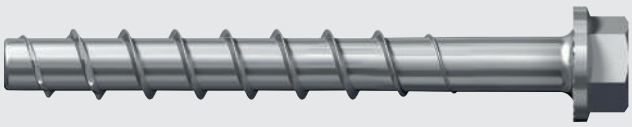
FICHE TECHNIQUE
Vis à béton fischer FBS II ULTRACUT



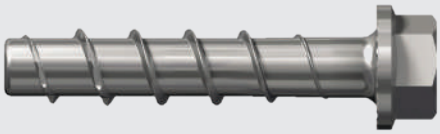




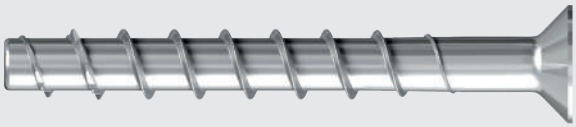




FBS II 8-10-12-14-US



FBS II 8-10-12-14-US – Version courte



FBS II 8-10 SK



FBS II 8 US TX



FBS II 10-12-14 US



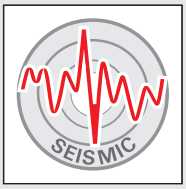
FBS II 8-10 SK











C1 - C2



Applications :

A utiliser dans : béton fissuré et non fissuré, brique, pierre naturelle dense, maçonneries pleines et bétons cellulaires

Pour fixer : Constructions métalliques, supportages de réseaux, machines, garde-corps, éléments de charpente, fixations temporaires d'équipements de chantier...

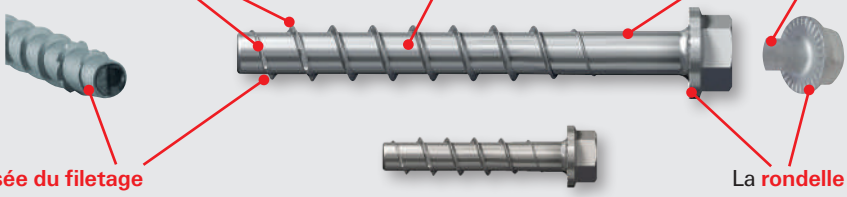
Description :

Les vis à béton FBS II sont munies d'un filetage renforcé spécifique équipé dans sa partie avant d'une zone coupante (crantée).
L'optimisation entre le diamètre de forage et le diamètre de filetage a été étudiée de telle manière que la vis usine son propre taraudage dans le béton. Cette technique conduit à la réalisation d'un verrouillage de forme qui permet un excellent transfert des efforts dans le béton.
La zone coupante facilite la pénétration de la vis, réduit l'effort de vissage, et augmente la durée de vie des batteries des appareils électroportatifs.

Grâce au **large rapport entre les hélicoïdes et le diamètre du fût**, la vis à béton FBS II coupe profondément dans le béton et évite les déplacements sous charges de traction.

Grâce aux **3 profondeurs d'ancrage homologuées pour les FBS II 10-12-14 et 2 pour la FBS II 8**, flexibilité et économie sont au rendez-vous.

Zone ductile sous la tête permettant **une légère déformation** pour bien plaquer lorsque les forages ne sont pas parfaitement droits.





Les différents types de **finition de tête** multiplient les champs d'applications.

La **géométrie optimisée du filetage** assure de fortes capacités de charges de traction tout en diminuant le nombre de points d'ancrage.

FBS II version courte pratique et rapide quand les charges sont réduites.

La **rondelle crantée intégrée** permet le serrage correct des pièces, même avec un grand trou de passage.

Photos non contractuelles

fischer S.A.S.
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg cedex 1 - France
Tel. 0 810 333 555 - Fax 0 810 333 000
SIREN 618 501 050 - RCS Strasbourg - Siège social Strasbourg
Capital social 2 000 000 EUR

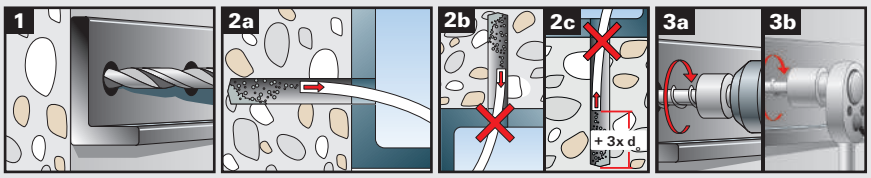
fischer
innovative solutions

Avantages :

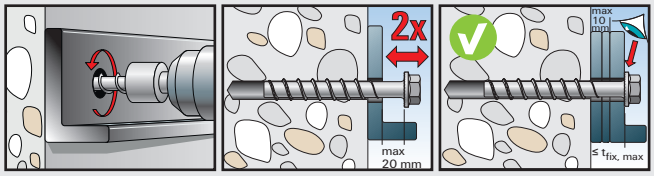
- Facilité de pose par un vissage aisé permettant un montage rapide
- Assemblage entièrement démontable
- Peut-être dévissée au maximum 2 fois de 20 mm pour permettre un calage ou un ajustement jusqu'à 10 mm
- Charges admissibles élevées
- Fixation sans effet d'expansion permettant des entraxes et distances aux bords réduits
- Différentes applications possibles à l'aide des nombreuses versions disponibles
- Triple profondeur d'ancrage pour les FBS II 10-12-14
- Double profondeur d'ancrage pour les FBS II 8
- Evaluée pour les bétons fissurés et non fissurés
- Peut également être employée dans les pierres à structure dense, les briques de terre cuite pleines et les bétons cellulaires
- Pour les forages verticaux, pose sans nettoyage du forage en augmentant la profondeur de forage de 3x le diamètre de la vis, pour que la poussière s'écoule au fond du forage et ne gêne pas le vissage
- S'emploie dans le cadre de fixations temporaires et réutilisables d'équipements de chantier (étais, garde-corps...)

Mise en œuvre :

Pose avec et sans nettoyage des forages :

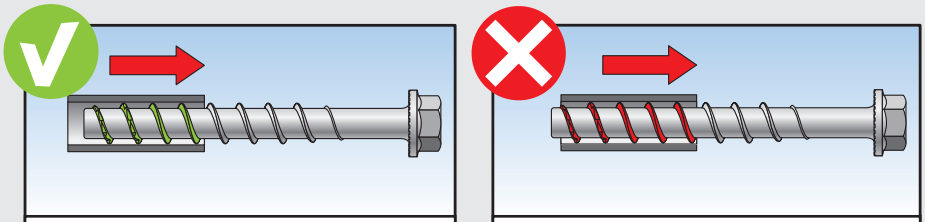


Ajustement et calage :



Contrôle :

La jauge de contrôle permet de vérifier le diamètre extérieur des filets de la vis, et ainsi de garantir une tenue optimale de la vis dans le cadre de fixations réutilisables.



Si la vis ne sort pas de la jauge de controle = OK !

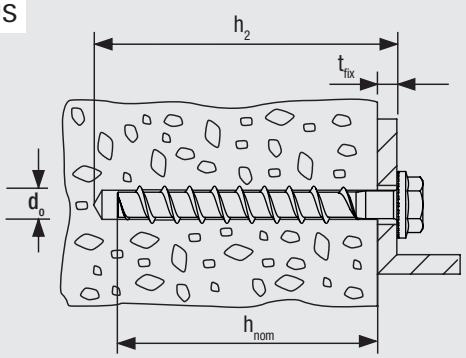
Si la vis sort de la jauge de controle = NON !

fischer S.A.S.
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg cedex 1 - France
Tel. 0 810 333 555 - Fax 0 810 333 000
SIREN 618 501 050 - RCS Strasbourg - Siège social Strasbourg
Capital social 2 000 000 EUR

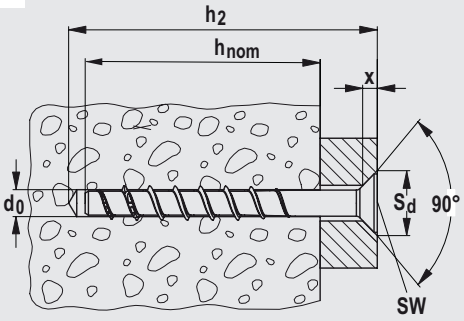
fischer
innovative solutions

Paramètres d'installation :

FBS II US



FBS II SK



	X [mm]	Sd [mm]
ULTRACUT FBS II 8	6	20
ULTRACUT FBS II 10	7	23

Type de cheville			FBS II 8	FBS II 10	FBS II 12	FBS II 14
Diamètre de perçage	d_o	[mm]	8	10	12	14
Profondeur d'ancrage	h_{nom1}	[mm]	50	55	60	65
	h_{nom2}		-	65	75	85
	h_{nom3}		65	85	100	115
Profondeur de forage pour installation traversante avec nettoyage	h2≥	[mm]	$h_{nom + 10}$	$h_{nom + 10}$	$h_{nom + 10}$	$h_{nom + 10}$
Profondeur de forage pour installation traversante sans nettoyage	h2≥	[mm]	h_{nom+24}	h_{nom+30}	h_{nom+36}	h_{nom+42}
Couple de serrage maximum avec une clé à choc	$T_{inst,max}$	[Nm]	600	650	650	650
Couple de serrage avec une clé dynamo-mètrique	T_{max}	[Nm]	65	100	150	250
Ouverture de clé	SW	[mm]	13	15	17	21
Diamètre du trou de passage	d_f	[mm]	10,6 - 12	12,8 - 14	14,8 - 16	16,9 – 18
Embout de vissage	TX		TX 40 (SK & US)	TX 50 (SK)	-	-

Tableaux de charges : Pour toutes autres conditions d'implantations, veuillez-vous reporter à l'ETAG 001, à l'ATE 15/0352.

