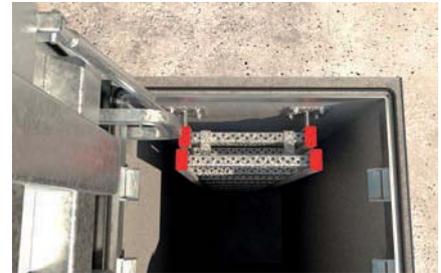


Bolzenanker FBN II

Die wirtschaftliche Befestigung für den flexiblen Einsatz in ungerissem Beton



Stützenfüße



Einstieg Regenüberlaufbecken

4

Anwendungen

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

Vorteile

- Die Standardverankerungstiefe erreicht höchste Tragfähigkeiten.
- Die reduzierte Verankerungstiefe verringert die Bohrlochtiefe. Dies vermindert den Montageaufwand und erhöht die Flexibilität.
- Zusätzliche Kurzversion „K“ mit kurzer Verankerungstiefe.
- Das lange Gewinde ermöglicht den Ausgleich von Bauteiltoleranzen und Abstandsmontagen und erhöht so die Flexibilität.
- Wenige Hammerschläge und der minimale Anzugsschlupf sorgen für eine spürbar

einfache Montage.

- Der Einschlagzapfen schützt das Gewinde vor Beschädigungen und sorgt so für ein zeitsparendes Montieren und Demontieren des Anbauteils.
- Die größere Unterlegscheibe beim FBN II GS sorgt für eine größere Auflagefläche und ermöglicht so die Befestigung von Holzkonstruktionen.
- Bei Verwendung von Hohlbohrern mit Absaugung ist keine Bohrlochreinigung erforderlich.
- Neue ETA-Bewertung für die feuerverzinkte Ausführung mit variabler Lebensdauer im Außenbereich.

Prüfzeichen



ETA-07/0211, für ungerissenen Beton
ETA-18/0101, für ungerissenen Beton

Baustoffe

- Zugelassen für:
- Beton C20/25 bis C50/60, ungerissen

Auch geeignet für:

 - Beton C12/15
 - Naturstein mit dichtem Gefüge

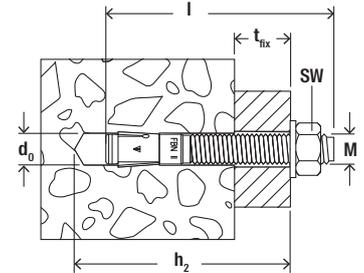
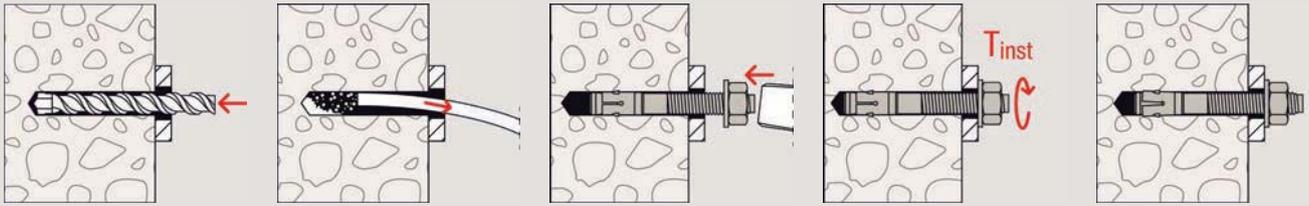
Ausführungen

- Galvanisch verzinkter Stahl
- Nicht rostender Stahl R
- Feuerverzinkter Stahl (mit variabler Lebensdauer im Außenbereich)

Funktionsweise / Montage

- Der FBN II ist geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage. Bedingt auch für die Abstandsmontage.
- Vor der Montage die Sechskant-Mutter in die optimale Position bringen. (Der Einschlagzapfen steht ca. 3 mm aus der Sechskant-Mutter hervor).
- Beim Aufbringen des Drehmoments wird der Konusbolzen in den Spreizclip gezogen und verspannt diesen gegen die Bohrlochwand.
- Die Kopfprägung ermöglicht eine einfache Kontrolle der Verankerung.
- Bei Serienmontage empfehlen wir die Verwendung des Bolzenanker-Setwerkzeugs FABS.

