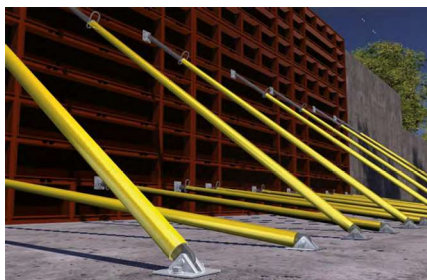


Vysoce výkonný šroub do betonu pro nejsnazší montáž

Ocelové kotvy 4



Šikmé podpěry



Zábradlí

PROVEDENÍ

- Galvanicky zinkovaná ocel

STAVEBNÍ MATERIÁLY

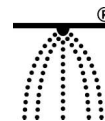
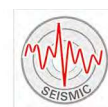
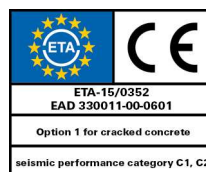
Schválené pro:

- Beton C20/25 až C50/60 s taženou i tlačnou zónou

Vhodné také pro:

- Beton C12/15
- Plně stavební materiály
- Zdivo s celistvou strukturou

CERTIFIKACE



VÝHODY

- Nejvyšší možná úroveň flexibility díky šířce sortimentu a třem různým kotevním hloubkám.
- Jedinečný tvar samořezného závitu, který rychle proniká do materiálu.
- Při montáži do stropu a podlahy a při použití dutých vrtáků s odvodem prachu není nutné čištění otvoru.
- Tvarový spoj bez vnitřního napětí v kotevním podkladu snižuje vzdálenosti k okraji a osové vzdálenosti.
- Posouzení ETA umožňuje schválenou montáž do tažené i tlačné zóny betonu i použití v seismicky aktivních oblastech třídy C1 a C2.
- V souladu se schválením lze šroub až 2x povolit, kotevní desku vypodložit a šroub opět utáhnout.

APLIKACE

- Zábradlí
- Konzole / patní plechy
- Kovové profily
- Regálové systémy
- Ochrany proti nárazu
- Ocelové nosníky
- Dočasné kotvení, např. vybavení staveniště
- Opory bedněň

PRINCIP FUNKCE/MONTÁŽ

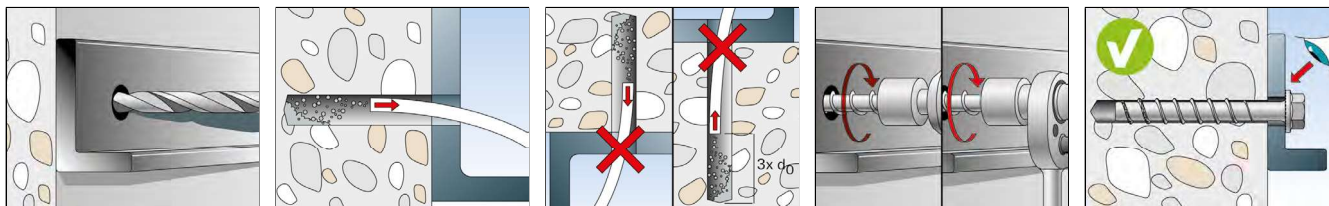
- Šroub fischer do betonu FBS II ULTRACUT je vhodný pro průvlečnou montáž.
- Při montáži do stropu a podlahy není nutné čistit vyvrtaný otvor. Při montáži do podlahy se vrtá otvor hlubší o 3x průměr otvoru.
- Montáž se provádí rázovým utahovákem s vhodnou průmyslovou hlavici nebo hlavici se šroubovacím nástavcem Torx.
- Hlava šroubu bezvadně dosedne ke kotvenému předmětu a zajišťuje tak správnou montáž (možná vizuální kontrola).

Podívej se na youtube, jak se to dělá.