Charges limites de service en **daN**, pour une vis isolée dans **un béton fissuré C20/25**, sans conditions de bords et d'entraxes.



Type de cheville			FBS II 8		FBS II 10			FBS II 12			FBS II 14		
Profondeur d'ancrage	h_{nom}	[mm]	50	65	55	65	85	60	75	100	65	85	115
Epaisseur mini support	h_{min}	[mm]	100	120	100	120	140	110	130	150	120	140	180
Diamètre de perçage	d_o	[mm]	8		10			12			14		
Entraxe minimum	S_{min}	[mm]	35		40			50			60		
Distance au bord mini	C_{min}	[mm]	35		40			50			60		
Traction	N_{els}	[daN]	290	570	430	570	960	550	800	1250	610	940	1540
Cisaillement	V_{els}	[daN]	420	900	480	1250	1660	1100	1520	2030	1210	1880	2940

Charges limites de service en **daN**, pour une vis isolée dans **un béton non fissuré C20/25**, sans conditions de bords et d'entraxes.



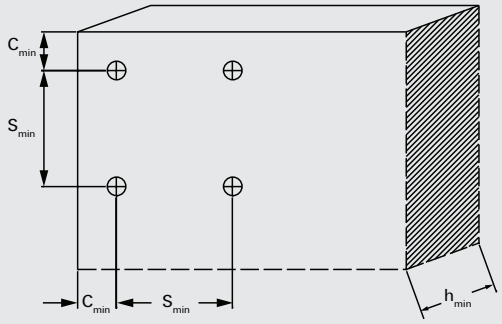
Type de cheville			FBS II 8		FBS II 10			FBS II 12			FBS II 14		
Profondeur d'ancrage	h_{nom}	[mm]	50	65	55	65	85	60	75	100	65	85	115
Epaisseur mini support	h_{min}	[mm]	100	120	100	120	140	110	130	150	120	140	180
Diamètre de perçage	d_o	[mm]	8		10			12			14		
Entraxe minimum	S_{min}	[mm]	35		40			50			60		
Distance au bord mini	C_{min}	[mm]	35		40			50			60		
Traction	N_{els}	[daN]	590	900	680	880	1350	770	1120	1750	850	1320	2160
Cisaillement	V_{els}	[daN]	590	900	680	1400	1660	1520	1520	2030	1700	2210	2940

fischer S.A.S.
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg cedex 1 - France
Tel. 0 810 333 555 - Fax 0 810 333 000
SIREN 618 501 050 - RCS Strasbourg - Siège social Strasbourg
Capital social 2 000 000 EUR

fischer
innovative solutions

Charges limites de service en **daN**, pour une vis isolée dans **un béton cellulaire sec de classe de résistance à la compression de 6N/mm² minimum selon EN 771-4** sans conditions de bords et d'entraxes.

Type de cheville			FBS II 8	FBS II 10
Profondeur d'ancrage	h_{nom}	[mm]	65	85
Epaisseur mini support	h_{min}	[mm]	100	100
Diamètre de perçage	d_0	[mm]	8	10
Entraxe minimum	S_{min}	[mm]	80	80
Distance au joint horizontal mini	$C_{min,h}$	[mm]	20	20
Distance au joint vertical mini	$C_{min,v}$	[mm]	40	40
Distance au bord mini	C_{min}	[mm]	200	200
Traction oblique béton cellulaire	F_{els}	[daN]	70	90
Traction oblique brique pleine	F_{els}	[daN]	160	160



Stockage et transport :

Les produits doivent être stockés dans un endroit sec.

Hygiène et sécurité :

Les vis FBS II ULTRACUT doivent être utilisées avec les EPI habituels (lunettes de protection, gants, protection auditive...).

Sismique :

Les vis FBS II ULTRACUT sont évaluées pour les catégories de performances sous action sismique C1et C2, selon le TR 045.

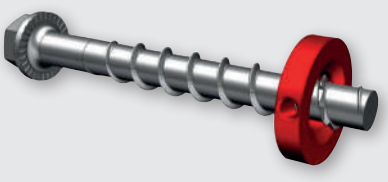
Pour toutes conditions d'implantations et de capacités, veuillez-vous reporter au TR 045 et à l'ATE 15/0352.

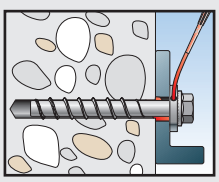
Zones sismiques		Classe d'importance des bâtiments			
		I	II	III	IV
1	Très Faible	Aucune exigence			
2	Faible	C1	C1 ou C2*		C2
3	Modérée	C1	C2	C2	C2
4	Moyenne	C1	C2	C2	C2
5	Forte	C1	C2	C2	C2

*__C1__ : pour la fixation d'éléments non-structurels
__C2__ : pour la fixation d'éléments structurels

Pour la catégorie C2, le jeu annulaire entre la vis et le trou de passage de la platine doit être comblé à l'aide d'un mortier. Pour ce faire, nous recommandons la mise en place de l'anneau de remplissage FFD.

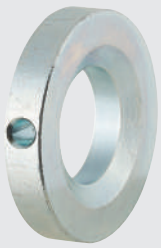
Un mortier de scellement de type FIS V , FIS EM ou FIS SB est recommandé.





fischer S.A.S.
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg cedex 1 - France
Tel. 0 810 333 555 - Fax 0 810 333 000
SIREN 618 501 050 - RCS Strasbourg - Siège social Strasbourg
Capital social 2 000 000 EUR

fischer
innovative solutions



	Anneau de remplissage FHB Dynamic Set		
	FFD 26x12x6	FFD 30x14x6	FFD 38x19x7
FBS II 10	✔		
FBS II 10		✔	
FBS II 12		✔	
FBS II 14			✔

Résistance à la corrosion :

Les éléments d'ancrages (tiges filetées, douilles, visseries) doivent être choisis et adaptés à l'environnement dans lequel ils sont appelés à être exploités, et selon les règles en vigueur.

Liste des accessoires :



ULTRACUT FBS II jauge de contrôle FUP



Douille hexagonale 1/2"



Adaptateur embout Torx pour boulonneuse



Embout Maxx TX 40



Embout TX 50



Disque de remplissage FFD



Rondelle pour vis à béton ULTRACUT FBS II 10 ex pour construction bois

Accessoires complémentaires pour ULTRACUT FBS II

Désignation	Art. N°	Diamètre intérieur [mm]	Diamètre extérieur [mm]	Empreinte Torx [TX]	Approprié pour ULTRACUT FBS II	Unité de vente [pièces]
ULTRACUT FBS II jauge de contrôle FUP 10	**537201**	12,0	-	-	FBS II 10	1
ULTRACUT FBS II jauge de contrôle FUP 12	**537202**	13,9	-	-	FBS II 12	1
ULTRACUT FBS II jauge de contrôle FUP 14	**537203**	15,6	-	-	FBS II 14	1
Douille 1/2" taille 13	**538578**	-	-	-	FBS II 8	1
Douille 1/2" taille 15	**538579**	-	-	-	FBS II 10	1
Douille 1/2" taille 17	**538580**	-	-	-	FBS II 12	1
Douille 1/2" taille 21	**538581**	-	-	-	FBS II 14	1
Adaptateur Torx de 1/2" à 1/4" W1	**538575**	-	-	-	FBS II TX/SK	1
Adaptateur Torx de 1/2" à 5/16" W1	**538576**	-	-	-	FBS II TX/SK	1
Embout FMB T40 MAXX Bit W5	**533159**	-	-	TX 40	FBS II 8	5
Embout FPB ProfiBit T50 5/16" W1	**538574**	-	-	TX 50	FBS II 10 SK	1
FFD 26x12x6 [1]	**538458**	12,0	26		FBS II 8	4
FFD 30x14x6 [1]	**538459**	14,2	30		FBS II 10, FBS II 12	4
FFD 38x19x7 [1]	**538460**	19,2	38		FBS II 14	4
Rondelle pour ULTRACUT FBS II 10	**520471**	13,5	44		FBS II 10	50

[1] Chaque sachet de FFD contient également un injecteur de résine

fischer S.A.S.
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg cedex 1 - France
Tel. 0 810 333 555 - Fax 0 810 333 000
SIREN 618 501 050 - RCS Strasbourg - Siège social Strasbourg
Capital social 2 000 000 EUR

fischer
innovative solutions

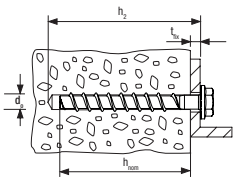
Gamme de produits :

