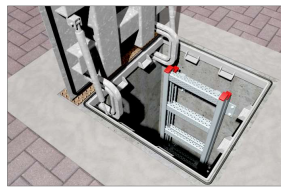


フィッシャー ボルト アンカー FBN II

金属系 締付け方式 ウェッジ式 アンカー

	FBN II gvz 亜鉛めっき (最小 5 μm 厚) 六価クロムフリー処理 スチール製
	FBN II R 二相ステンレス製 (SUS316 同耐食等級)
	FBN II hdg 溶融亜鉛めっき (溶融亜鉛めっき厚 最小 40 μm) スチール製



認証

欧州技術認証

ETA-07/0211

(ひび割れ無し

普通コンクリート

$F_c 20 \sim 50 \text{ N/mm}^2$)



ドイツ規格の加熱曲線による耐火クラス



その他の適用母材

- 緻密な自然石

アプリケーション例

- 鉄骨材
- ガードレール
- コンソール
- はしご
- ケーブルトレイ
- 機械類の設置
- 階段
- 門扉
- ファサード等

特長

- 標準施工の埋込み深さは最大の荷重を有し、少ないアンカー本数とプレート小形化の検討が可能。
- 浅打ち施工は穿孔深さを浅くし、柔軟性を高め、施工時間を短縮。
- 長いねじ部分が許容誤差のバランスをとり、浮かせ取付けを可能にし、柔軟性を備えています。
- 少ない打込み回数と少ない締付けスリップなため簡単な施工。
- 打込みしろがねじ部分の損傷を軽減し、迅速な施工。

機能

- FBN II は先付け取付けと現物合わせ取付けに適し、浮かせ取付けへも適しています。
- 打設前に、六角ナットを最適な位置へ取付けます。(六角ナットから約 3 mm 打込みしろを突出)
- トルクを掛けると、拡張スリーブ内にコーンが引き上げられ、孔壁へ拡張。
- ヘッドマーキングがアンカーのタイプを識別。
- 連続作業の場合には、FABS の使用がおすすめです。
- 木製品の取付けには大径ワッシャー付きの FBN II GS。



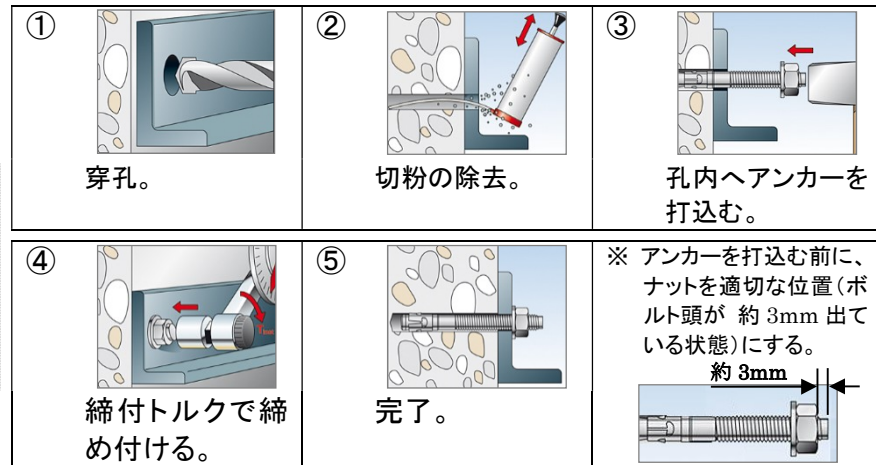
FBN II GS

施工方法

施工タイプ:

