

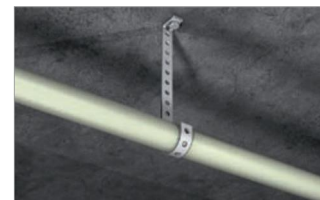


フィッシャー コンクリート スクリュー ULTRACUT FBS II 6

施工が簡易な高性能コンクリートスクリュー型アンカー



例：型枠の固定



例：穴あきスチールシートの取付け

アプリケーション

- 配管
- 個々のパイプ吊り
- 天井用空洞プレストレス コンクリート
- ケーブルトレイ
- 換気ダクト
- 穴あきスチールシート
- 空調関連機など

鋼種

- 亜鉛めっきスチール製

母材

欧州技術評価の認証：

- 普通コンクリート F_c 20～50 N/mm²、ひび割れ 及び ひび割れ無し
- 天井用空洞プレストレス コンクリート F_c 30～50 N/mm²、非構造用途における複数施工

下記母材にも適用：

- 中実な建材
- 緻密な組積造

アドバンテージ／利点

- 荷重に対して柔軟に適應し、埋込み深さを変えられるドリル径 6 mm による初めてのコンクリートスクリューアンカー。
- 欧州技術評価 ETA オプション 1 は高い安全要求に対するひび割れ及びひび割れ無しコンクリートへの使用を含みます。
- 欧州技術評価 ETA による初めてのドリル径 6 mm 用コンクリートスクリューアンカーは追加としての欧州耐震性クラス C1 の安全基準を備えています。
- 様々な頭部形状が最大限の柔軟性を提供し、アプリケーションへ適應。
- ウルトラカット新 FBS II 6 は非構造用途への複数施工が欧州技術評価 ETA で認証されており、配管、ケーブルトレイを含めて空洞プレストレス コンクリートへの上向き施工へも最適。

認証

欧州技術評価

ETA-15/0352

ひび割れ 及び

ひび割れ無し

普通コンクリート

F_c 20～50 N/mm²

欧州耐震クラス C1

ETA-18/0242

普通コンクリート

F_c 20～50 N/mm²

コンクリート製母材へ

非構造用途における

複数施工

欧州規格の加熱曲線による耐火クラス

欧州 VdS CEA 4001

の要件を満たしている

スプリンクラー用

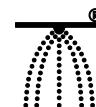
(European Insurance and

Reinsurance Federation)

欧州における耐震性能

(欧州耐震性クラス

C1) を要するアンカー

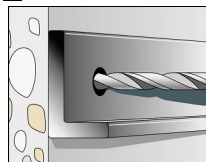


機能

- 現物合せ取付け又は先付取付け用にウルトラカット新 FBS II 6。
- 垂直施工(上向き及び下向き)には孔内の清掃は不要。下向きにはドリル径の 3 倍もう深く穿孔。
- 取付物表面から首下まで最大 20 mm まで緩めるのは最大 2 回までで取付物の下部に入れるスペーサー厚は最大 10mm により不陸調整し、再び締付る。
- ソケット又はトルクスビットを使用し、電動インパクトレンチを使用。
- 取付物へアンカー首下が座るとアンカーが適切に施工。(目視施工管理)

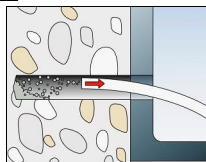
施工方法

①



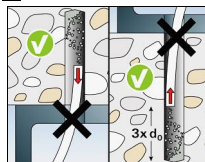
規定の穿孔。

②



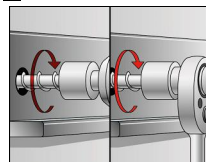
切粉の除去。

③



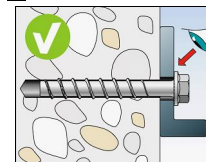
上向き施工は切粉の除去は不要。
下向き施工にはドリル径の 3 倍深く穿孔した場合は切粉の除去は不要。