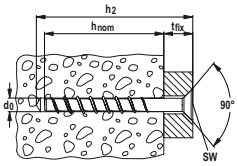


ULTRACUT FBS II – US- tête hexagonale avec rondelle intégrée



ULTRACUT FBS II – SK tête fraisée





La vis à béton ULTRACUT FBS II en acier électozingué

	Désignation	Acier électrozingué Art. N° gvz	Agrément ETE	Diamètre nominal du foret d_0 [mm]	Profondeur de forage min. en montage traversant h_2 [mm]	Longueur de vis l [mm]	Profondeur de vissage $h_{nom,1}$ [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{nom,2}$ [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{nom,3}$ [mm]	t_{fix} [mm]	Ouverture de clé / Torx SW / TX	Unité de vente [pièces]
Tête hexagonale + empreinte Torx	ULTRACUT FBS II 8x55 5/- US TX	536851	■	8	65	55	50	5	-	-	-	-	SW 13/TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 8x70 20/5 US TX	536852	■	8	80	70	50	20	-	-	65	5	SW 13/TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 US TX	536853	■	8	90	80	50	30	-	-	65	15	SW 13/TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 US TX	536854	■	8	100	90	50	40	-	-	65	25	SW 13/TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 8x100 50/35 US TX	536855	■	8	110	100	50	50	-	-	65	35	SW 13/TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 8x110 60/45 US TX	536856	■	8	120	110	50	60	-	-	65	45	SW 13/TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 8x130 80/65 US TX	536857	■	8	140	130	50	80	-	-	65	65	SW 13/TX 40	50
Tête hexagonale	ULTRACUT FBS II 10x60 5/-/- US	536858	■	10	70	60	55	5	-	-	-	-	SW 15	50
	ULTRACUT FBS II 10x70 15/5/- US	536859	■	10	80	70	55	15	65	5	-	-	SW 15	50
	ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/- US	536860	■	10	90	80	55	25	65	15	-	-	SW 15	50
	ULTRACUT FBS II 10x90 35/25/5 US	536861	■	10	100	90	55	35	65	25	85	5	SW 15	50
	ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 US	536862	■	10	110	100	55	45	65	35	85	15	SW 15	50
	ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 US	536863	■	10	130	120	55	65	65	55	85	35	SW 15	50
	ULTRACUT FBS II 10x140 85/75/55 US	536864	■	10	150	140	55	85	65	75	85	55	SW 15	50
	ULTRACUT FBS II 10x160 105/95/75 US	536865	■	10	170	160	55	105	65	95	85	75	SW 15	50
	ULTRACUT FBS II 10x200 145/135/115 US	536866	■	10	210	200	55	145	65	135	85	115	SW 15	20
	ULTRACUT FBS II 10x230 175/165/145 US	536867	■	10	240	230	55	175	65	165	85	145	SW 15	20
	ULTRACUT FBS II 10x260 205/195/175 US	536868	■	10	270	260	55	205	65	195	85	175	SW 15	20
	ULTRACUT FBS II 12x70 10/-/- US	536869	■	12	80	70	60	10	-	-	-	-	SW 17	20
	ULTRACUT FBS II 12x85 25/10/- US	536870	■	12	95	85	60	25	75	10	-	-	SW 17	20
	ULTRACUT FBS II 12x110 50/35/10 US	536871	■	12	120	110	60	50	75	35	100	10	SW 17	20
	ULTRACUT FBS II 12x130 70/55/30 US	536872	■	12	140	130	60	70	75	55	100	30	SW 17	20
	ULTRACUT FBS II 12x150 90/75/50 US	536873	■	12	160	150	60	90	75	75	100	50	SW 17	20
	ULTRACUT FBS II 14x75 10/-/- US	536874	■	14	90	75	65	10	-	-	-	-	SW 21	20
	ULTRACUT FBS II 14x95 30/10/- US	536875	■	14	110	95	65	30	85	10	-	-	SW 21	20
	ULTRACUT FBS II 14x100 35/15/- US	536876	■	14	115	100	65	35	85	15	-	-	SW 21	20
	ULTRACUT FBS II 14x125 60/40/10 US	536877	■	14	140	125	65	60	85	40	115	10	SW 21	10
	ULTRACUT FBS II 14x150 85/65/35 US	536878	■	14	165	150	65	85	85	65	115	35	SW 21	10
Tête fraisée + empreinte Torx	ULTRACUT FBS II 8x60 10/- SK	536880	■	8	70	60	50	10	-	-	-	-	TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 SK	536881	■	8	90	80	50	30	-	-	65	15	TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 SK	536882	■	8	100	90	50	40	-	-	65	25	TX 40	50
	ULTRACUT FBS II 10x65 10/-/- SK	536884	■	10	75	65	55	10	-	-	-	-	TX 50	50
	ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/- SK	536885	■	10	90	80	55	25	65	15	-	-	TX 50	50
	ULTRACUT FBS II 10x95 40/30/10 SK	536886	■	10	105	95	55	40	65	30	85	10	TX 50	50
	ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 SK	536887	■	10	110	100	55	45	65	35	85	15	TX 50	50
	ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 SK	536888	■	10	130	120	55	65	65	55	85	35	TX 50	50

Dernière date de modifications:06.12.2017 - 012 - FBS II ULTRACUT.indd

fischer S.A.S.
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg cedex 1 - France
Tel. 0 810 333 555 - Fax 0 810 333 000
SIREN 618 501 050 - RCS Strasbourg - Siège social Strasbourg
Capital social 2 000 000 EUR

fischer innovative solutions

NOTES :

fischer S.A.S.
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg cedex 1 - France
Tel. 0 810 333 555 - Fax 0 810 333 000
SIREN 618 501 050 - RCS Strasbourg - Siège social Strasbourg
Capital social 2 000 000 EUR

fischer
innovative solutions

Support technique :



Nous restons à vos côtés à tout moment pour partager avec vous nos conseils et vous assurer notre assistance.

- Notre gamme de produits s'étend des systèmes chimiques aux ancrages en acier en passant par les chevilles en nylon.
- Des compétences et une innovation grâce à notre recherche et développement.
- Une présence mondiale et un service commercial actif dans plus de 100 pays.
- Des conseils techniques, du personnel qualifié pour des solutions de fixation économiques et conformes aux directives.
- Déplacement sur les chantiers en cas de besoin.
- Des formations, dont certaines qualifiantes, chez vous ou au sein de l'ACADEMIE fischer.
- Des logiciels de construction et de calcul pour des fixations exigeantes.







crédit photo FRAC - © KUMA & ASSOCIATES EUROPE

ASSISTANCE TECHNIQUE :

- Help Line : 03.88.39.83.91
- e-mail : technique@fischer.fr
- Internet : www.fischer.fr
- YouTube : **www.youtube.com/user/fixationsfischer**
- Fixperience : **www.fischer.fr/FIXPERIENCE**
- Cad-Fix : **http://www.fischer.fr/Accueil/Services/CAD-FIX.aspx**

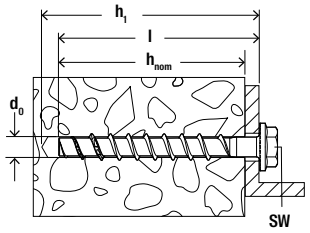
Dernière date de modifications:06.12.2017 - 012 - FBS II ULTRACUT.indd

fischer S.A.S.
12 rue Livio - BP 10182 - 67022 Strasbourg cedex 1 - France
Tel. 0 810 333 555 - Fax 0 810 333 000
SIREN 618 501 050 - RCS Strasbourg - Siège social Strasbourg
Capital social 2 000 000 EUR

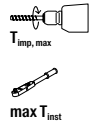
fischer
innovative solutions

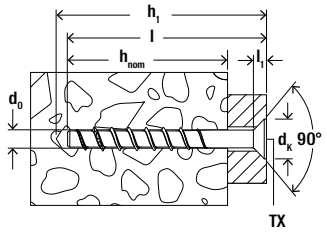
fischer UltraCut FBS II 8-14 GVZ/CP

FBS II US
(gvz, CP)



FBS II SK
(gvz, CP)





UltraCut FBS II		8			10			12	14
d_0	[mm]	8	8	8	10	10	10	12	14
h_{nom1}	[mm]	50	50	50	55	55	55	60	65
h_{nom2}	[mm]	–	–	–	65	–	–	75	85
h_{nom3}	[mm]	65	–	–	85	–	–	100	115
$h_1 \geq$	[mm]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
l_1	[mm]	6	6	6	7	7	7	–	–
d_K	[mm]	20	20	20	23	23	23	–	–
$T_{imp, max}$	[Nm]	600	80	65	650	80	65	650	650
max T_{inst}	[Nm]	65	20	4	100	20	8	150	250
SW	[-]	13	13	13	15	15	15	17	21
TX	[-]	40 (SK/US)	40 (SK/US)	40 (SK/US)	50 (SK)	50 (SK)	50 (SK)	–	–

fischer stands for

Fixing Systems
fischertechnik
Consulting
Electronic Solutions

fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
Germany

T +49 7443 12 - 0
F +49 7443 12 - 8297

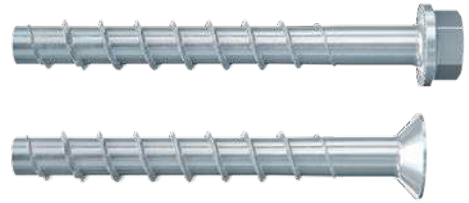
info@fischer.de
www.fischer-international.com