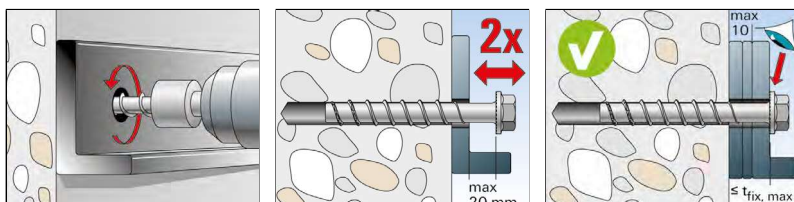


 YouTube

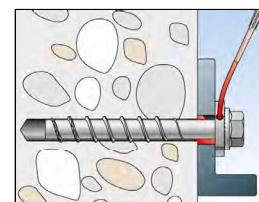
MONTÁŽ



VYROVNÁNÍ UPEVŇOVANÉHO PŘEDMĚTU



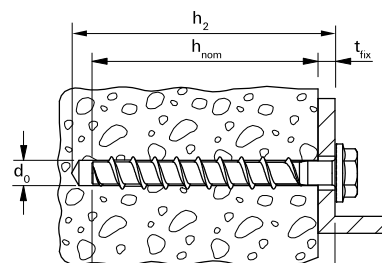
DODATEČNĚ PRO SEISMICITU



TECHNICKÁ DATA

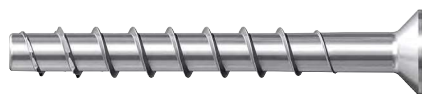


ULTRACUT FBS II US
šestihránná hlava s integrovanou podložkou

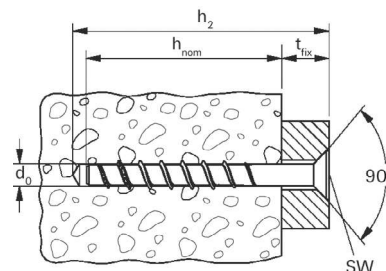


Typ	Obj. č.	Posouzení ETA	Průměr	Min.	Rozměr	Hloubka	Hloubka	Hloubka	Bit	Počet kusů v balení
			otvoru d_0 [mm]	hloubka otvoru při průvl. montáži h_2 [mm]	šroubu $d_a \times l_s$ [mm]	zašroubo- vání vč. tloušťky předmětu h_{nom1} / t_{fix} [mm]	zašroubo- vání vč. tloušťky předmětu h_{nom2} / t_{fix} [mm]	zašroubo- vání vč. tloušťky předmětu h_{nom3} / t_{fix} [mm]		
ULTRACUT FBS II 8x55 5/- US TX	536851	■	8	65	10 x 55	50 / 5	- / -	- / -	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x70 20/5 US TX	536852	■	8	80	10 x 70	50 / 20	- / -	65 / 5	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 US TX	536853	■	8	90	10 x 80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 US TX	536854	■	8	100	10 x 90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x100 50/35 US TX	536855	■	8	110	10 x 100	50 / 50	- / -	65 / 35	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x110 60/45 US TX	536856	■	8	120	10 x 110	50 / 60	- / -	65 / 45	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x130 80/65 US TX	536857	■	8	140	10 x 130	50 / 80	- / -	65 / 65	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 10x60 5/-/- US	536858	■	10	70	12 x 60	55 / 5	- / -	- / -	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x70 15/5/- US	536859	■	10	80	12 x 70	55 / 15	65 / 5	- / -	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/- US	536860	■	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x90 35/25/5 US	536861	■	10	100	12 x 90	55 / 35	65 / 25	85 / 5	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 US	536862	■	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 US	536863	■	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x140 85/75/55 US	536864	■	10	150	12 x 140	55 / 85	65 / 75	85 / 55	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x160 105/95/75 US	536865	■	10	170	12 x 160	55 / 105	65 / 95	85 / 75	SW 15	50
ULTRACUT FBS II 10x200 145/135/115 US	536866	■	10	210	12 x 200	55 / 145	65 / 135	85 / 115	SW 15	20
ULTRACUT FBS II 10x230 175/165/145 US	536867	■	10	240	12 x 230	55 / 175	65 / 165	85 / 145	SW 15	20
ULTRACUT FBS II 10x260 205/195/175 US	536868	■	10	270	12 x 260	55 / 205	65 / 195	85 / 175	SW 15	20
ULTRACUT FBS II 12x70 10/-/- US	536869	■	12	80	14 x 70	60 / 10	- / -	- / -	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x85 25/10/- US	536870	■	12	95	14 x 85	60 / 25	75 / 10	- / -	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x110 50/35/10 US	536871	■	12	120	14 x 110	60 / 50	75 / 35	100 / 10	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x130 70/55/30 US	536872	■	12	140	14 x 130	60 / 70	75 / 55	100 / 30	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x150 90/75/50 US	536873	■	12	160	14 x 150	60 / 90	75 / 75	100 / 50	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 14x75 10/-/- US	536874	■	14	90	16 x 75	65 / 10	- / -	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x95 30/10/- US	536875	■	14	110	16 x 95	65 / 30	85 / 10	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x100 35/15/- US	536876	■	14	115	16 x 100	65 / 35	85 / 15	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x125 60/40/10 US	536877	■	14	140	16 x 125	65 / 60	85 / 40	115 / 10	SW 21	10
ULTRACUT FBS II 14x150 85/65/35 US	536878	■	14	165	16 x 150	65 / 85	85 / 65	115 / 35	SW 21	10

TECHNICKÁ DATA



ULTRACUT FBS II SK
zapuštěná hlava s vnitřní drážkou Torx



4
Ocelové kotvy

Typ	Obj. č.	Postavení ETA	Průměr otvoru d_0 [mm]	Min. hloubka otvoru při průvl. montáži h_2 [mm]	Rozměry šroubu $d_a \times l_s$ [mm]	Hloubka zašroubo- vání vč. tloušťky předmětu h_{nom1} / t_{fix} [mm]	Hloubka zašroubo- vání vč. tloušťky předmětu h_{nom2} / t_{fix} [mm]	Hloubka zašroubo- vání vč. tloušťky předmětu h_{nom3} / t_{fix} [mm]	Bit	Počet kusů v balení [ks]
Typ	gvz									
ULTRACUT FBS II 8x60 10/- SK	536880	■	8	70	10 x 60	50 / 10	- / -	- / -	TX40	50
ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 SK	536881	■	8	90	10 x 80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40	50
ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 SK	536882	■	8	100	10 x 90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40	50
ULTRACUT FBS II 10x65 10/-/- SK	536884	■	10	75	12 x 65	55 / 10	- / -	- / -	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/- SK	536885	■	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x95 40/30/10 SK	536886	■	10	105	12 x 95	55 / 40	65 / 30	85 / 10	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 SK	536887	■	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 SK	536888	■	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	TX50	50