④



ソケット等を使用して電動インパクトレンチで締込む。
又はトルクレンチを使用して締込む。

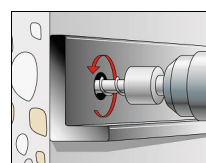
⑤



完了

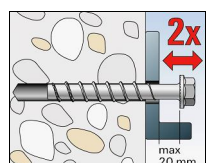
不陸調整が必要な場合

⑥



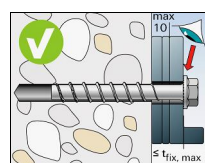
取付物の位置合わせ (不陸調整) 等の場合、右 ⑦ に準じてスクリューを緩める。

⑦



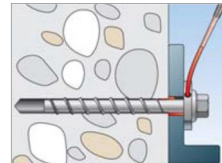
スクリューを緩めるのは最大 2 回まで。
取付物表面から首下まで最大 20mm まで。

⑧



取付物の下部に入れるスペーサー厚は最大 10mm まで。

⑨



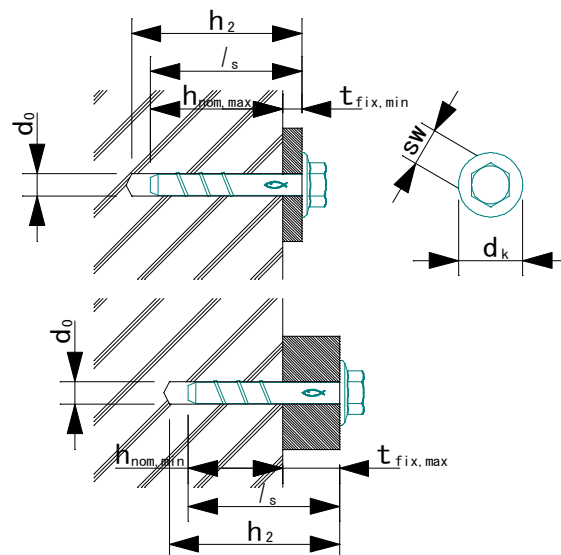
欧州耐震性クラス C1 には注入ワッシャーを使用し、FIS VS を注入。



施工仕様 (FBS II 6 US)



ウルトラカット
ULTRACUT
FBS II 6 US
- フランジ付き六角頭

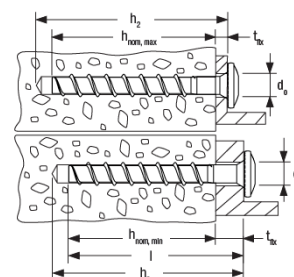


ULTRACUT 製品名	品番	ETA	ドリル径 d_0 [mm]	取付物を通しての 最小穿孔深さ h_2 [mm]	首下長さ l_s [mm]	頭径 d_k [mm]	スクリュー埋込み深さ $h_{nom,min} \sim h_{nom,max}$ [mm]	取付物厚さ $t_{fix,min} \sim t_{fix,max}$ [mm]	六角二面幅 sw [mm]	小箱入り数 [個]
FBS II 6x40/5 US	546390	■	6	50	40	17	25~35	5~15	10	100
FBS II 6x60/5 US	546391	■	6	70	60	17	25~55	5~35	10	100
FBS II 6x80/25 US	546392	■	6	90	80	17	25~55	25~55	10	100
FBS II 6x100/45 US	546393	■	6	110	100	17	25~55	45~75	10	100
FBS II 6x120/65 US	546394	■	6	130	120	17	25~55	65~95	10	100

施工仕様 (FBS II 6 P)



ウルトラカット
ULTRACUT
FBS II 6 P - ねべ頭



ULTRACUT 製品名	品番	ETA	ドリル径 d_0 [mm]	取付物を通しての 最小穿孔深さ h_2 [mm]	首下長さ l_s [mm]	頭径 d_k [mm]	スクリュー埋込み深さ $h_{nom, min} \sim h_{nom, max}$ [mm]	取付物厚さ $t_{fix, min} \sim t_{fix, max}$ [mm]	トルクス	小箱入り数
FBS II 6x30/5 P	546377	■	6	40	30	14.4	25	5	T30	100
FBS II 6x40/5 P	546378	■	6	50	40	14.4	25~35	5~15	T30	100
FBS II 6x40/5 LP	546379	■	6	50	40	17.5	25~35	5~15	T30	100
FBS II 6x60/5 P	546380	■	6	70	60	14.4	25~55	5~35	T30	100
FBS II 6x80/25 P	546381	■	6	90	80	14.4	25~55	25~55	T30	100

