

## La vis à béton performante électrozinguée pour le plus grand confort possible de montage



Rails de montage suspendus



Climatiseurs

### VERSIONS

- Acier électrozingué

### MATÉRIAUX

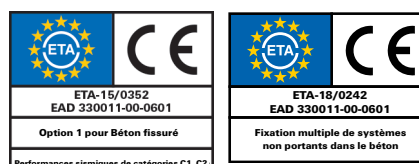
#### Agréée pour:

- Béton C20/25 à C50/60, fissuré et non fissuré
- et dalles alvéolaires C30/37 à C50/60 pour la fixation multiple de système non portants

#### Convient également pour:

- Béton C12/15
- Matériaux de construction pleins
- Pierre naturelle à structure dense

### AGRÈMENTS



### AVANTAGES

- La première vis à béton avec profondeur d'ancrage variable, permet d'adapter les charges en correspondance.
- L'agrément ETA option 1 régleme l'utilisation dans le béton fissuré et non fissuré pour répondre aux exigences de sécurité les plus élevées.
- La première vis à béton de 6 mm de diamètre avec agrément ETA pour la catégorie de performance sismique C1 pour un surplus de sécurité.
- Différentes formes de tête offrent une flexibilité maximale et une adaptation optimale à chaque application.
- La vis UltraCut FBS II 6 électrozinguée possède l'homologation pour l'ancrage réutilisable de systèmes non porteurs, elle est donc idéale pour l'ancrage de tuyauteries et de tracés de câbles dans le béton et les plafonds creux en béton précontraint.

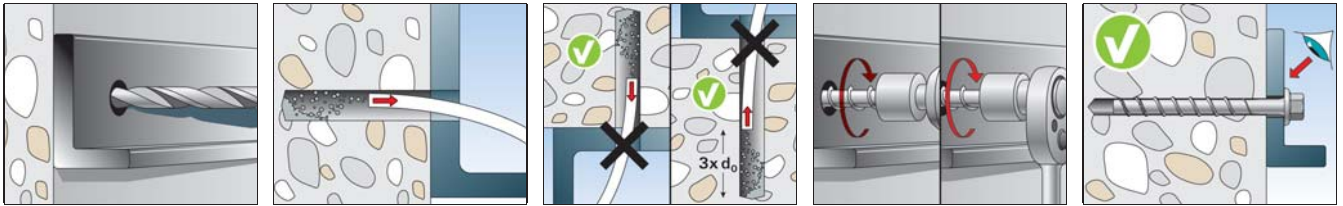
### APPLICATIONS

- Rails de montage suspendus
- Systèmes de ventilation
- Rails suspendus
- Dalles alvéolaires
- Bandes perforées
- Chemins de câbles
- Revêtements de plafonds
- Climatiseurs

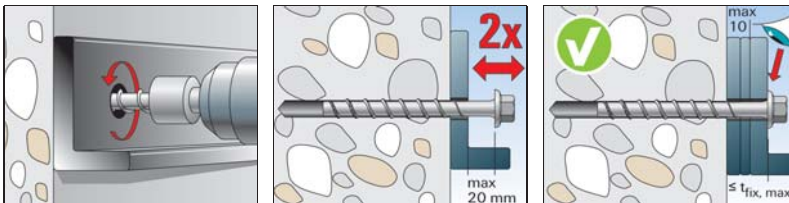
### FONCTIONNEMENT

- La vis FBS II 6 électrozinguée convient au montage traversant et à fleur.
- Un nettoyage du perçage est inutile pour le montage vertical (dans les plafonds et les planchers). Pour le perçage dans un plancher, ce dernier doit être de 3 x plus profond que le.
- L'ajustage conforme à l'homologation permet de la desserrer deux fois sur 20 mm en tout, de la caler sur max. 10 mm ou d'aligner la pièce à fixer.
- Il est recommandé d'utiliser une visseuse à percussion tangentielle avec douille compatible ou un embout spécial avec empreinte intérieure TX pour le montage.
- Le montage correct de la vis est garanti quand la tête de vis repose sur la pièce à fixer (contrôle optique de la pose).