00180159 (02) - 07/2025 [tks] - Printed in Germany

We cannot be responsible for any errors, and we reserve the right to make technical and range modifications without notice.

fischer

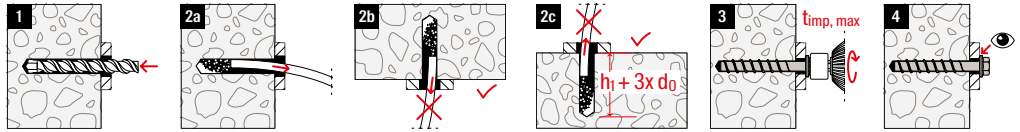
UltraCut
FBS II 8-14 GVZ/CP



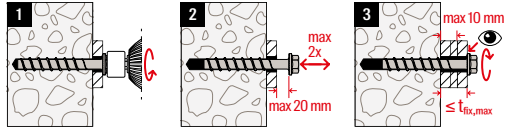
EN Operating instructions

Post-installed fastening in cracked or uncracked concrete (Option 1, Seismic Performance Category C1 and C2) acc. ETA-15/0352; 15; EAD 330232-01-0601; DoP: 0227; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH &Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal

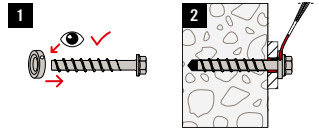
1.1



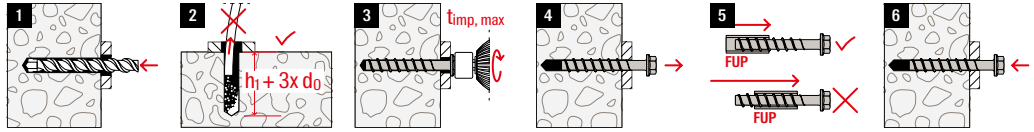
1.2



1.3



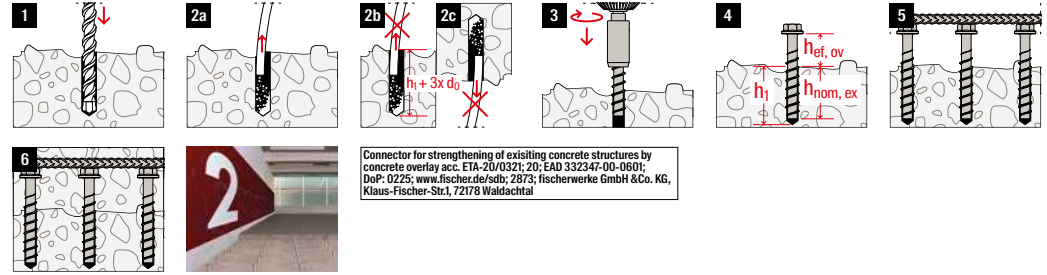
2.0





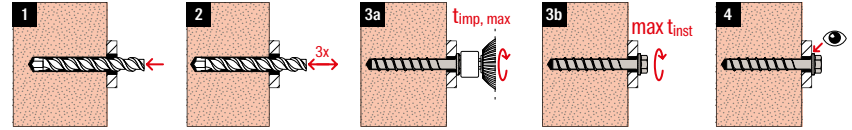
aBG
Z-21.8-2049

3.0

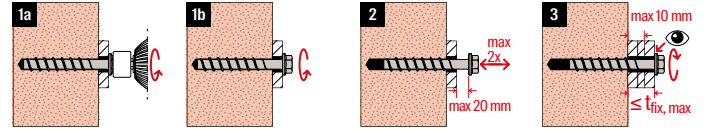


Connector for strengthening of exisiting concrete structures by concrete overlay acc. ETA-20/0321; 20; EAD 332347-00-0601; DoP: 0225; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH &Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal

4.1



4.2



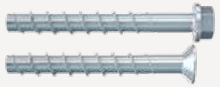
Screw anchors for use in masonry bricks made of clay, calcium silicat, solid brick masonry, and hollow brick masonry acc. ETA-20/0134; 22; EAD 330460-00-0604; DoP: 0311; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH &Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal

Performance parameter according to ETA-15/0352






$N_{Rk,p,uc1} \geq N^0_{Rk,c}$; ψ_c=1,12-1,58; γ_{inst}=1,0; $k_{cr,N}$=7,7; $k_{ucr,N}$=11; $c_{cr,N}$=1,5 x h_{ef};
$N^0_{Rk,sp}$=min ($N^0_{Rk,c}$; $N_{RK,p}$); $c_{cr,sp}$=1,5 x h_{ef}; k_7=1; α_{gap}=0,5-1,0; $A_5 \geq 8\%$
Durability: (gvz) dry internal conditions
Resistance to fire: Class A1



	Characteristic resistance to tension load (static and quasi-static loading)						Characteristic resistance to shear load (static and quasi-static loading)			Displacements				Characteristic resistance and displacements for seismic performance categories C1 or C2										Resistance to fire			
	$N_{Rk,s}$ [kN]	$N_{Rk,p,cr}$ [kN]	h_{ef} [mm]	c_{min} [mm]	s_{min} [mm]	h_{min} [mm]	$V^0_{Rk,s}$ [kN]	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	k_8 [-]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]	$N_{Rk,s,C1}$ [kN]	$N_{Rk,p,C1}$ [kN]	$N_{Rk,s,C2}$ [kN]	$N_{Rk,p,C2}$ [kN]	$V_{Rk,s,C1}$ [kN]	$V_{Rk,s,C2}$ [kN]	$\delta_{N,C2}$ (DLS) [mm]	$\delta_{N,C2}$ (ULS) [mm]	$\delta_{V,C2}$ (DLS) [mm]	$\delta_{V,C2}$ (ULS) [mm]	$N_{Rk,s,fi}$ [kN]	$N_{Rk,p,fi}$ [kN]	$V_{Rk,s,fi}$ [kN]	$M^0_{Rk,s,fi}$ [Nm]
D8 - h_{nom} = 50 (US, S) - GVZ/CP	35	6	40	35	35	100	13,1	51	1	0,5	1,3	1,4	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,04-2,33	1,2-1,5	1,04-2,33	1,17-2,62
D8 - h_{nom} = 65 (US, S) - GVZ/CP	35	12	52	35	35	120	19,0	51	2	0,9	1,0	1,4	2,1	35	12	35	2,1	11,4	13,3	0,5	1,7	1,6	3,9	1,04-2,33	2,4-3,0	1,04-2,33	1,17-2,62
D10 - h_{nom} = 55 (US, S) - GVZ/CP	55	9	43	40	40	100	29,4	95	1	0,7	0,7	3,2	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,64-3,45	1,8-2,3	1,64-3,45	2,34-4,92
D10 - h_{nom} = 65 (US, S) - GVZ/CP	55	12	51	40	40	120	29,4	95	2	0,7	0,7	3,2	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,64-3,45	2,4-3,0	1,64-3,45	2,34-4,92
D10 - h_{nom} = 85 (US, S) - GVZ/CP	55	≥ $N^0_{Rk,c}$	68	40	40	140	34,9	95	2	0,8	0,8	3,2	4,9	55	≥ $N^0_{Rk,c}$	55	6,0	22,3	20,4	0,8	2,8	2,7	7,1	1,64-3,45	4,0-5,0	1,64-3,45	2,34-4,92
D12 - h_{nom} = 60 (US, S) - GVZ/CP	76	≥ $N^0_{Rk,c}$	47	50	50	110	31,9	165	2	0,7	1,3	2,5	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,2-4,62	2,3-2,9	2,2-4,62	3,73-7,83
D12 - h_{nom} = 75 (US, S) - GVZ/CP	76	≥ $N^0_{Rk,c}$	60	50	50	130	31,9	165	2	0,9	0,9	2,5	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,2-4,62	3,3-4,2	2,2-4,62	3,73-7,83
D12 - h_{nom} = 100 (US, S) - GVZ/CP	76	≥ $N^0_{Rk,c}$	81	50	50	150	42,7	165	2	0,8	0,8	3,4	5,1	76	≥ $N^0_{Rk,c}$	76	8,9	26,9	29,9	0,9	2,7	3,1	5,3	2,2-4,62	5,2-6,6	2,2-4,62	3,73-7,83
D14 - h_{nom} = 65 (US, S) - GVZ/CP	103	≥ $N^0_{Rk,c}$	50	60	60	120	46,5	269	2	0,8	1,1	2,8	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,08-6,46	2,5-3,2	3,08-6,46	6,14-12,89
D14 - h_{nom} = 85 (US, S) - GVZ/CP	103	≥ $N^0_{Rk,c}$	67	60	60	140	46,5	269	2	1,0	1,0	2,8	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,08-6,46	3,9-4,9	3,08-6,46	6,14-12,89
D14 - h_{nom} = 115 (US, S) - GVZ/CP	103	≥ $N^0_{Rk,c}$	93	60	60	180	61,7	269	2	0,8	1,1	5,4	8,1	103	≥ $N^0_{Rk,c}$	103	17,1	38,3	35,2	1,3	5,0	4,1	8,7	3,08-6,46	6,5-8,1	3,08-6,46	6,14-12,89
D8 - h_{nom} = 50 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	35	6	40	35	35	100	13,1	51	1	0,5	1,3	1,4	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,99-2,12	1,2-1,5	0,99-2,12	1,17-2,62
D8 - h_{nom} = 65 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	35	12	52	35	35	120	19,0	51	2	0,9	1,0	1,4	2,1	35	12	35	2,1	11,4	13,3	0,5	1,7	1,6	3,9	0,99-2,12	2,4-3,0	0,99-2,12	1,17-2,62
D10 - h_{nom} = 55 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	9	43	40	40	100	29,4	95	1	0,7	0,7	3,2	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,21-2,96	1,8-2,3	1,21-2,96	2,34-4,92
D10 - h_{nom} = 65 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	12	51	40	40	120	29,4	95	2	0,7	0,7	3,2	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,21-2,96	2,4-3,0	1,21-2,96	2,34-4,92
D10 - h_{nom} = 85 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	≥ $N^0_{Rk,c}$	68	40	40	140	34,9	95	2	0,8	0,8	3,2	4,9	55	≥ $N^0_{Rk,c}$	55	6,0	22,3	20,4	0,8	2,8	2,7	7,1	1,21-2,96	4,0-5,0	1,21-2,96	2,34-4,92
D12 - h_{nom} = 60 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	≥ $N^0_{Rk,c}$	47	50	50	110	31,9	165	2	0,7	1,3	2,5	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D12 - h_{nom} = 75 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	≥ $N^0_{Rk,c}$	60	50	50	130	31,9	165	2	0,9	0,9	2,5	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D12 - h_{nom} = 100 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	≥ $N^0_{Rk,c}$	81	50	50	150	42,7	165	2	0,8	0,8	3,4	5,1	76	≥ $N^0_{Rk,c}$	76	8,9	26,9	29,9	0,9	2,7	3,1	5,3	–	–	–	–
D14 - h_{nom} = 65 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	≥ $N^0_{Rk,c}$	50	60	60	120	46,5	269	2	0,8	1,1	2,8	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D14 - h_{nom} = 85 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	≥ $N^0_{Rk,c}$	67	60	60	140	46,5	269	2	1,0	1,0	2,8	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D14 - h_{nom} = 115 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	≥ $N^0_{Rk,c}$	93	60	60	180	61,7	269	2	0,8	1,1	5,4	8,1	103	≥ $N^0_{Rk,c}$	103	17,1	38,3	35,2	1,3	5,0	4,1	8,7	–	–	–	–