※ T = トルクス

施工仕様 (FBS II 6 SK)



ウルトラカット
ULTRACUT
FBS II 6 SK - 皿頭

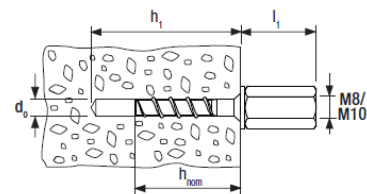
ULTRACUT 製品名	品番	ETA	ドリル径 d ₀ [mm]	取付物を通しての 最小穿孔深さ h ₂ [mm]	首下長さ l _s [mm]	皿頭径 d _k [mm]	スクリュー埋込み深さ h _{nom, min} ~ h _{nom, max} [mm]	取付物厚さ t _{fix, min} ~ t _{fix, max} [mm]	トルクス [mm]	小箱入り数 [個]
FBS II 6x30/5 SK	546382	■	6	40	30	13.5	25	5	T30	100
FBS II 6x40/5 SK	546383	■	6	50	40	13.5	25~35	5~15	T30	100
FBS II 6x60/5 SK	546384	■	6	70	60	13.5	25~55	5~35	T30	100
FBS II 6x80/25 SK	546385	■	6	90	80	13.5	25~55	25~55	T30	100
FBS II 6x100/45 SK	546386	■	6	110	100	13.5	25~55	45~75	T30	100
FBS II 6x120/65 SK	546387	■	6	130	120	13.5	25~55	65~95	T30	100
FBS II 6x140/85 SK	546388	■	6	150	140	13.5	25~55	85~115	T30	100
FBS II 6x160/105 SK	546389	■	6	170	160	13.5	25~55	105~135	T30	100

※ T = トルクス

施工仕様 (FBS II 6 M8/M10、M8/M10 I)



ウルトラカット
ULTRACUT
FBS II 6 M8/M10 - 雄ネジタイプ



ウルトラカット
ULTRACUT
FBS II 6 M8/M10 I - 内ネジタイプ

ULTRACUT 製品名	品番	ETA	ドリル径 d_0 [mm]	の 取付物を通しての 最小穿孔深さ h_1 [mm]	を 高 出 l_1 [mm]	埋込み深さ h_{nom} [mm]	六角二面幅 [mm]	小箱入り数 [個]
FBS II 6x25 M8/19	546395	■	6	35	19	25	10	100
FBS II 6x35 M8/19	546396	■	6	45	19	35	10	100
FBS II 6x55 M8/19	546397	■	6	65	19	55	10	100
FBS II 6x35 M10/21	546398	■	6	45	21	35	13	100
FBS II 6x55 M10/21	546399	■	6	65	21	55	13	100
FBS II 6x35 M8/M10 I	546400	■	6	45	37	35	13	100
FBS II 6x55 M8/M10 I	546401	■	6	65	37	55	13	100

荷重

許容荷重、ひび割れ 普通コンクリート $F_c 20 \sim 50 \text{ N/mm}^2$ ^{1) 2) 3) 10)}

アンカー単体における アンカー距離、へりあき距離、母材厚等の影響が無い場合

タイプ	鋼種	最小母材厚	埋込み深さ	普通コンクリートにおける 手動締付けによる 最大締付トルク	普通コンクリートにおける 電動インパクトレンチ による最大締付トルク	許容引張荷重	許容せん断 荷重	最大引張荷重用の最小 へりあき距離 (へり あき 1 面の場合)	最大せん断荷重用の最小 へりあき距離 (へり あき 1 面の場合)	最大荷重用の最小 アンカー距離	最小アンカー 距離	最小へりあき 距離
		$h_{\min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{\max}$ [N·m]	$T_{\text{imp,max}}^{6)}$ [N·m]	$N_{\text{perm}}^{7)}$ [kN]	$V_{\text{perm}}^{7)}$ [kN]	c [mm]	c [mm]	s_{cr} [mm]	$s_{\min}^{8)}$ [mm]	$c_{\min}^{8)}$ [mm]
FBS II 6x40 ⁵⁾	gvz	80	40	10	450	1.2	4.3	35	110	100	35	35
FBS II 6x45 ⁵⁾	gvz	90	45	10	450	1.7	4.3	35	105	110	35	35
FBS II 6x50 ⁵⁾	gvz	90	50	10	450	1.9	4.3	35	100	120	35	35
FBS II 6x55 ⁵⁾	gvz	100	55	10	450	2.4	6.3	35	145	135	35	35