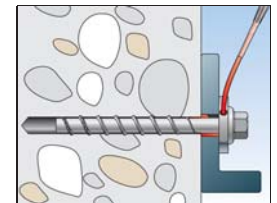
## MONTAGE



## AJUSTEMENT ET CALAGE DE LA PIÈCE À FIXER



## REPLISSAGE - SISMIQUE



## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



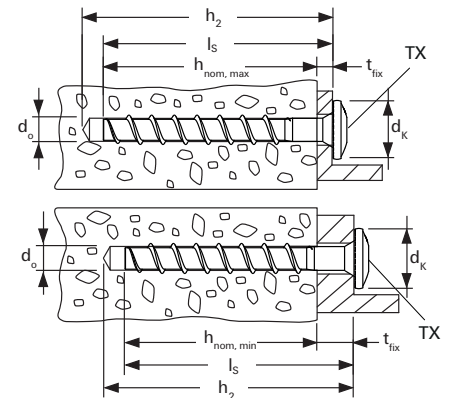
**UltraCut FBS II 6 P** -  
Tête bombée



**UltraCut FBS II 6 SK** -  
Tête fraisée



**UltraCut FBS II 6 US** -  
Tête hexagonale



Désignation	Acier électro-zingué	Agrément ETA	Seismic-Agrément	Diamètre du foret	Profondeur de perçage mini pour fixation traversante	Diamètre de vis	Diamètre de tête	Profondeur d'ancrage nominelle	Longueur utile $t_{fix}$	Empreinte	Unité de vente [Pièces]
	Art. N°		ETA	$d_0$ [mm]	$h_2$ [mm]	$d_a \times l_s$ [mm]	$d_k$ [mm]	$h_{nom,min}$ - $h_{nom,max}$ [mm]			
<b>FBS II 6 x 30/5 P</b>	<b>546377</b>	■	-	6	40	7,5 x 30	14,5	25	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 40/5 P</b>	<b>546378</b>	■	-	6	50	7,5 x 40	14,5	25 - 35	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 40/5 LP</b>	<b>546379</b>	■	-	6	50	7,5 x 40	17,3	25 - 35	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 60/5 P</b>	<b>546380</b>	■	C1	6	70	7,5 x 60	14,5	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 80/25 P</b>	<b>546381</b>	■	C1	6	90	7,5 x 80	14,5	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 30/5 SK</b>	<b>546382</b>	■	-	6	40	7,5 x 30	13,3	25	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 40/5 SK</b>	<b>546383</b>	■	-	6	50	7,5 x 40	13,3	25 - 35	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 60/5 SK</b>	<b>546384</b>	■	C1	6	70	7,5 x 60	13,3	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 80/25 SK</b>	<b>546385</b>	■	C1	6	90	7,5 x 80	13,3	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 100/45 SK</b>	<b>546386</b>	■	C1	6	110	7,5 x 100	13,3	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 120/65 SK</b>	<b>546387</b>	■	C1	6	130	7,5 x 120	13,3	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 140/85 SK</b>	<b>546388</b>	■	C1	6	150	7,5 x 140	13,3	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 160/105 SK</b>	<b>546389</b>	■	C1	6	170	7,5 x 160	13,3	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	T30	100
<b>FBS II 6 x 40/5 US</b>	<b>546390</b>	■	-	6	50	7,5 x 40	17	25 - 35	Longueur de vis - $h_{nom}$	SW10	100
<b>FBS II 6 x 60/5 US</b>	<b>546391</b>	■	C1	6	70	7,5 x 60	17	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	SW10	100
<b>FBS II 6 x 80/25 US</b>	<b>546392</b>	■	C1	6	90	7,5 x 80	17	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	SW10	100
<b>FBS II 6 x 100/45 US</b>	<b>546393</b>	■	C1	6	110	7,5 x 100	17	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	SW10	100
<b>FBS II 6 x 120/65 US</b>	<b>546394</b>	■	C1	6	130	7,5 x 120	17	25 - 55	Longueur de vis - $h_{nom}$	SW10	100

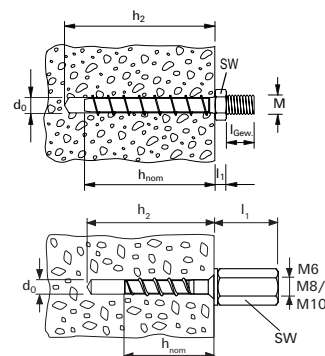
## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