Montage FBN II



Technische Daten

Bolzenanker FBN II

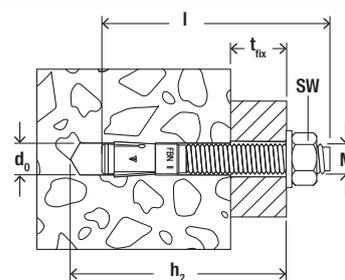


FBN II

Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl	Stahl, feuerverzinkt	Zulassung	Bohrer-nenn-durch-messer	Min. Bohr-loch-tiefe bei Durch-steck-mon-tage	Dübellänge	Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min.	Gewinde	Schlüssel-weite	Verkaufs-einheit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		d_0 [mm]	h_2 [mm]		t_{fix} [mm]			
FBN II 6/5	505526 ¹⁾²⁾	—	—	●	6	45	50	5/-	M 6 x 12	10	100
FBN II 6/10	505527 ¹⁾²⁾	505532 ¹⁾²⁾	—	●	6	50	55	10/-	M 6 x 17	10	100
FBN II 6/30	505528 ¹⁾²⁾	505535 ¹⁾²⁾	—	●	6	70	75	30/-	M 6 x 35	10	100
FBN II 8/5	040662	—	—	●	8	61	65	5/15	M 8 x 34	13	50
FBN II 8/10	040664	507555	—	●	8	66	70	10/20	M 8 x 39	13	50
FBN II 8/10	—	—	507575	●	8	66	71	10/20	M 8 x 39	13	50
FBN II 8/20	040669	—	—	●	8	76	80	20/30	M 8 x 49	13	50
FBN II 8/30	040700	507556	—	●	8	86	90	30/40	M 8 x 59	13	50
FBN II 8/30	—	—	507576	●	8	86	91	30/40	M 8 x 59	13	50
FBN II 8/50	040771	507557	—	●	8	106	110	50/60	M 8 x 79	13	50
FBN II 8/50	—	—	507577	●	8	106	111	50/60	M 8 x 79	13	50
FBN II 8/70	040777	—	—	●	8	126	130	70/80	M 8 x 99	13	20
FBN II 8/70	—	—	507578	●	8	126	131	70/80	M 8 x 99	13	20
FBN II 8/100	040783	—	—	●	8	156	160	100/110	M 8 x 129	13	20
FBN II 10/10	040827	507558	—	●	10	78	85	10/20	M 10 x 46	17	50
FBN II 10/10	—	—	507579	●	10	78	86	10/20	M 10 x 46	17	50
FBN II 10/20	040851	507559	—	●	10	88	95	20/30	M 10 x 56	17	50
FBN II 10/30	040854	507560	—	●	10	98	105	30/40	M 10 x 66	17	50
FBN II 10/30	—	—	507580	●	10	98	106	30/40	M 10 x 66	17	50
FBN II 10/50	040855	507561	—	●	10	118	125	50/60	M 10 x 86	17	20
FBN II 10/50	—	—	507582	●	10	118	126	50/60	M 10 x 86	17	20
FBN II 10/70	040931	—	—	●	10	138	145	70/80	M 10 x 106	17	20
FBN II 10/100	040943	507562	—	●	10	168	175	100/110	M 10 x 136	17	20
FBN II 10/100	—	—	507583	●	10	168	176	100/110	M 10 x 136	17	20

1) Die Verwendung ist auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.