※ 欧州技術評価 ETA-15/0352, 2018 年 10 月 30 日発行版(英文、ドイツ文のみ)の認証による。⁹⁾

- 1) 材料部分安全係数は ETA-15/0352 により、荷重部分安全係数 $\gamma_L = 1.4$ にて検討しています。
影響等が無いアンカー単体として、アンカー距離 $s \geq 3 \cdot h_{\text{ef}}$ 及び へりあき距離 $c \geq 1.5 \cdot h_{\text{ef}}$ 。
- 2) 普通コンクリート $F_c 20 \text{ N/mm}^2$ までコンクリート強度が高いクラス用の許容荷重は高くなる。
- 3) 本仕様はハンマードリル及び集塵ビット穿孔による。 更なる認証された穿孔方法は ETA-15/0352 による。
- 4) 埋込み深さ 40mm 未満は非構造部における複数施工部へのアンカー単体のみに認証。
- 5) ダイヤモンドコア穿孔による認証ではない。
- 6) 最大締付トルクは電動インパクトレンチによる施工用。
- 7) へりあき距離又はアンカー距離(アンカー群)を狭くすると同様に引張方向とせん断方向による合成荷重又は片持ちはり(曲げモーメント)は別途でご検討が必要。
- 8) 最小アンカー距離又は最小へりあき距離の場合は許容荷重を低減。
- 9) 上記の許容荷重は ETA-15/0352, 2018 年 10 月 30 日発行版(英文、ドイツ文のみ)による。
荷重の算出は欧州技術認証ガイドライン ETAG 001, 別添 Annex C, メソッド Method A による。
- 10) コンクリート躯体内の補強筋は割れを軽減するために必要です。 欧州ではひび割れ幅 w_k 約 0.3mm のひび割れ力を考慮してひび割れ幅を制限しています。

gvz = 亜鉛めっきスチール製

荷重

許容荷重、ひび割れ無し 普通コンクリート $F_c 20 \sim 50 \text{ N/mm}^2$ ^{1) 2) 3)}

アンカー単体における アンカー距離、ヘリあき距離、母材厚等の影響が無い場合

タイプ	鋼種	最小母材厚	埋込み深さ	普通コンクリートにおける 手動締付けによる 最大締付トルク	普通コンクリートにおける 電動インパクトレンチ による最大締付トルク	許容引張荷重	許容せん断 荷重	最大引張荷重用の最小 ヘリあき距離 (ヘリ あき 1 面の場合)	最大せん断荷重用の最小 ヘリあき距離 (ヘリ あき 1 面の場合)	最大荷重用の最小 アンカー距離	最小アンカー 距離	最小ヘリあき 距離
		$h_{\min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{\max}$ [N·m]	$T_{\text{imp,max}}^{6)}$ [N·m]	$N_{\text{perm}}^{7)}$ [kN]	$V_{\text{perm}}^{7)}$ [kN]	c [mm]	c [mm]	s_{cr} [mm]	$s_{\min}^{8)}$ [mm]	$c_{\min}^{8)}$ [mm]
FBS II 6x40 ⁵⁾	gvz	80	40	10	450	3.8	4.3	40	75	100	35	35
FBS II 6x45 ⁵⁾	gvz	90	45	10	450	4.8	4.3	50	70	110	35	35
FBS II 6x50 ⁵⁾	gvz	90	50	10	450	5.7	4.3	55	70	120	35	35
FBS II 6x55 ⁵⁾	gvz	100	55	10	450	6.4	6.3	60	100	135	35	35