**UltraCut FBS II M8/M10 -**  
vis à deux filetages



**UltraCut FBS II M8/M10 I -**  
double taraudage



	Acier électro-zingué	Agrément	Seismic-Agrément	Diamètre du foret	Profondeur de perçage mini	Saillie	Profondeur d'ancrage nominelle	Longueur filetage	Empreinte	Unité de vente
	Art. N°	ETA	ETA	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	l <sub>Gew</sub> [mm]		[Pièces]
<b>Désignation</b>	<b>gvz</b>									
<b>FBS II 6 x 25 M8/19</b>	<b>546395</b>	■	-	6	30	4	25	15	SW10	100
<b>FBS II 6 x 35 M8/19</b>	<b>546396</b>	■	-	6	40	4	35	15	SW10	100
<b>FBS II 6 x 55 M8/19</b>	<b>546397</b>	■	C1	6	60	4	55	15	SW10	100
<b>FBS II 6 x 35 M10/21</b>	<b>546398</b>	■	-	6	40	5	35	16	SW13	100
<b>FBS II 6 x 55 M10/21</b>	<b>546399</b>	■	C1	6	60	5	55	16	SW13	100
<b>FBS II 6 x 35 M6 I</b>	<b>554065</b>	■	-	6	40	32	35	-	SW13	100
<b>FBS II 6 x 55 M6 I</b>	<b>554066</b>	■	C1	6	60	32	55	-	SW13	100
<b>FBS II 6 x 35 M8/M10 I</b>	<b>546400</b>	■	-	6	40	37	35	-	SW13	100
<b>FBS II 6 x 55 M8/M10 I</b>	<b>546401</b>	■	C1	6	60	37	55	-	SW13	100

## ACCESSOIRES



Douille hexagonale **SW**



Embout FMB T30 Maxx Bit



Adaptateur embout **TX**

Désignation	Art. N°	Empreinte	Approprié pour ULTRACUT FBS II	Unité de vente
				[Pièces]
<b>Douille hexagonale SW10</b>	<b>538577</b>	1/2" / SW10	FBS II 6 US / FBS II 6 M8/19	1
<b>Douille hexagonale SW13</b>	<b>538578</b>	1/2" / SW13	FBS II 6 M10/21 / FBS II 6 M8/M10 I	1
<b>Adaptateur embout TX</b>	<b>553928</b>	1/2" - 1/4"	FMB T30 Maxx Bit	1
<b>FMB T30 Maxx Bit</b>	<b>533158</b>	TX30 - 1/4"	FBS II 6 P (PL) / FBS II 6 SK	1

## ACCESSOIRES REMPLISSAGE

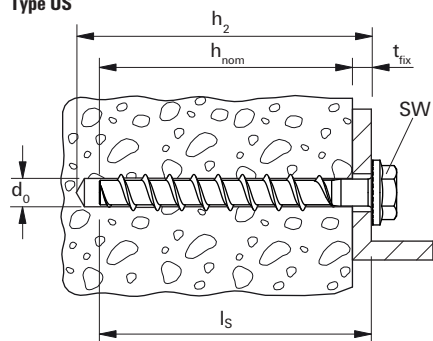


Disque de remplissage **FFD**

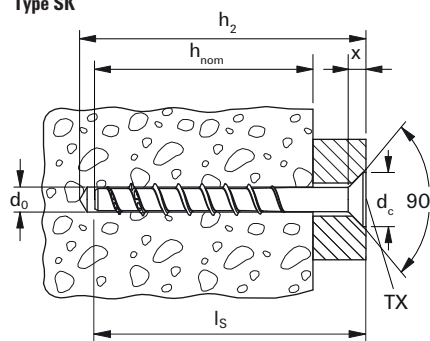
Désignation	Art. N°	Diamètre intérieur D [mm]	Diamètre extérieur d [mm]	Approprié pour	Unité de vente
					[Pièces]
<b>Disque de remplissage FFD 22 x 9 x 6</b>	<b>547515</b>	9,0	22	FBS II 6	4