Performance parameter according to ETA-20/0321






$\psi_{c,ex}$=1,12-1,58; γ_{inst}=1,0; $k_{cr,N,ex}$=7,7; $k_{ucr,N,ex}$=11; $c_{cr,N,ex}$=1,5 x h_{ef}; $k_{cr,N,ov}$=8,9; $k_{ucr,N,ov}$=12,7; $c_{cr,N,ov}$=1,5 x $h_{ef,ov}$; $h_{ef,ov}$=40-(L-$h_{nom,ex}$-2 R_t); $c_{cr,sp,ov}$=3 x $h_{ef,ov}$; $c_{min,ov}$=10+c_{nom}; α_{ki}=0,8; $h_{min,ov}$=$h_{nom,ov}$+c_{nom}; α_{k2}=1
Resistance to fire: Class A1



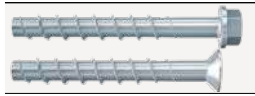
	Existing Concrete						Concrete Overlay					
	$h_{ef,ex}$ [mm]	$N_{Rk,s,ex}$ [kN]	$N_{Rk,p,ex}$ [kN]	$c_{min,ex}$ [mm]	$s_{min,ex}$ [mm]	$h_{min,ex}$ [mm]	$N_{Rk,s,ov}$ [kN]	A_h [mm²]	t_h [mm]	$s_{min,ov}$ [mm]	f_{yk} [N/mm²]	A_s [mm²]
D8 - h_{nom} = 50 (US,US TX) - GVZ	40	35	6	35	35	100	35	205	8,4	40	800	43,0
D8 - h_{nom} = 65 (US,US TX) - GVZ	52	35	12	35	35	120	35	205	8,4	40	800	43,0
D10 - h_{nom} = 55 (US,US TX) - GVZ	43	55	9	40	40	100	55	255	9,9	40	750	69,4
D10 - h_{nom} = 65 (US, US TX) - GVZ	51	55	12	40	40	120	55	255	9,9	40	750	69,4
D10 - h_{nom} = 85 (US, US TX) - GVZ	68	55	≥ $N^0_{Rk,c,ex}$	40	40	140	55	255	9,9	40	750	69,4
D12 - h_{nom} = 60 (US, US TX) - GVZ	47	76	≥ $N^0_{Rk,c,ex}$	50	50	110	76	308	10,3	45	750	100,3
D12 - h_{nom} = 75 (US, US TX) - GVZ	60	76	≥ $N^0_{Rk,c,ex}$	50	50	130	76	308	10,3	45	750	100,3
D12 - h_{nom} = 100 (US, US TX) - GVZ	81	76	≥ $N^0_{Rk,c,ex}$	50	50	150	76	308	10,3	45	750	100,3
D14 - h_{nom} = 65 (US,US TX) - GVZ	50	103	≥ $N^0_{Rk,c,ex}$	60	60	120	103	472	11,5	55	750	138,9
D14 - h_{nom} = 85 (US, US TX) - GVZ	67	103	≥ $N^0_{Rk,c,ex}$	60	60	140	103	472	11,5	55	750	138,9
D14 - h_{nom} = 115 (US, US TX) - GVZ	93	103	≥ $N^0_{Rk,c,ex}$	60	60	180	103	472	11,5	55	750	138,9

Performance parameter according to ETA-20/0134





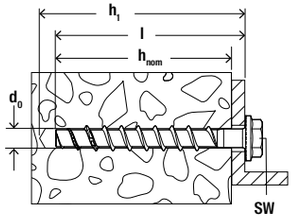

$V_{Rk,s,fi}$=$N_{Rk,s,fi}$; $c_{min,fi}$=xy; $s_{min,fi}$=xy
Durability: (gvz) dry internal conditions
Resistance to fire: Class A1



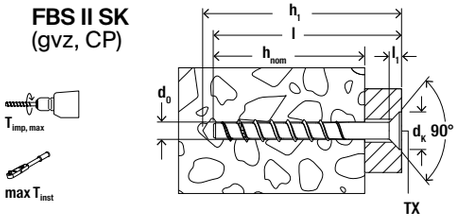
	Characteristic resistance																						Displacements				Resistance to fire		
	$N_{Rk,s}$ [kN]	$V_{Rk,s}$ [kN]	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,b}$ [kN]	$N_{Rk,p,c}$ [kN]	$N_{Rk,b,c}$ [kN]	$N_{Rk}{}^g$ [kN]	$\alpha_{g,N}$ [-]	$V_{Rk,b}$ [kN]	$V_{Rk,cII}$ [kN]	$V_{Rk,c,\perp}$ [kN]	$V^g_{Rk,b}$ [kN]	$V^g_{Rk,cII}$ [kN]	$V^g_{Rk,c,\perp}$ [kN]	$\alpha_{g,V}$ [-]	c_{cr} [mm]	c_{min} [mm]	s_{cr} [mm]	$s_{min,II}$ [mm]	$s_{min,\perp}$ [mm]	h_{min} [mm]	X [-]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]	$N_{Rk,s,fi}$ [kN]	$N_{Rk,p,fi}$ [kN]	$M^0_{Rk,s,fi}$ [Nm]
D8 - h_{nom} ≥ 50 (US/S/SK/USTx/STx) - GVZ/CP	35	13,1	51	0,8-2,5	0,8-2,5	0,8-2,5	0,8-2,5	$\alpha_{g,N}$ x N_{Rk}	2	1,4-5,8	2,3-5,8	1,4-2,4	$\alpha_{g,V}$ x V_{Rk}	$\alpha_{g,V}$ x V_{RkII}	$\alpha_{g,V}$ x $V_{Rk,\perp}$	1,75	1,5xh_{nom}	60	3xh_{nom}	80	80	108-175	1,3	0,15-0,2	0,3-0,4	0,75-4,5	1,13-6,75	0,5-1,1	1-1,3	0,8-1,5
D10 - h_{nom} ≥ 55 (US/S/SK/USTx/STx) - GVZ/CP	55	29,4	95	0,8-2,6	0,8-2,6	0,8-2,6	0,8-2,6	$\alpha_{g,N}$ x N_{Rk}	2	1,3-6,2	2,7-6,2	1,3-3,0	$\alpha_{g,V}$ x V_{Rk}	$\alpha_{g,V}$ x V_{RkII}	$\alpha_{g,V}$ x $V_{Rk,\perp}$	1,75	1,5xh_{nom}	70	3xh_{nom}	80	80	108-175	1,3	0,15-0,3	0,3-0,6	0,5-1,25	0,75-1,88	1,0-1,8	1,13	1,7-3,1

fischer UltraCut FBS II 8-14 GVZ/CP

FBS II US
(gvz, CP)