- 先付け取付け
及び 現物合
わせ取付け

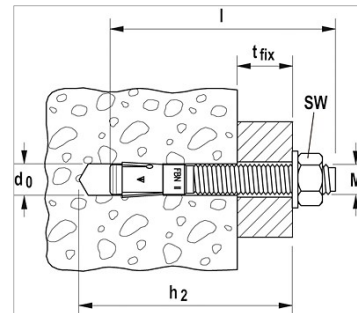
- 集塵ドリル
で穿孔可。



施工仕様



FBN II



FBN II gvz	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工/浅打ち施工	ネジサイズ* x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d0 [mm]						
FBN II 6/5 ^{1) 2)}	505526	■	6	45	50	5 / ---	M6 x 12	10	100
FBN II 6/10 ^{1) 2)}	505527	■	6	50	55	10 / ---	M6 x 17	10	100
FBN II 6/30 ^{1) 2)}	505528	■	6	70	75	30 / ---	M6 x 35	10	100
FBN II 8/5	040662	■	8	61	66	5 / 15	M8 x 34	13	50
FBN II 8/10	040664	■	8	66	71	10 / 20	M8 x 39	13	50
FBN II 8/20	040669	■	8	76	81	20 / 30	M8 x 49	13	50
FBN II 8/30	040700	■	8	86	91	30 / 40	M8 x 59	13	50
FBN II 8/50	040771	■	8	106	111	50 / 60	M8 x 79	13	50
FBN II 8/70	040777	■	8	126	131	70 / 80	M8 x 99	13	20
FBN II 8/100	040783	■	8	156	161	100 / 110	M8 x 129	13	20

備考) 1) 不特定構造物へのアンカー打設は限定された使用。

2) ナットとワッシャーはプレアッセンブルさせていません。

FBN II gvz	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工／浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	SW [mm]	[個]
FBN II 10/10	040827	■	10	78	86	10 / 20	M10 x 46	17	50
FBN II 10/20	040851	■	10	88	96	20 / 30	M10 x 56	17	50
FBN II 10/30	040854	■	10	98	106	30 / 40	M10 x 66	17	50
FBN II 10/50	040855	■	10	118	126	50 / 60	M10 x 86	17	20
FBN II 10/70	040931	■	10	138	146	70 / 80	M10 x 106	17	20
FBN II 10/100	040943	■	10	168	176	100 / 110	M10 x 136	17	20
FBN II 10/140	040944	■	10	208	216	140 / 150	M10 x 176	17	20
FBN II 10/160	040945	■	10	228	236	160 / 170	M10 x 196	17	20
FBN II 12/10	040950	■	12	95	106	10 / 25	M12 x 59	19	20
FBN II 12/20	044558	■	12	105	116	20 / 35	M12 x 69	19	20
FBN II 12/30	045263	■	12	115	126	30 / 45	M12 x 79	19	20
FBN II 12/50	045264	■	12	135	146	50 / 65	M12 x 99	19	20
FBN II 12/80	045265	■	12	165	176	80 / 95	M12 x 129	19	20
FBN II 12/100	045266	■	12	185	196	100 / 115	M12 x 149	19	20
FBN II 12/120	045267	■	12	205	216	120 / 135	M12 x 169	19	20
FBN II 12/140	045268	■	12	225	236	140 / 155	M12 x 189	19	20
FBN II 12/160	045269	■	12	245	256	160 / 175	M12 x 189	19	20
FBN II 16/25	045564	■	16	129	145	25 / 40	M16 x 89	24	10
FBN II 16/50	045565	■	16	154	170	50 / 65	M16 x 105	24	10
FBN II 16/80	045566	■	16	184	200	80 / 95	M16 x 144	24	10
FBN II 16/100	045567	■	16	204	220	100 / 115	M16 x 164	24	10
FBN II 16/140	045568	■	16	244	260	140 / 155	M16 x 184	24	10
FBN II 16/160	045569	■	16	264	280	160 / 175	M16 x 184	24	10
FBN II 16/200	045570	■	16	304	320	200 / 215	M16 x 100	24	10
FBN II 20/30	045573	■	20	165	187	30 / 55	M20 x 90	30	10
FBN II 20/60	045574	■	20	195	217	60 / 85	M20 x 90	30	10
FBN II 20/80	045575	■	20	215	237	80 / 105	M20 x 90	30	10
FBN II 20/120	045576	■	20	255	277	120 / 145	M20 x 90	30	10