## PARAMÈTRES D'INSTALLATION POUR LE BÉTON C20/25 - C50/60

Type US

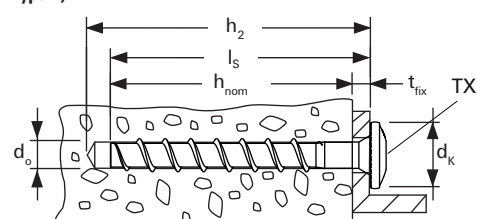


Type SK

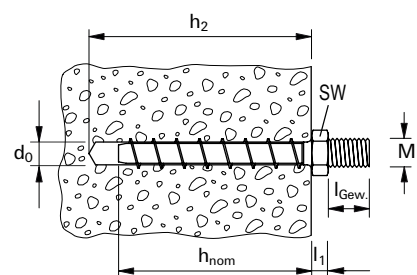


	X [mm]	dc [mm]
UltraCut FBS II 6	6	13.5

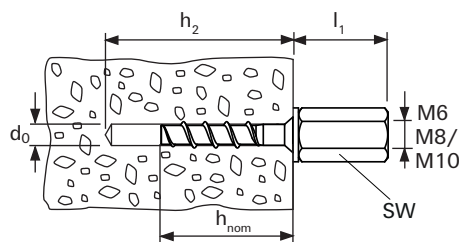
Type P/PL



Type M8/M10



Type M6 I; M8/M10 I



Vis à béton UltraCut FBS II 6 gvz		Type						
		US	SK	P	LP	M	MI	
Diamètre du foret	d0	[mm]	6					
Profondeur d'ancrage nominelle	hnom,min	[mm]	25					
	hnom,max	[mm]	55					
Profondeur de perçage (Montage traversant)	h2 ≥	[mm]	l + 10					
Diamètre du trou de passage	df	[mm]	8					
Couple de serrage maximum pour montage avec une visseuse à percussion tangentielle	Timp, max	[Nm]	450					
Diamètre de tête	dk	[mm]	17	13.5	14.4	17.5	-	-
Ouverture de clé	SW		10	-	-	-	10 / 13	13
Empreinte	TX		T30	T30	T30	-	-	-

## INSTALLATION DE VIS À BÉTON

Vis à béton UltraCut FBS II 6 gvz	Couple nominal recommandé de la visseuse à percussion tangentielle *)	
	hnom ≤ 35 mm [Nm]	hnom > 35 mm [Nm]
FBS II 6 gvz	80	450

\*) Les valeurs se réfèrent à une résistance du béton de 40 N/mm<sup>2</sup>, les valeurs peuvent varier pour d'autres classes de résistance du béton.

La conversion du couple nominal de sortie en couple effectif varie selon la machine utilisée, il est donc nécessaire de toujours utiliser le contrôle de couple.

## CHARGES

### Vis à béton UltraCut FBS II 6 gvz

acier électrozingué

Charges autorisées d'une cheville individuelle dans du béton fissuré (zone de traction du béton) de la dureté C20/25 <sup>1)2)3)5)8)</sup>											Distances min. pour réduction simultanée de la charge	
Type	Matériau	Épaisseur min. du support $h_{min}$ [mm]	Profondeur de vissage $h_{nom}$ [mm]	Couple de serrage max. pour installation manuelle $T_{max}$ [Nm]	Couple de serrage $T_{imp,max}$ <sup>4)</sup> [Nm]	Traction admissible $N_{adm}$ <sup>5)</sup> [kN]	Cisaillement admissible $V_{adm}$ <sup>5)</sup> [kN]	Distance au bord (s'il y a un bord) pour max.		Entraxe max. nécessaire pour la charge max. $s_{cr}$ [mm]	Entraxe min. $s_{min}$ <sup>6)</sup> [mm]	Distance au bord min. $c_{min}$ <sup>6)</sup> [mm]
								Traction c [mm]	Cisaillement c [mm]			
<b>FBS II 6x40</b>	gvz	80	40	10	450	1,2	4,3	35	110	100	35	35
<b>FBS II 6x45</b>	gvz	90	45	10	450	1,7	4,3	35	105	110	35	35
<b>FBS II 6x50</b>	gvz	90	50	10	450	1,9	4,3	35	100	120	35	35
<b>FBS II 6x55</b>	gvz	100	55	10	450	2,4	6,3	35	145	135	35	35