FBS II SK
(gvz, CP)

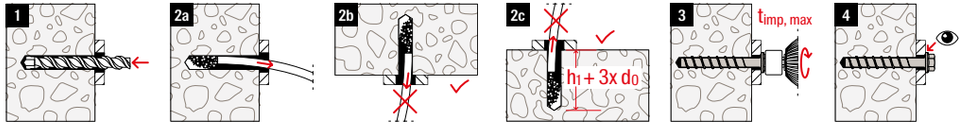


UltraCut FBS II		8			10			12	14
d_0	[mm]	8	8	8	10	10	10	12	14
h_{nom1}	[mm]	50	50	50	55	55	55	60	65
h_{nom2}	[mm]	–	–	–	65	–	–	75	85
h_{nom3}	[mm]	65	–	–	85	–	–	100	115
$h_1 \geq$	[mm]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
l_1	[mm]	6	6	6	7	7	7	–	–
d_K	[mm]	20	20	20	23	23	23	–	–
$T_{imp, max}$	[Nm]	600	80	65	650	80	65	650	650
max T_{inst}	[Nm]	65	20	4	100	20	8	150	250
SW	[-]	13	13	13	15	15	15	17	21
TX	[-]	40 (SK/US)	40 (SK/US)	40 (SK/US)	50 (SK)	50 (SK)	50 (SK)	–	–

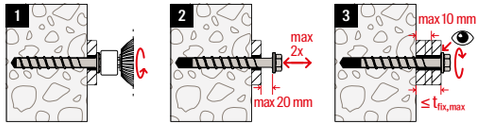
CE

Post-installed fastening in cracked or uncracked concrete (Option 1, Seismic Performance Category C1 and C2) acc. ETA-15/0352; 15; EAD 330232-01-0601; DoP: 0227; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH &Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal

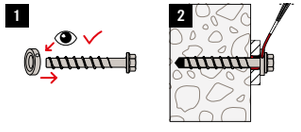
1.1



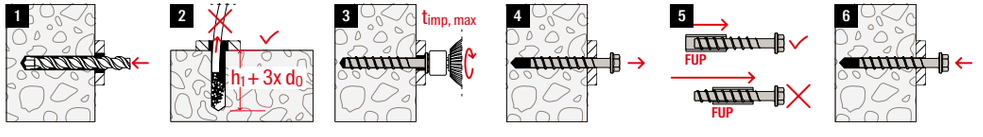
1.2



1.3



2.0





aBG
Z-21.8-2049

fischer stands for

Fixing Systems
fischertechnik
Consulting
Electronic Solutions

fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
Germany

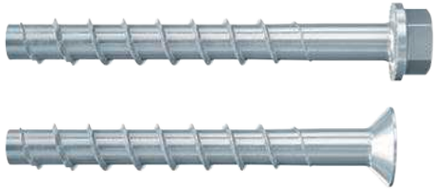
T +49 7443 12 - 0
F +49 7443 12 - 8297

info@fischer.de
www.fischer-international.com

001801159 (02) 07/2025 [bbs] - Printed in Germany
We cannot be responsible for any errors, and we reserve the right to make technical and range modifications without notice.

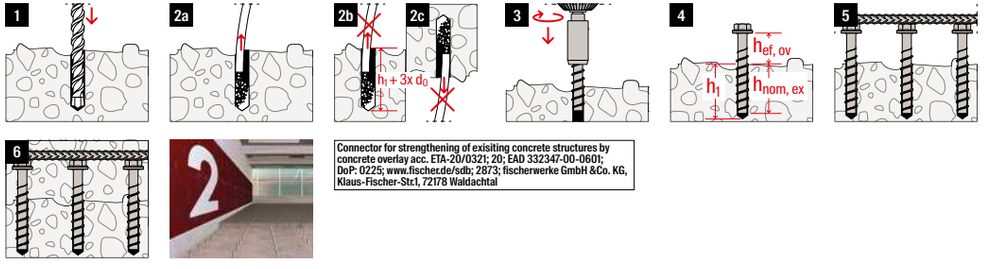
fischer

UltraCut
FBS II 8-14 GVZ/CP



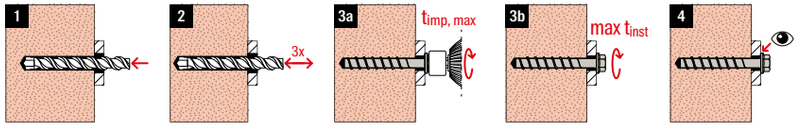
EN Operating instructions

3.0

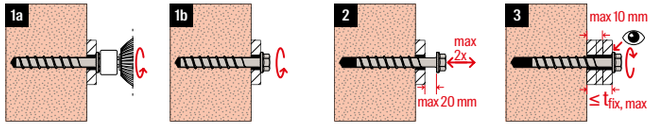


Connector for strengthening of exisiting concrete structures by concrete overlay acc. ETA-20/0321; 20; EAD 332347-00-0601; DoP: 0225; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH &Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal

4.1



4.2



Screw anchors for use in masonry bricks made of clay, calcium silicat, solid brick masonry, and hollow brick masonry acc. ETA-20/0134; 22; EAD 330460-00-0604; DoP: 0311; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH &Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal

Performance parameter according to ETA-15/0352



$N_{Rk,p,ucr} \geq N^0_{Rk,c}$; ψ_c=1,12-1,58; γ_{inst}=1,0; $k_{cr,N}$=7,7; $k_{ucr,N}$=11; $c_{cr,N}$=1,5 x h_{ef}; $N^0_{Rk,sp}$=min ($N^0_{Rk,c}$; $N_{RK,p}$); $c_{cr,sp}$=1,5 x h_{ef}; k_7=1; α_{gap}=0,5-1,0; $A_5 \geq 8\%$
Durability: (gvz) dry internal conditions
Resistance to fire: Class A1

