24,0	49,1	190	725	380	150	135				
		250					640				100	100		

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-05/0069 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

⁴⁾ Für s_{min} ist der zugehörige Wert c und für c_{min} ist der zugehörige Wert s der Zulassung zu entnehmen.

⁵⁾ Es wird eine Spaltbewehrung vorausgesetzt, welche die Rissbreite, unter Berücksichtigung der Spaltkräfte, auf $w_k \sim 0,3$ mm begrenzt.