※ 欧州技術評価 ETA-15/0352, 2018 年 10 月 30 日発行版(英文、ドイツ文のみ)の認証による。⁹⁾

- 1) 材料部分安全係数は ETA-15/0352 により、荷重部分安全係数 $\gamma_L = 1.4$ にて検討しています。
影響等が無いアンカー単体として、アンカー距離 $s \geq 3 \cdot h_{\text{ef}}$ 及び ヘリあき距離 $c \geq 1.5 \cdot h_{\text{ef}}$ 。
- 2) 普通コンクリート $F_c 50 \text{ N/mm}^2$ までコンクリート強度が高いクラス用の許容荷重は高くなる。
- 3) 本仕様はハンマードリル及び集塵ビット穿孔による。更なる認証された穿孔方法は ETA-15/0352 による。
- 4) 埋込み深さ 40mm 未満は非構造部における複数施工部へのアンカー単体のみに認証。
- 5) ダイヤモンドコア穿孔による認証ではない。
- 6) 最大締付トルクは電動インパクトレンチによる施工用。
- 7) ヘリあき距離又はアンカー距離(アンカー群)を狭くすると同様に引張方向とせん断方向による合成荷重又は片持ちはり(曲げモーメント)は別途でご検討が必要。
- 8) 最小アンカー距離又は最小ヘリあき距離の場合は許容荷重を低減。
- 9) 上記の許容荷重は ETA-15/0352, 2018 年 10 月 30 日発行版(英文、ドイツ文のみ)による。
荷重の算出は欧州技術認証ガイドライン ETAG 001, 別添 Annex C, メソッド Method A による。

gvz = 亜鉛めっきスチール製

荷重

許容荷重、ひび割れ 普通コンクリート $F_c 20 \sim 50 \text{ N/mm}^2$

非構造アプリケーション用で複数施工用のアンカー単体¹⁾における アンカー距離、へりあき距離、母材厚等の影響が無い場合

タイプ	鋼種	埋込み深さ h_{nom} [mm]	最小母材厚 h_{min} [mm]	手動締め付けによる 最大締め付けトルク $T_{inst,max}$ [N·m]	許容引張荷重 $N_{perm}^{3)}$ [kN]	許容せん断荷重 $V_{perm}^{3)}$ [kN]	最大引張荷重用の最小 へりあき距離 (へりあき 1 面の場合) c [mm]	最大せん断荷重用の最小 へりあき距離 (へりあき 1 面の場合) c [mm]	最大荷重用の最小 アンカー距離 s_{cr} [mm]	最小アンカー 距離 $s_{min}^{2)}$ [mm]	最小へりあき 距離 $c_{min}^{2)}$ [mm]
FBS II 6	gvz	25	80	最大 5	0.7	1.8	35	50	60	35	35
FBS II 6	gvz	30	80	最大 5	1.2	2.3	35	55	70	35	35
FBS II 6	gvz	35	80	最大 5	1.7	4.3	35	100	100	35	35
FBS II 6	gvz	40	80	最大 10	2.4	4.3	35	105	110	35	35
FBS II 6	gvz	45	90	最大 10	2.9	4.3	40	110	115	35	35
FBS II 6	gvz	50	90	最大 10	3.6	4.3	50	115	120	35	35
FBS II 6	gvz	55	100	最大 10	4.0	6.3	50	145	135	35	35

※ 欧州技術評価 ETA-18/0242, 2018 年 10 月 30 日発行版(英文、ドイツ文のみ)の認証による。

¹⁾ 材料部分安全係数はこの認証により、荷重部分安全係数 $\gamma_L = 1.4$ にて検討しています。

影響等が無いアンカー単体として、アンカー距離 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ 及び へりあき距離 $c \geq 1.5 \cdot h_{ef}$ 。詳細は評価による。

²⁾ 最小アンカー距離又は最小へりあき距離の場合は許容荷重を低減。

³⁾ 引張荷重、せん断荷重の合成荷重、曲げモーメントには、へりあき距離、アンカー距離(アンカー群)を狭くすると同様、評価による。

gvz = 亜鉛めっきスチール製

荷重

許容荷重、ひび割れ無し 普通コンクリート f_c 20~50 N/mm² 1) 2) 3) 10)