FBN II K gvz 浅打ち施工タイプ	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工／浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	SW [mm]	[個]
FBN II 8/5 K	040806	■	8	51	56	--- /5	M8 x 24	13	50
FBN II 8/10 K	040807	■	8	56	61	--- /10	M8 x 29	13	50
FBN II 10/5 K	040946	■	10	63	71	--- /5	M10 x 31	17	50
FBN II 10/10 K	040947	■	10	68	76	--- /10	M10 x 36	17	50
FBN II 12/5 K	045272	■	12	75	86	--- /5	M12 x 39	19	20
FBN II 12/10 K	045273	■	12	80	91	--- /10	M12 x 44	19	20
FBN II 12/30 K	045274	■	12	100	111	--- /30	M12 x 64	19	20
FBN II 16/15 K	045571	■	16	104	120	--- /15	M16 x 64	24	10
FBN II 16/25 K	045572	■	16	114	130	--- /25	M16 x 74	24	10
FBN II 20/10 K	045577	■	20	120	142	--- /10	M20 x 50	30	10

FBN II R 二相ステンレス製 (SUS316 同耐食等級)	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工／浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	SW [mm]	[個]
FBN II 6/10 R ^{1) 2)}	505532	■	6	50	55	10 /---	M6 x 17	10	100
FBN II 6/30 R ^{1) 2)}	505535	■	6	70	75	30 /---	M6 x 35	10	100
FBN II 8/10 R	507555	■	8	66	71	10 /20	M8 x 39	13	50
FBN II 8/30 R	507556	■	8	86	91	30 /40	M8 x 59	13	50
FBN II 8/50 R	507557	■	8	106	111	50 /60	M8 x 79	13	50
FBN II 10/10 R	507558	■	10	78	86	10 /20	M10 x 46	17	50
FBN II 10/20 R	507559	■	10	88	96	20 /30	M10 x 56	17	50
FBN II 10/30 R	507560	■	10	98	106	30 /40	M10 x 66	17	50
FBN II 10/50 R	507561	■	10	118	126	50 /60	M10 x 86	17	20
FBN II 10/100 R	507562	■	10	168	176	100 /110	M10 x 136	17	20

備考) 1) 不静定構造物へのアンカー打設は限定された使用。

2) ナットとワッシャーはブレアッセンブルさせていません。

FBN II R 二相ステンレス製 (SUS316 同耐食等級)	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工／浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	SW [mm]	[個]
FBN II 12/10 R	507563	■	12	95	106	10 / 25	M12 x 59	19	20
FBN II 12/20 R	507564	■	12	105	116	20 / 35	M12 x 69	19	20
FBN II 12/30 R	507565	■	12	115	126	30 / 45	M12 x 79	19	20
FBN II 12/50 R	507566	■	12	135	146	50 / 65	M12 x 99	19	20
FBN II 12/100 R	507567	■	12	185	196	100 / 115	M12 x 149	19	20
FBN II 16/10 R	507568	■	16	114	130	10 / 25	M16 x 74	24	10
FBN II 16/25 R	507569	■	16	129	145	25 / 40	M16 x 89	24	10
FBN II 16/50 R	507570	■	16	154	170	50 / 65	M16 x 105	24	10
FBN II 20/30 R	507571	■	20	165	187	30 / 55	M20 x 90	30	10
FBN II 20/60 R	507572	■	20	195	217	60 / 85	M20 x 90	30	10

FBN II K R 浅打ち施工タイプ 二相ステンレス製 (SUS316 同耐食等級)	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工／浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	SW [mm]	[個]
FBN II 8/5 K R	508007	■	8	51	56	--- / 5	M8 x 24	13	50
FBN II 10/5 K R	508010	■	10	63	71	--- / 5	M10 x 31	17	50
FBN II 12/5 K R	508011	■	12	75	86	--- / 5	M12 x 39	19	20
FBN II 16/15 K R	508745	■	16	104	120	--- / 15	M16 x 64	24	10