	Characteristic resistance to tension load (static and quasi-static loading)						Characteristic resistance to shear load (static and quasi-static loading)			Displacements				Characteristic resistance and displacements for seismic performance categories C1 or C2										Resistance to fire			
	$N_{Rk,s}$ [kN]	$N_{Rk,p,cr}$ [kN]	h_{ef} [mm]	c_{min} [mm]	s_{min} [mm]	h_{min} [mm]	$V^0_{Rk,s}$ [kN]	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	k_8 [-]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]	$N_{Rk,s,C1}$ [kN]	$N_{Rk,p,C1}$ [kN]	$N_{Rk,s,C2}$ [kN]	$N_{Rk,p,C2}$ [kN]	$V_{Rk,s,C1}$ [kN]	$V_{Rk,s,C2}$ [kN]	$\delta_{N,C2}$ (DLS) [mm]	$\delta_{N,C2}$ (ULS) [mm]	$\delta_{V,C2}$ (DLS) [mm]	$\delta_{V,C2}$ (ULS) [mm]	$N_{Rk,s,fi}$ [kN]	$N_{Rk,p,fi}$ [kN]	$V_{Rk,s,fi}$ [kN]	$M^0_{Rk,s,fi}$ [Nm]
D8 - h_{nom} = 50 (US, S) - GVZ/CP	35	6	40	35	35	100	13,1	51	1	0,5	1,3	1,4	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,04-2,33	1,2-1,5	1,04-2,33	1,17-2,62
D8 - h_{nom} = 65 (US, S) - GVZ/CP	35	12	52	35	35	120	19,0	51	2	0,9	1,0	1,4	2,1	35	12	35	2,1	11,4	13,3	0,5	1,7	1,6	3,9	1,04-2,33	2,4-3,0	1,04-2,33	1,17-2,62
D10 - h_{nom} = 55 (US, S) - GVZ/CP	55	9	43	40	40	100	29,4	95	1	0,7	0,7	3,2	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,64-3,45	1,8-2,3	1,64-3,45	2,34-4,92
D10 - h_{nom} = 65 (US, S) - GVZ/CP	55	12	51	40	40	120	29,4	95	2	0,7	0,7	3,2	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,64-3,45	2,4-3,0	1,64-3,45	2,34-4,92
D10 - h_{nom} = 85 (US, S) - GVZ/CP	55	$\geq N^0_{Rk,c}$	68	40	40	140	34,9	95	2	0,8	0,8	3,2	4,9	55	$\geq N^0_{Rk,c}$	55	6,0	22,3	20,4	0,8	2,8	2,7	7,1	1,64-3,45	4,0-5,0	1,64-3,45	2,34-4,92
D12 - h_{nom} = 60 (US, S) - GVZ/CP	76	$\geq N^0_{Rk,c}$	47	50	50	110	31,9	165	2	0,7	1,3	2,5	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,2-4,62	2,3-2,9	2,2-4,62	3,73-7,83
D12 - h_{nom} = 75 (US, S) - GVZ/CP	76	$\geq N^0_{Rk,c}$	60	50	50	130	31,9	165	2	0,9	0,9	2,5	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,2-4,62	3,3-4,2	2,2-4,62	3,73-7,83
D12 - h_{nom} = 100 (US, S) - GVZ/CP	76	$\geq N^0_{Rk,c}$	81	50	50	150	42,7	165	2	0,8	0,8	3,4	5,1	76	$\geq N^0_{Rk,c}$	76	8,9	26,9	29,9	0,9	2,7	3,1	5,3	2,2-4,62	5,2-6,6	2,2-4,62	3,73-7,83
D14 - h_{nom} = 65 (US, S) - GVZ/CP	103	$\geq N^0_{Rk,c}$	50	60	60	120	46,5	269	2	0,8	1,1	2,8	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,08-6,46	2,5-3,2	3,08-6,46	6,14-12,89
D14 - h_{nom} = 85 (US, S) - GVZ/CP	103	$\geq N^0_{Rk,c}$	67	60	60	140	46,5	269	2	1,0	1,0	2,8	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,08-6,46	3,9-4,9	3,08-6,46	6,14-12,89
D14 - h_{nom} = 115 (US, S) - GVZ/CP	103	$\geq N^0_{Rk,c}$	93	60	60	180	61,7	269	2	0,8	1,1	5,4	8,1	103	$\geq N^0_{Rk,c}$	103	17,1	38,3	35,2	1,3	5,0	4,1	8,7	3,08-6,46	6,5-8,1	3,08-6,46	6,14-12,89
D8 - h_{nom} = 50 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	35	6	40	35	35	100	13,1	51	1	0,5	1,3	1,4	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,99-2,12	1,2-1,5	0,99-2,12	1,17-2,62
D8 - h_{nom} = 65 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	35	12	52	35	35	120	19,0	51	2	0,9	1,0	1,4	2,1	35	12	35	2,1	11,4	13,3	0,5	1,7	1,6	3,9	0,99-2,12	2,4-3,0	0,99-2,12	1,17-2,62
D10 - h_{nom} = 55 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	9	43	40	40	100	29,4	95	1	0,7	0,7	3,2	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,21-2,96	1,8-2,3	1,21-2,96	2,34-4,92
D10 - h_{nom} = 65 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	12	51	40	40	120	29,4	95	2	0,7	0,7	3,2	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,21-2,96	2,4-3,0	1,21-2,96	2,34-4,92
D10 - h_{nom} = 85 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	$\geq N^0_{Rk,c}$	68	40	40	140	34,9	95	2	0,8	0,8	3,2	4,9	55	$\geq N^0_{Rk,c}$	55	6,0	22,3	20,4	0,8	2,8	2,7	7,1	1,21-2,96	4,0-5,0	1,21-2,96	2,34-4,92
D12 - h_{nom} = 60 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	$\geq N^0_{Rk,c}$	47	50	50	110	31,9	165	2	0,7	1,3	2,5	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D12 - h_{nom} = 75 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	$\geq N^0_{Rk,c}$	60	50	50	130	31,9	165	2	0,9	0,9	2,5	3,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D12 - h_{nom} = 100 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	$\geq N^0_{Rk,c}$	81	50	50	150	42,7	165	2	0,8	0,8	3,4	5,1	76	$\geq N^0_{Rk,c}$	76	8,9	26,9	29,9	0,9	2,7	3,1	5,3	–	–	–	–
D14 - h_{nom} = 65 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	$\geq N^0_{Rk,c}$	50	60	60	120	46,5	269	2	0,8	1,1	2,8	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D14 - h_{nom} = 85 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	$\geq N^0_{Rk,c}$	67	60	60	140	46,5	269	2	1,0	1,0	2,8	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
D14 - h_{nom} = 115 (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	$\geq N^0_{Rk,c}$	93	60	60	180	61,7	269	2	0,8	1,1	5,4	8,1	103	$\geq N^0_{Rk,c}$	103	17,1	38,3	35,2	1,3	5,0	4,1	8,7	–	–	–	–

Performance parameter according to ETA-20/0321



$\psi_{c,ex}$=1,12-1,58; γ_{inst}=1,0; $k_{cr,N,ex}$=7,7; $k_{ucr,N,ex}$=11; $c_{cr,N,ex}$=1,5 x h_{ef}; $k_{cr,N,ov}$=8,9; $k_{ucr,N,ov}$=12,7; $c_{cr,N,ov}$=1,5 x $h_{ef,ov}$; $h_{ef,ov}$=40-(L-$h_{nom,ex}$-2 R_i); $c_{cr,sp,ov}$=3 x $h_{ef,ov}$; $c_{min,ov}$=10+c_{nom}; α_{fi1}=0,8; $h_{min,ov}$=$h_{nom,ov}$+c_{nom}; α_{fi2}=1
Resistance to fire: Class A1

	Existing Concrete						Concrete Overlay					
	$h_{ef,ex}$ [mm]	$N_{Rk,s,ex}$ [kN]	$N_{Rk,p,ex}$ [kN]	$c_{min,ex}$ [mm]	$s_{min,ex}$ [mm]	$h_{min,ex}$ [mm]	$N_{Rk,s,ov}$ [kN]	A_h [mm²]	t_h [mm]	$s_{min,ov}$ [mm]	f_{yk} [N/mm²]	A_s [mm²]
D8 - h_{nom} = 50 (US,US TX) - GVZ	40	35	6	35	35	100	35	205	8,4	40	800	43,0
D8 - h_{nom} = 65 (US,US TX) - GVZ	52	35	12	35	35	120	35	205	8,4	40	800	43,0
D10 - h_{nom} = 55 (US,US TX) - GVZ	43	55	9	40	40	100	55	255	9,9	40	750	69,4
D10 - h_{nom} = 65 (US, US TX) - GVZ	51	55	12	40	40	120	55	255	9,9	40	750	69,4
D10 - h_{nom} = 85 (US, US TX) - GVZ	68	55	$\geq N^0_{Rk,c,ex}$	40	40	140	55	255	9,9	40	750	69,4
D12 - h_{nom} = 60 (US, US TX) - GVZ	47	76	$\geq N^0_{Rk,c,ex}$	50	50	110	76	308	10,3	45	750	100,3
D12 - h_{nom} = 75 (US, US TX) - GVZ	60	76	$\geq N^0_{Rk,c,ex}$	50	50	130	76	308	10,3	45	750	100,3
D12 - h_{nom} = 100 (US, US TX) - GVZ	81	76	$\geq N^0_{Rk,c,ex}$	50	50	150	76	308	10,3	45	750	100,3
D14 - h_{nom} = 65 (US,US TX) - GVZ	50	103	$\geq N^0_{Rk,c,ex}$	60	60	120	103	472	11,5	55	750	138,9
D14 - h_{nom} = 85 (US, US TX) - GVZ	67	103	$\geq N^0_{Rk,c,ex}$	60	60	140	103	472	11,5	55	750	138,9
D14 - h_{nom} = 115 (US, US TX) - GVZ	93	103	$\geq N^0_{Rk,c,ex}$	60	60	180	103	472	11,5	55	750	138,9

Performance parameter according to ETA-20/0134



$V_{Rk,s,fi}$=$N_{Rk,s,fi}$; $c_{min,fi}$=xy; $s_{min,fi}$=xy
Durability: (gvz) dry internal conditions
Resistance to fire: Class A1

	Characteristic resistance																						Displacements				Resistance to fire		
	$N_{Rk,s}$ [kN]	$V_{Rk,s}$ [kN]	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,b}$ [kN]	$N_{Rk,p,c}$ [kN]	$N_{Rk,b,c}$ [kN]	$N_{Rk}{}^g$ [kN]	$\alpha_{g,N}$ [-]	$V_{Rk,b}$ [kN]	$V_{Rk,cII}$ [kN]	$V_{Rk,c,\perp}$ [kN]	$V^0_{Rk,b}$ [kN]	$V^0_{Rk,cII}$ [kN]	$V^0_{Rk,c,\perp}$ [kN]	$\alpha_{g,V}$ [-]	c_{cr} [mm]	c_{min} [mm]	s_{cr} [mm]	$s_{min,II}$ [mm]	$s_{min,\perp}$ [mm]	h_{min} [mm]	X [-]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]	$N_{Rk,s,fi}$ [kN]	$N_{Rk,p,fi}$ [kN]	$M^0_{Rk,s,fi}$ [Nm]
D8 - h_{nom} ≥ 50 (US/S/SK/US Tx/S Tx) - GVZ/CP	35	13,1	51	0,8-2,5	0,8-2,5	0,8-2,5	0,8-2,5	$\alpha_{g,N}$ x N_{Rk}	2	1,4-5,8	2,3-5,8	1,4-2,4	$\alpha_{g,V}$ x V_{Rk}	$\alpha_{g,V}$ x V_{RkII}	$\alpha_{g,V}$ x $V_{Rk,\perp}$	1,75	1,5xh_{nom}	60	3xh_{nom}	80	80	108-175	1,3	0,15-0,2	0,3-0,4	0,75-4,5	1,13-6,75	0,5-1,1	1-1,3	0,8-1,5
D10 - h_{nom} ≥ 55 (US/S/SK/US Tx/S Tx) - GVZ/CP	55	29,4	95	0,8-2,6	0,8-2,6	0,8-2,6	0,8-2,6	$\alpha_{g,N}$ x N_{Rk}	2	1,3-6,2	2,7-6,2	1,3-3,0	$\alpha_{g,V}$ x V_{Rk}	$\alpha_{g,V}$ x V_{RkII}	$\alpha_{g,V}$ x $V_{Rk,\perp}$	1,75	1,5xh_{nom}	70	3xh_{nom}	80	80	108-175	1,3	0,15-0,3	0,3-0,6	0,5-1,25	0,75-1,88	1,0-1,8	1,13	1,7-3,1

Loads

Concrete screw Ultracut FBS II US hexagon head with integral washer and FBS II SK countersunk head

Permissible loads of a single anchor[1] in normal concrete of strength class C20/25.
For the design the complete current assessment ETA-15/0352 has to be considered.