Pour le dimensionnement, il convient de respecter l'ensemble de l'agrément ETA-15/0352.<sup>7)</sup>

- 1) Les coefficients partiels de sécurité pour la résistance des matériaux tels que définis dans l'agrément tout comme le coefficient partiel de sécurité sur les charges  $\gamma_F = 1,4$  sont pris en compte. Est considéré comme un ancrage simple par ex. un ancrage avec un entraxe  $s \geq 3 \cdot h_{ef}$  et une distance au bord  $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$ . Voir agrément pour les données exactes.
- 2) En cas de résistances plus importantes du béton jusqu'à C50/60, de plus grandes charges autorisées sont possibles. Voir homologation.
- 3) Procédé de perçage à percussion ou perçage à percussion avec aspiration.
- 4) Couple de serrage maximum pour montage avec une visseuse à percussion tangentielle.
- 5) Quand les charges de traction et transversales sont combinées ou en cas de charge transver- sales avec bras de force (inflexion) et en cas d'entraxes et des distances au bord réduits (groupes de chevilles), un dimensionnement détaillé des chevilles, tel que dans notre programme de dimensionnement C-FIX, est nécessaire.
- 6) Entraxes et distances aux bords minimums en appliquant une réduction des charges admissibles.
- 7) Les charges indiquées se réfèrent à l'agrément ETA-15/0352. Calcul des charges selon „ETAG 001, Technical Report TR029”, (pour c charge statique et quasi statique).
- 8) Un armement existant limitant la largeur de fissuration à  $w_k \sim 0,3$  mm (en tenant compte des forces de fissuration) est présumé.

## CHARGES

### Vis à béton UltraCut FBS II 6 gvz

acier électrozingué

Charges autorisées d'une cheville individuelle dans du béton non fissuré (zone de compression du béton) de la dureté C20/25 C20/25 <sup>1)2)3)</sup>											Distances min. pour réduction simultanée de la charge	
Type	Matériau	Épaisseur min. du support $h_{min}$ [mm]	Profondeur de vissage $h_{nom}$ [mm]	Couple de serrage max. pour installation manuelle $T_{max}$ [Nm]	Couple de serrage $T_{imp,max}$ <sup>4)</sup> [Nm]	Traction admissible $N_{adm}$ <sup>5)</sup> [kN]	Cisaillement admissible $V_{adm}$ <sup>5)</sup> [kN]	Distance au bord (s'il y a un bord) pour max.		Entraxe max. nécessaire pour la charge max. $s_{cr}$ [mm]	Entraxe min. $s_{min}$ <sup>6)</sup> [mm]	Distance au bord min. $c_{min}$ <sup>6)</sup> [mm]
								Traction c [mm]	Cisaillement c [mm]			
<b>FBS II 6x40</b>	gvz	80	40	10	450	3,8	4,3	40	75	100	35	35
<b>FBS II 6x45</b>	gvz	90	45	10	450	4,8	4,3	50	70	110	35	35
<b>FBS II 6x50</b>	gvz	90	50	10	450	5,7	4,3	55	70	120	35	35
<b>FBS II 6x55</b>	gvz	100	55	10	450	6,4	6,3	60	100	135	35	35

Pour le dimensionnement, il convient de respecter l'ensemble de l'agrément ETA-15/0352.<sup>7)</sup>

- 1) Les coefficients partiels de sécurité pour la résistance des matériaux tels que définis dans l'agrément tout comme le coefficient partiel de sécurité sur les charges  $\gamma_F = 1,4$  sont pris en compte. Est considéré comme un ancrage simple par ex. un ancrage avec un entraxe  $s \geq 3 \cdot h_{ef}$  et une distance au bord  $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$ . Voir agrément pour les données exactes.
- 2) En cas de résistances plus importantes du béton jusqu'à C50/60, de plus grandes charges autorisées sont possibles. Voir homologation.
- 3) Procédé de perçage à percussion ou perçage à percussion avec aspiration.
- 4) Couple de serrage maximum pour montage avec une visseuse à percussion tangentielle.
- 5) Quand les charges de traction et transversales sont combinées ou en cas de charge transver- sales avec bras de force (inflexion) et en cas d'entraxes et des distances au bord réduits (groupes de chevilles), un dimensionnement détaillé des chevilles, tel que dans notre programme de dimensionnement C-FIX, est nécessaire.
- 6) Entraxes et distances aux bords minimums en appliquant une réduction des charges admissibles.
- 7) Les charges indiquées se réfèrent à l'agrément ETA-15/0352. Calcul des charges selon „ETAG 001, Technical Report TR029”, (pour c charge statique et quasi statique).