2) Mutter und Unterlegscheiben nicht vormontiert/lose beigelegt



Technische Daten

Bolzenanker FBN II

4

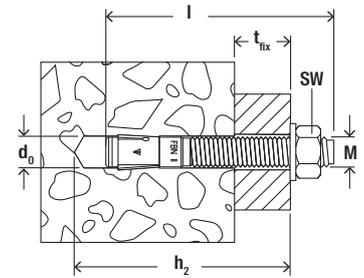


FBN II

Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt	Nicht rostender Stahl	Stahl, feuerver- zinkt	Zulas- sung	Bohrer- nenndurch- messer	Min. Bohr- lochtiefe bei Durch- steckmon- tage	Dübellänge	Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min.	Gewinde	Schlüssel- weite	Verkaufs- einheit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	$\emptyset \times$ Länge [mm]	SW [mm]	[Stück]
FBN II 10/140	040944	—	—	●	10	208	215	140/150	M 10 x 176	17	20
FBN II 10/160	040945	—	—	●	10	228	235	160/170	M 10 x 196	17	20
FBN II 12/10	040950	507563	—	●	12	95	104	10/25	M 12 x 59	19	20
FBN II 12/10	—	—	507589	●	12	95	106	10/25	M 12 x 59	19	20
FBN II 12/20	044558	507564	—	●	12	105	114	20/35	M 12 x 69	19	20
FBN II 12/30	045263	507565	—	●	12	115	124	30/45	M 12 x 79	19	20
FBN II 12/30	—	—	507591	●	12	115	126	30/45	M 12 x 79	19	20
FBN II 12/50	045264	507566	—	●	12	135	144	50/65	M 12 x 99	19	20
FBN II 12/50	—	—	507592	●	12	135	146	50/65	M 12 x 99	19	20
FBN II 12/80	045265	—	—	●	12	165	174	80/95	M 12 x 129	19	20
FBN II 12/100	045266	507567	—	●	12	185	194	100/115	M 12 x 149	19	20
FBN II 12/100	—	—	507596	●	12	185	196	100/115	M 12 x 149	19	20
FBN II 12/120	045267	—	—	●	12	205	214	120/135	M 12 x 169	19	20
FBN II 12/140	045268	—	—	●	12	225	234	140/155	M 12 x 189	19	20
FBN II 12/160	045269	—	—	●	12	245	254	160/175	M 12 x 189	19	20
FBN II 16/10	—	507568	—	●	16	114	128	10/25	M 16 x 74	24	10
FBN II 16/25	—	—	507598	●	16	129	145	25/40	M 16 x 89	24	10
FBN II 16/25	045564	507569	—	●	16	129	143	25/40	M 16 x 89	24	10
FBN II 16/50	—	—	507553	●	16	154	170	50/65	M 16 x 105	24	10
FBN II 16/50	045565	507570	—	●	16	154	168	50/65	M 16 x 105	24	10
FBN II 16/80	045566	—	—	●	16	184	198	80/95	M 16 x 144	24	10
FBN II 16/100	045567	—	—	●	16	204	218	100/115	M 16 x 164	24	10
FBN II 16/100	—	—	507554	●	16	204	220	100/115	M 16 x 164	24	10
FBN II 16/140	045568	—	—	●	16	244	258	140/155	M 16 x 184	24	10
FBN II 16/160	045569	—	—	●	16	264	278	160/175	M 16 x 184	24	10
FBN II 16/200	045570	—	—	●	16	304	318	200/215	M 16 x 184	24	10
FBN II 20/30	045573	507571	508015	●	20	165	187	30/55	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/60	045574	507572	—	●	20	195	217	60/85	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/80	045575	—	—	●	20	215	237	80/105	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/120	045576	—	—	●	20	255	277	120/145	M 20 x 90	30	10

1) Die Verwendung ist auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.

2) Mutter und Unterlegscheiben nicht vormontiert/lose beigelegt



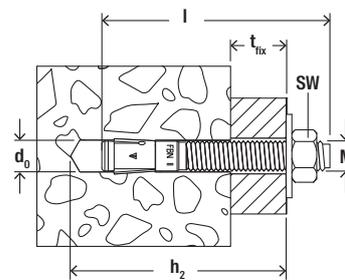
Technische Daten

Bolzenanker FBN II K



FBN II K

Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt, kurze Ausführung	Nicht rostender Stahl, kurze Ausführung	Stahl feuerverzinkt, kurze Ausführung	Zulassung	Bohrer-nenn-durch-messer	Min. Bohr-lochtiefe bei Durch-steckmon-tage	Dübellänge	Max. Nutzlänge hef,max./ hef,min.	Gewinde	Schlüssel-weite	Verkaufs-einheit
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	Ø x Länge [mm]	SW [mm]	[Stück]
FBN II 8/5 K	—	—	508012	●	8	51	56	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/5 K	040806	508007	—	●	8	51	55	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/10 K	040807	—	—	●	8	56	60	-/10	M 8 x 29	13	50
FBN II 10/5 K	040946	508010	—	●	10	63	70	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/5 K	—	—	508013	●	10	63	71	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/10 K	040947	—	—	●	10	68	75	-/10	M 10 x 36	17	50
FBN II 12/5 K	045272	508011	—	●	12	75	84	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/5 K	—	—	508014	●	12	75	86	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/10 K	045273	—	—	●	12	80	89	-/10	M 12 x 44	19	20
FBN II 12/30 K	045274	—	—	●	12	100	109	-/30	M 12 x 64	19	20
FBN II 16/15 K	045571	508745	—	●	16	104	118	-/15	M 16 x 64	24	10
FBN II 16/15 K	—	—	507597	●	16	104	120	-/15	M 16 x 64	24	10
FBN II 16/25 K	045572	—	—	●	16	114	128	-/25	M 16 x 74	24	10
FBN II 20/10 K	045577	—	—	●	20	120	142	-/10	M 20 x 50	30	10