					Cracked concrete				Non-cracked concrete			
					Permissible tension (N_{perm}) and shear loads (V_{perm}); minimum spacing (s_{min}) and edge distances (c_{min}) with reduced loads				Permissible tension (N_{perm}) and shear loads (V_{perm}); minimum spacing (s_{min}) and edge distances (c_{min}) with reduced loads			
Type	Material/ surface	Screw-in depth h_{nom} [mm]	Minimum member thickness h_{min} [mm]	Instal-lation torque $T_{imp,\,max}$ [2] [Nm]	N_{perm} [3] [kN]	V_{perm} [3] [kN]	s_{min} [3] [mm]	c_{min} [3] [mm]	N_{perm} [3] [kN]	V_{perm} [3] [kN]	s_{min} [3] [mm]	c_{min} [3] [mm]
FBS II 6	gvz	40	80	450	1.2	4.3	35	35	3.8	4.3	35	35
	gvz	45	90	450	1.7	4.3	35	35	4.8	4.3	35	35
	gvz	50	90	450	1.9	4.3	35	35	5.7	4.3	35	35
	gvz	55	100	450	2.4	6.3	35	35	6.4	6.3	35	35
FBS II 8	gvz / CP	50	100	600	2.9	4.1	35	35	5.9	5.9	35	35
	gvz / CP	65	120	600	5.7	9.0	35	35	8.8	9.0	35	35
FBS II 10	gvz / CP	55	100	650	4.3	4.6	40	40	6.6	6.6	40	40
	gvz / CP	65	120	650	5.7	11.9	40	40	8.5	14.0	40	40
	gvz / CP	85	140	650	9.2	16.6	40	40	13.1	16.6	40	40
FBS II 12	gvz / CP	60	110	650	5.3	10.6	50	50	7.5	15.1	50	50
	gvz / CP	75	130	650	7.6	15.2	50	50	10.9	15.2	50	50
	gvz / CP	100	150	650	12.0	20.3	50	50	17.1	20.3	50	50
FBS II 14	gvz / CP	65	120	650	5.8	11.6	60	60	8.3	16.6	60	60
	gvz / CP	85	140	650	9.0	18.0	60	60	12.8	22.1	60	60
	gvz / CP	115	180	650	14.7	29.4	60	60	21.0	29.4	60	60

[1] Design according to EN 1992-4:2018 (for static resp. quasi-static loads). The partial safety factors for material resistance as regulated in the ETA as well as a partial safety factor for load actions of $\gamma_L = 1.4$ are considered. As a single anchor counts e.g. an anchor with a spacing $s \geq 3 \times h_{ef}$ and an edge distance $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Accurate data see ETA.

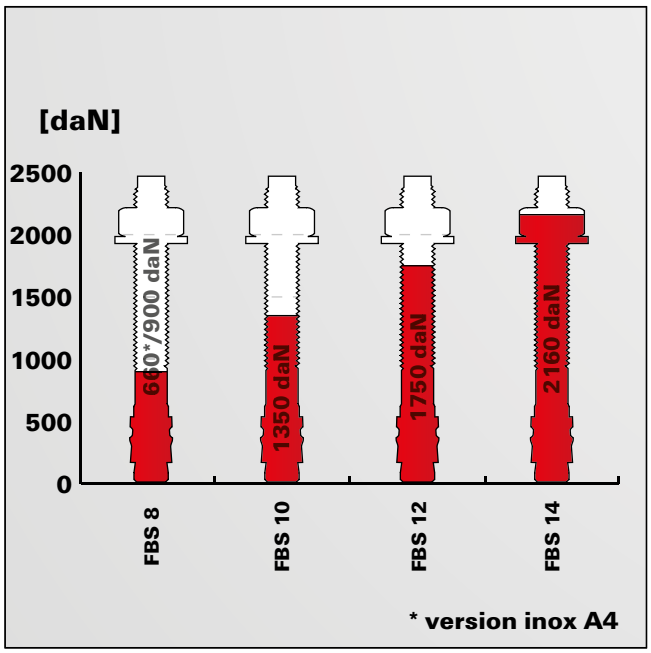
[2] Maximum allowable torque for installation with any tangential impact screw driver. Further technical data see ETA.

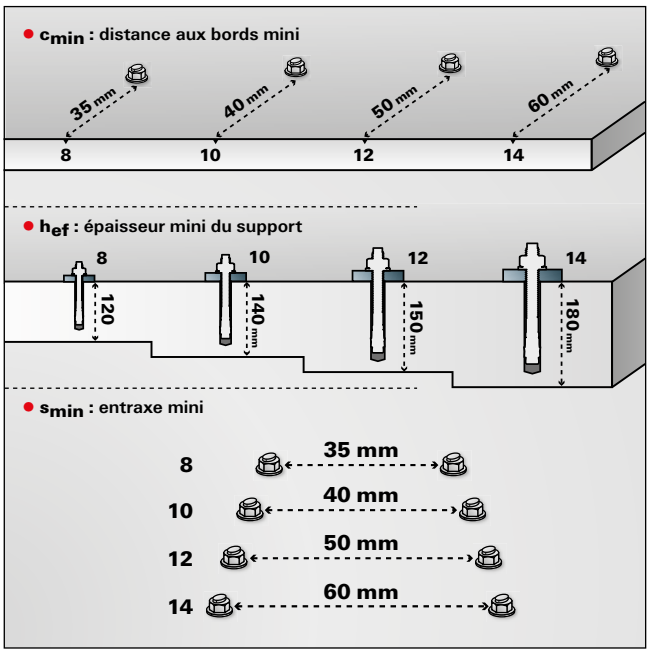
[3] In the case of combinations of tension and shear loads, bending moments with reduced or minimum spacing and edge distances (anchor groups), the design must be carried out in accordance with the provisions of the complete ETA and the provisions of the EN 1992-4:2018. We recommend using our anchor design software C-FIX.

CHARGES

Vis à béton UltraCut FBS II et FBS II A4

Charges limites de service maximales en traction N_{els} d'une vis dans un béton non fissuré C20/25 pour une profondeur d'ancrage maximum.



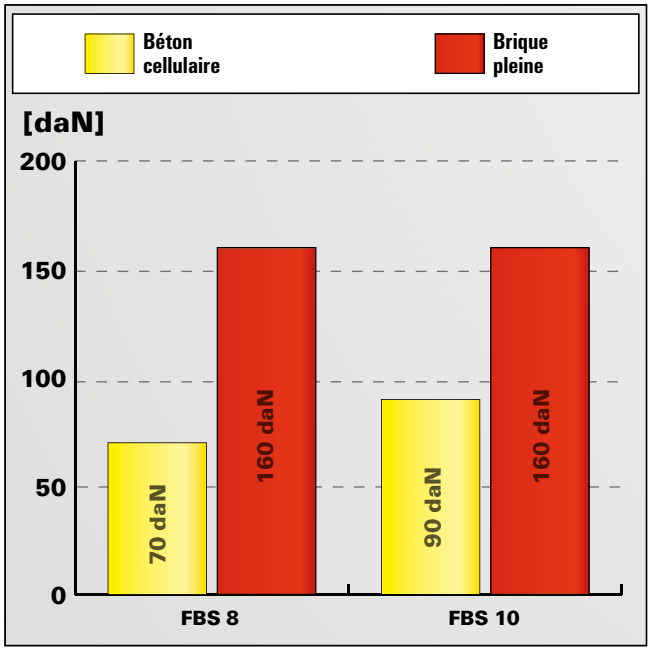


Pour les caractéristiques exactes de résistance et de pose, il convient de respecter toutes les exigences mentionnées dans l'Evaluation technique Européenne ETE-15/0352 (UltraCut FBS II) ainsi que sur la notice de pose.

CHARGES

Vis à béton UltraCut FBS II 8-14

Charges admissibles maximales en traction N_{adm}.



Pour les caractéristiques exactes de résistance et de pose, il convient de se référer à la fiche technique du produit.
Les charges indiquées tiennent compte de coefficients de sécurité.