## CHARGES

### Vis à béton UltraCut FBS II 6 acier électrozingué

Charges maximales autorisées d'un ancrage simple utilisé comme fixation réutilisable de systèmes non porteurs dans le béton normal fissuré C20/25 à C50/60<sup>1)</sup>

Type	Matériau	Profondeur de vissage $h_{nom}$ [mm]	Épaisseur min. du support $h_{min}$ [mm]	Couple de serrage max. pour installation manuelle $T_{max}$ [Nm]	Traction admissible $N_{adm}^{2)}$ [kN]	Cisaillement admissible $V_{adm}^{2)}$ [kN]	Distance au bord (s'il y a un bord) pour max.		Entraxe max. nécessaire pour la charge max. s [mm]	Entraxe min. $s_{min}^{3)}$ [mm]	Distance au bord min. $c_{min}^{3)}$ [mm]
							Traction c [mm]	Cisaillement c [mm]			
FBS II 6	gvz	25	80	≤ 5	0.7	1.8	35	50	60	35	35
FBS II 6	gvz	30	80	≤ 5	1.2	2.3	35	55	70	35	35
FBS II 6	gvz	35	80	≤ 5	1.7	4.3	35	100	100	35	35
FBS II 6	gvz	40	80	≤ 10	2.4	4.3	35	105	110	35	35
FBS II 6	gvz	45	90	≤ 10	2.9	4.3	40	110	115	35	35
FBS II 6	gvz	50	90	≤ 10	3.6	4.3	50	115	120	35	35
FBS II 6	gvz	55	100	≤ 10	4.0	6.3	50	145	135	35	35

Pour le dimensionnement, il convient de respecter l'ensemble de l'agrément ETA-18/0242.

- Les coefficients partiels de sécurité pour la résistance des matériaux tels que définis dans l'agrément tout comme le coefficient partiel de sécurité sur les charges  $\gamma_F = 1,4$  sont pris en compte. Est considéré comme un ancrage simple par ex. un ancrage avec un entraxe  $s \geq 3 \cdot h_{ef}$  et une distance au bord  $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$ . Voir agrément pour les données exactes.
- Pour combiner les charges de traction et transversales, les couples de flexion ainsi que les entraxes et distances au bord réduits (groupes d'ancrages), voir l'agrément.
- Entraxes et distances aux bords minimums en appliquant une réduction des charges admissibles.

## CHARGES

### Vis à béton UltraCut FBS II 6 acier électrozingué

Charges maximales autorisées d'un ancrage simple utilisé comme fixation réutilisable de systèmes non porteurs dans le béton non fissuré C20/25 à C50/60<sup>1)</sup>

Type	Matériau	Profondeur de vissage $h_{nom}$ [mm]	Épaisseur min. du support $h_{min}$ [mm]	Couple de serrage max. pour installation manuelle $T_{max}$ [Nm]	Traction admissible $N_{adm}^{2)}$ [kN]	Cisaillement admissible $V_{adm}^{2)}$ [kN]	Distance au bord (s'il y a un bord) pour max.		Entraxe max. nécessaire pour la charge max. [mm]	Entraxe min. $s_{min}^{3)}$ [mm]	Distance au bord min. $c_{min}^{3)}$ [mm]
							Traction c [mm]	Cisaillement c [mm]			
FBS II 6	gvz	25	80	≤ 5	1.4	2.3	35	45	60	35	35
FBS II 6	gvz	30	80	≤ 5	2.4	2.3	35	45	70	35	35
FBS II 6	gvz	35	80	≤ 5	3.1	4.3	40	70	100	35	35
FBS II 6	gvz	40	80	≤ 10	3.8	4.3	55	70	110	35	35
FBS II 6	gvz	45	90	≤ 10	4.8	4.3	65	75	115	35	35
FBS II 6	gvz	50	90	≤ 10	5.7	4.3	75	75	120	35	35
FBS II 6	gvz	55	100	≤ 10	6.4	6.3	80	100	135	35	35

Pour le dimensionnement, il convient de respecter l'ensemble de l'agrément ETA-18/0242.