Technische Daten

Bolzenanker FBN II GS

4



FBN II-GS mit großer Scheibe

Artikelbezeichnung	Stahl, galvanisch verzinkt, mit großer U-Scheibe	Zulas- sung	Bohrnenn- durchmesser	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage	Dübellänge	Max. Nutzlän- ge hef,max./ hef,min.	Gewinde	Schlüssel- weite	U-Scheibe (Außendurch- messer x Dicke)	Verkaufsein- heit
	Art.-Nr.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	Ø x Länge [mm]	SW [mm]	[mm]	[Stück]
FBN II 12/80 GS	045578	●	12	165	174	80/95	M 12 x 129	19	44 x 4	20
FBN II 12/100 GS	045579	●	12	185	194	100/115	M 12 x 149	19	44 x 4	20
FBN II 12/120 GS	045580	●	12	205	214	120/135	M 12 x 169	19	44 x 4	20
FBN II 12/140 GS	045581	●	12	225	234	140/155	M 12 x 189	19	44 x 4	10
FBN II 12/160 GS	045583	●	12	245	254	160/175	M 12 x 189	19	44 x 4	10
FBN II 12/180 GS	045584	●	12	265	274	180/195	M 12 x 189	19	44 x 4	10
FBN II 12/200 GS	045585	●	12	285	294	200/215	M 12 x 189	19	44 x 4	10
FBN II 12/250 GS	045586	●	12	335	344	250/265	M 12 x 100	19	44 x 4	10
FBN II 16/100 GS	045588	●	16	204	218	100/115	M 16 x 164	24	56 x 5	10
FBN II 16/140 GS	045590	●	16	244	258	140/155	M 16 x 184	24	56 x 5	10
FBN II 16/160 GS	045591	●	16	264	278	160/175	M 16 x 184	24	56 x 5	10
FBN II 16/200 GS	045593	●	16	304	318	200/215	M 16 x 100	24	56 x 5	10
FBN II 16/250 GS	052192	●	16	354	368	250/265	M 16 x 100	24	56 x 5	10
FBN II 16/300 GS	052204	●	16	404	418	300/315	M 16 x 100	24	56 x 5	10

Zubehör

Bolzenanker-Setwerkzeug



Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt	Passend zu Dübeltyp	Verkaufseinheit [Stück]
FABS	077937	—	FAZ II, FBZ, FBN II für Durchmesser von M6 bis M12	1
FA-ST II Set	558789	SDS Adapter; Stecknuss SW17, SW19, SW24	FAZ II M10/M12/M16, FBZ M10/M12/M16, FBN II M10/M12/M16	1
FA-ST II M10	558790	SDS Adapter; Stecknuss SW17	FAZ II M10, FBZ M10, FBN II M10	1
FA-ST II M12	558791	SDS Adapter; Stecknuss SW19	FAZ II M12, FBZ M12, FBN II M12	1
FA-ST II M16	558792	SDS Adapter; Stecknuss SW24	FAZ II M16, FBZ M16, FBN II M16	1
FA-ST II Feder	558793	Ersatzfeder	FA-ST II M10/M12/M16	5

Lasten

Bolzenanker FBN II

Zulässige Lasten eines Einzeldübel¹⁾ in Normalbeton C20/25.

Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-07/0211 zu beachten.

Typ	Werkstoff/ Oberfläche ²⁾	Effektive Verankerungs- tiefe h_{ef} [mm]	Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Montagedrehmo- ment T_{inst} [Nm]	Ungerissener Beton			
					Zulässige Zug- (N_{zul}) und Querlasten (V_{zul}); minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min}) bei reduzierten Lasten			
					N_{zul} ³⁾ [kN]	V_{zul} ³⁾ [kN]	s_{min} ³⁾ [mm]	c_{min} ³⁾ [mm]
FBN II 8	gvz	30	100	15	2,9	6,9	40	40
	gvz	40	100	15	5,9	7,6	40	40
	R	30	100	10	2,9	6,9	50	45
	R	40	100	10	5,9	7,3	40	45
FBN II 10	gvz	40	100	30	5,9	12,0	50	80
	gvz	50	100	30	8,3	12,0	50	50
	R	40	100	20	5,9	11,6	50	80
	R	50	100	20	8,3	11,6	70	55
FBN II 12	gvz	50	100	50	8,3	17,9	70	100
	gvz	65	120	50	12,3	17,9	70	70
	R	50	100	35	8,3	15,7	70	100
	R	65	120	35	12,3	15,7	70	70
FBN II 16	gvz	65	120	100	12,3	28,2	90	120
	gvz	80	160	100	16,8	31,5	90	90
	R	65	120	80	12,3	28,2	90	120
	R	80	160	80	16,8	29,1	120	80
FBN II 20	gvz	80	160	200	16,8	38,3	120	120
	gvz	105	200	200	25,2	38,3	120	120
	R	80	160	150	16,8	38,6	140	120
	R	105	200	150	25,2	49,1	120	120

¹⁾ Bemessung gemäß EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_f = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{\text{ef}}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{\text{ef}}$. Exakte Daten siehe ETA.

²⁾ Weitere Stahlgüten, Varianten und technische Angaben siehe ETA, z. B. für trockene Innenräume, galvanisch verzinkt (gvz); für feuchte Innenräume und für Außenbereich, nicht rostender Stahl (R).

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessungs-Programms C-FIX.