FBN II hdg 溶融亜鉛めっき	品番		ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工／浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	SW [mm]	[個]
FBN II 8/10 hdg	507575		8	66	71	10 / 20	M8 x 39	13	50
FBN II 8/30 hdg	507576		8	86	91	30 / 40	M8 x 59	13	50
FBN II 8/50 hdg	507577		8	106	111	50 / 60	M8 x 79	13	50
FBN II 8/70 hdg	507578		8	126	131	70 / 80	M8 x 99	13	20
FBN II 10/10 hdg	507579		10	78	86	10 / 20	M10 x 46	17	50
FBN II 10/30 hdg	507580		10	98	106	30 / 40	M10 x 66	17	20
FBN II 10/50 hdg	507582		10	118	126	50 / 60	M10 x 86	17	20
FBN II 10/100 hdg	507583		10	168	176	100 / 110	M10 x 136	17	20
FBN II 12/10 hdg	507589		12	95	106	10 / 25	M12 x 59	19	20
FBN II 12/30 hdg	507591		12	115	126	30 / 45	M12 x 79	19	20
FBN II 12/50 hdg	507592		12	135	146	50 / 65	M12 x 99	19	20
FBN II 12/100 hdg	507596		12	185	196	100 / 115	M12 x 149	19	20
FBN II 16/25 hdg	507598		16	129	145	25 / 40	M16 x 89	24	10
FBN II 16/50 hdg	507553		16	154	170	50 / 65	M16 x 105	24	10
FBN II 16/100 hdg	507554		16	204	220	100 / 115	M16 x 164	24	10
FBN II 20/30 hdg	508015		20	165	187	30 / 55	M20 x 90	30	10

FBN II K hdg 浅打ち施工タイプ 溶融亜鉛めっき	品番		ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工／浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	SW [mm]	[個]
FBN II 8/5 K hdg	508012		8	51	56	--- / 5	M8 x 24	13	50
FBN II 10/5 K hdg	508013		10	63	71	--- / 5	M10 x 31	17	50
FBN II 12/5 K hdg	508014		12	75	86	--- / 5	M12 x 39	19	20
FBN II 16/15 K hdg	507597		16	104	120	--- / 15	M16 x 64	24	10

FBN II GS gvz 大径ワッシャー タイプ 	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工／浅打ち施工	ネジサイズ [*] x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	sw [mm]	[個]
FBN II 12/80 GS	045578	■	12	165	176	80 / 95	M12 x 129	19	20
FBN II 12/100 GS	045579	■	12	185	196	100 / 115	M12 x 149	19	20
FBN II 12/120 GS	045580	■	12	205	216	120 / 135	M12 x 169	19	20
FBN II 12/140 GS	045581	■	12	225	236	140 / 155	M12 x 189	19	10
FBN II 12/160 GS	045583	■	12	245	256	160 / 175	M12 x 189	19	10
FBN II 12/180 GS	045584	■	12	265	276	180 / 195	M12 x 189	19	10
FBN II 12/200 GS	045585	■	12	285	296	200 / 215	M12 x 189	19	10
FBN II 12/250 GS	045586	■	12	335	346	250 / 265	M12 x 100	19	10
FBN II 16/100 GS	045588	■	16	204	220	100 / 115	M16 x 164	24	10
FBN II 16/140 GS	045590	■	16	244	260	140 / 155	M16 x 184	24	10
FBN II 16/160 GS	045591	■	16	264	280	160 / 175	M16 x 184	24	10
FBN II 16/200 GS	045593	■	16	304	320	200 / 215	M16 x 100	24	10

FBN II GS		FBN II 12 GS	FBN II 16 GS
大径ワッシャー 外径 x 厚み	[mm]	44 x 4	56 x 5

専用工具

 ボルトアンカー取付工具 (SDS-plus タイプ、打撃作動にて使用)			
タイプ	品番	適応するアンカー	入り数 [個]
FABS	077937	FAZ II、FBN II、EXA (M6, M8, M10, M12 用)	1