- Les coefficients partiels de sécurité pour la résistance des matériaux tels que définis dans l'agrément tout comme le coefficient partiel de sécurité sur les charges  $\gamma_F = 1,4$  sont pris en compte. Est considéré comme un ancrage simple par ex. un ancrage avec un entraxe  $s \geq 3 \cdot h_{ef}$  et une distance au bord  $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$ . Voir agrément pour les données exactes.
- Pour combiner les charges de traction et transversales, les couples de flexion ainsi que les entraxes et distances au bord réduits (groupes d'ancrages), voir l'agrément.
- Entraxes et distances aux bords minimums en appliquant une réduction des charges admissibles.

## CHARGES

### Vis à béton UltraCut FBS II 6 acier électrozingué

Charges maximales autorisées d'un ancrage simple utilisé comme fixation réutilisable de systèmes non porteurs dans les plafonds en dalles creuses en béton précontraint<sup>1)4)</sup>

Type	FBS II 6 gvz									
Profondeur de vissage nominelle	$h_{nom}$	25	30	35	40	45	50	55		
<b>Charge autorisée dans l'épaisseur du béton massif donnée <math>F_{rec}^{2)}</math></b>										
≥ 25 mm	[kN]	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
≥ 30 mm	[kN]	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
≥ 35 mm	[kN]	1,7	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,1		
≥ 40 mm	[kN]	1,7	2,3	2,6	2,9	3,3	3,6	3,8		
≥ 50 mm	[kN]	1,7	2,3	3,3	3,8	4,3	4,3	5,7		
Couple de serrage	$T_{max}$	[Nm]	5	5	10	10	10	10	10	
Entraxe min.	$s_1, s_2^{3)}$	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	
Distance au bord min.	$c_1, c_2^{3)}$	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	

Pour le dimensionnement, il convient de respecter l'ensemble de l'agrément ETA-18/0242.

- Les coefficients partiels de sécurité pour la résistance des matériaux tels que définis dans l'agrément tout comme le coefficient partiel de sécurité sur les charges  $\gamma_F = 1,4$  sont pris en compte.
- Valable pour les charges de traction, transv. et oblique dans n'importe quel angle.
- Plus petits entraxe et distance au bord possibles. Pour d'autres dimensions, voir l'agrément.
- Classe de résistance du béton C30/37 à C50/60.

## RECOMMANDÉES OUTILS DE MONTAGE

### Outils de montage pour vis à béton UltraCut FBS II 6 gvz

UltraCut FBS II 6 P – tête bombée TX30



UltraCut FBS II 6 LP – tête bombée TX30



UltraCut FBS II 6 SK – tête fraisée TX30



UltraCut FBS II 6 US – tête six pans SW10



UltraCut FBS II 6 M8/19 – vis à deux filetages SW10



UltraCut FBS II 6 M10/21 – vis à deux filetages SW13



UltraCut FBS II 6 M6 I; M8/M10 I – double taraudage SW13



FMB T30  
Maxx Bit  
(683705)



Adaptateur pour  
embout TX  
(630487)

Douille impact 6 pans,  
1/2", SW10 (247286)



Douille impact 6 pans,  
1/2", longue SW10 (224715)



Douille impact 6 pans,  
1/2", longue SW13 (247297)



Douille impact 6 pans,  
1/2", longue SW13 (247297)



Milwaukee Visseuse à percussion  
sans fil, M18FIW12 à 4 vitesses  
(615285)



1<sup>ème</sup> vitesse 40 Nm  
2<sup>ème</sup> vitesse 120 Nm à hnom ≤ 35 mm  
3<sup>ème</sup> vitesse 300 Nm à hnom > 35 mm  
4<sup>ème</sup> vitesse 120 Nm

Toutes les références de ces outils sont des références SFS