非構造アプリケーション用で複数施工用のアンカー単体 1) における アンカー距離、ヘリあき距離、母材厚等の影響が無い場合

タイプ	鋼種	埋込み深さ h_{nom} [mm]	最小母材厚 h_{min} [mm]	手動締め付けによる 最大締め付けトルク $T_{inst,max}$ [N·m]	許容引張荷重 $N_{perm}^{3)}$ [kN]	許容せん断荷重 $V_{perm}^{3)}$ [kN]	最大引張荷重用の最小 ヘリあき距離 (ヘリ あき 1 面の場合) c [mm]	最大せん断荷重用の最小 ヘリあき距離 (ヘリあ き 1 面の場合) c [mm]	最大荷重用の最小 アンカー距離 s_{cr} [mm]	最小アンカー 距離 $s_{min}^{8)}$ [mm]	最小ヘリあき 距離 $c_{min}^{8)}$ [mm]
FBS II 6	gvz	25	80	最大 5	1.4	2.3	35	45	60	35	35
FBS II 6	gvz	30	80	最大 5	2.4	2.3	35	45	70	35	35
FBS II 6	gvz	35	80	最大 5	3.1	4.3	40	70	100	35	35
FBS II 6	gvz	40	80	最大 10	3.8	4.3	55	70	110	35	35
FBS II 6	gvz	45	90	最大 10	4.8	4.3	65	75	115	35	35
FBS II 6	gvz	50	90	最大 10	5.7	4.3	75	75	120	35	35
FBS II 6	gvz	55	100	最大 10	6.4	6.3	80	100	135	35	35

※ 欧州技術評価 ETA-18/0242, 2018 年 10 月 30 日発行版(英文、ドイツ文のみ)の認証による。

1) 材料部分安全係数はこの認証により、荷重部分安全係数 $\gamma_L = 1.4$ にて検討しています。

影響等が無いアンカー単体として、アンカー距離 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ 及び ヘリあき距離 $c \geq 1.5 \cdot h_{ef}$ 。詳細は評価による。

2) 最小アンカー距離又は最小ヘリあき距離の場合は許容荷重を低減。

3) 引張荷重、せん断荷重の合成荷重、曲げモーメントには、ヘリあき距離、アンカー距離(アンカー群)を狭くすると同様、評価による。

gvz = 亜鉛めっきスチール製

荷重

許容荷重¹⁾、欧州製空洞プレストレスコンクリート床板⁴⁾
非構造アプリケーション用で複数施工用のアンカー単体の場合

タイプ			FBS II 6 gvz						
埋込み深さ	h_{nom}	[mm]	25	30	35	40	45	50	55
F _{rec} 各底部厚による許容荷重 ³⁾									
最小 25 mm		[kN]	0.23	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
最小 30 mm		[kN]	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
最小 35 mm		[kN]	1.64	1.88	2.11	2.35	2.58	2.82	3.05
最小 40 mm		[kN]	1.64	2.35	2.58	2.82	3.29	3.52	3.76
最小 50 mm		[kN]	1.64	2.58	3.29	3.76	4.46	5.16	5.63
手動締付けによる 最大締付トルク	T _{inst,max}	[N·m]	5	5	10	10	10	10	10
最小アンカー距離	s ₁ , s ₂ ²⁾	[mm]	100	100	100	100	100	100	100
最小ヘリあき距離	c ₁ , c ₂ ²⁾	[mm]	100	100	100	100	100	100	100

※ 欧州技術評価 ETA-18/0242, 2018 年 10 月 30 日発行版(英文、ドイツ文のみ)の認証による。

¹⁾ 材料部分安全係数はこの認証により、荷重部分安全係数 $\gamma_L = 1.4$ にて検討しています。

²⁾ 最小アンカー距離又は最小ヘリあき距離の更なる検討は評価による。

³⁾ 引張荷重、せん断荷重、斜め荷重へ適用。

⁴⁾ コンクリート強度クラス $F_c 30 \sim 50 \text{ N/mm}^2$ 。

gvz = 亜鉛めっきスチール製