荷重

普通コンクリート F_c 20 N/mm²、ひび割れ無し(コンクリート圧縮領域) ^{1) 2) 3)}

アンカー距離、へりあき距離 等の影響が無い場合のアンカー単体

											許容荷重の 低減が必要
タイプ	鋼種	最小母材厚 h_{min} [mm]	有効 埋込み深さ h_{ef} [mm]	締付トルク T_{inst} [N·m]	許容引張 荷重 N_{perm} [kN] ⁴⁾	許容せん断 荷重 V_{perm} [kN] ⁴⁾	最大の許容引張 荷重における 必要なへりあき距離 c [mm]	最大の許容せん断 荷重における 必要なへりあき距離 c [mm]	最大の許容荷重 における 必要なアンカー距離 s [mm]	最小アンカー 距離 s_{min} [mm] ^{5) 6)}	最小へりあき 距離 c_{min} [mm] ^{5) 6)}
FBN II 6	gvz	100	30 ⁸⁾	4	2.9	3.4	100	60	90	40	40
	R			4	2.9	3.0		55			
FBN II 8	gvz	100	30 ⁸⁾	15	2.9	7.1	65	115	90	40	40
	R			10	2.9	7.1		115		50	45
	gvz	100	40	15	6.1	7.6	95	120	120	40	40
	R			10		7.3		115		40	45
	hdg			15		7.6		120			40
FBN II 10	gvz	100	40	30	6.1	12.0	100	190	120	50	80
	R			20		11.6		185			
	gvz	100	50	30	8.5	12.0	100	185	150	50	50
	R			20		11.6		180		70	55
	hdg			30		12.0		185		50	50
FBN II 12	gvz	100	50	50	8.5	17.9	145	280	150	70	100
	R			35		15.7		245			
	gvz	120	65	50	12.6	17.9	145	245	195	70	70
	R			35		15.7		215			
	hdg			40		17.9		245			
FBN II 16	gvz	120	65	100	12.6	29.0	175	410	195	90	120
	R			80							
	gvz	160	80	100	17.2	31.5	175	375	240	90	90
	R			80		29.1		340		120	80
	hdg			70		31.5		375		90	90
FBN II 20	gvz	160	80	200	17.2	38.3	185	455	240	120	120
	R			150		39.6		470		140	
	gvz	200	105	200	25.9	38.3	185	385	315	120	120
	R			150		49.1		510			
	hdg			200		38.3		385			

※ ^{1)~8)} の留意項目は次頁。

欧州技術評価 ETA-07/0211 最新発行版 による。⁷⁾

- 1) $\gamma_L = 1.4$ の荷重用部分安全係数と同様に ETA で記載されている材料用部分安全係数が考慮される。例として アンカー距離 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ 及び ヘリあき距離 $c \geq 1.5 \cdot h_{ef}$ による ヘリあきに影響されない引張荷重及びせん断荷重下のアンカー単体として。ヘリあきに影響されるせん断荷重を考慮し、詳細は ETA を参照。
- 2) 普通コンクリート $F_c 50 \text{ N/mm}^2$ までの高強度コンクリートには、許容荷重を高くする検討が可能です。
- 3) 穿孔方法 : ハンマードリル、集塵ドリル
- 4) 狭くする ヘリあき距離 又は アンカー距離と同様に引張荷重、せん断荷重、曲げモーメントの組み合わせ用に、詳細は ETA を参照。
- 5) 最小アンカー距離及び最小ヘリあき距離には許容荷重を低減する。
- 6) 許容荷重を低減する最小アンカー距離及び最小ヘリあき距離には最小母材厚が必要。ETA により2つの値の1つを上げる必要があります。
- 7) 欧州技術評価 ETA-07/0211 最新発行版 による荷重。ETAG 001, Annex C, Method A (静的及び準静的用)による荷重の欧州設計。
- 8) 40 mm 未満の有効埋込み深さは不静定構造物のみに使用。

※ 製品改良の為、予告なしに仕様を変更することがありますので、予め御了承下さい。無断複写・転載禁止