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Nut SW



Nut TX



FMB T40 Maxx Bit



Profi-bit FPB T50 5/16"

Typ	Obj. č.	Vnitřní průměr D [mm]	Bit	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
Nut SW13	538578	–	1/2" / SW13	FBS II 8	1
Nut SW15	538579	–	1/2" / SW15	FBS II 10	1
Nut SW17	538580	–	1/2" / SW17	FBS II 12	1
Nut SW21	538581	–	1/2" / SW21	FBS II 14	1
Nut TX40	538575 1)	–	1/2" - 1/4"	FBS II 8 / FBS II 8 SK	1
Nut TX50	538576 2)	–	1/2" - 5/16"	FBS II 10 / FBS II 10 SK	1
FMB T40 Maxx Bit W 5	533159	–	TX40	FBS II 8 / FBS II 8 SK	10
FPB Profi-Bit T50 5/16"	538574	–	TX50	FBS II 10 SK	1

1) Vhodná pro FMB T40 Maxx Bit

2) Vhodná pro FPB Profi-Bit T50 5/16"

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Injektážní podložka **FFD**

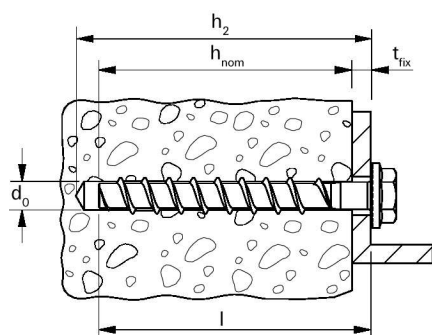


Podložka **U**

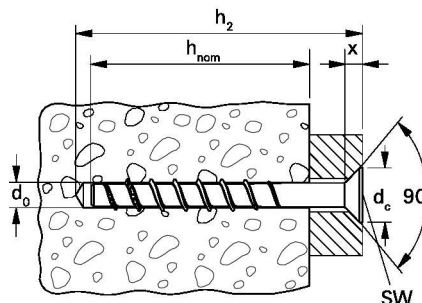
Typ	Obj. č.	Vnitřní průměr [mm]	Vnější průměr d [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FFD 26 x 12 x 6	538458	12,0	26	FBS II 8	4
FFD 30 x 14 x 6	538459	14,2	30	FBS II 10 / FBS II 12	4
FFD 38 x 19 x 7	538460	19,2	38	FBS II 14	4
Podložka pro FBS 10	520471	13,5	44	FBS II 10	50

MONTÁŽNÍ ÚDAJE - BETON C20/25 - C50/60

Typ US



Typ SK



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

Šroub do betonu FBS II ULTRACUT			8	10	12	14
Průměr otvoru	d0	[mm]	8	10	12	14
Jmenovitá hloubka zašroubování	hnom1	[mm]	50	55	60	65
	hnom2	[mm]	-	65	75	85
	hnom3	[mm]	65	85	100	115
Hloubka otvoru (při průvlečné montáži)	h2 ≥	[mm]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
Průměr otvoru v upevňovaném předmětu	df		10,6 - 12	12,8 - 14	14,8 - 16	16,9 - 18
Max. utahovací moment při montáži do betonu rázovým utahovákem	Timp, max		600	650	650	650
Max. utahovací moment při montáži do betonu momentovým klíčem	Tmax		65	100	150	250
Rozeř utahovací hlavice	SW		13	15	17	21
Rozeř vnitřní drážky	Torx		T40 (SK a US)	T50 (SK)	-	-

MONTÁŽNÍ ÚDAJE - ZDIVO

Šroub do betonu FBS II ULTRACUT					
Stavební materiál	Třída pevnosti v tlaku [N/mm ²]	Rozeř	[mm]	8	10
		hnom	[mm]	65	85
Plná pálená cihla (EN771-1)	≥12	Tinst	[Nm]	5	10
Plná vápenopísková cihla (EN771-2)	≥12	Tinst	[Nm]	15	15
Plynosilikát (EN771-4)	≥6	Tinst	[Nm]	5	10

ZATÍŽENÍ

Šroub do betonu FBS II US se šestihrannou hlavou a FBS II SK se zápustnou hlavou

Galvanicky zinkovaná ocel

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy v tažené zóně betonu s pevností v tlaku C20/25 (~B25) ^{1) 2) 3) 8)}										Minimální vzdálenosti při současném snížení zatížení	
Typ	Materiál kotevního šroubu	Min. tloušťka kotevního podkladu	Hloubka zašroubování	Utahovací moment	Garantovaná tahová zatížení	Garantovaná smyková zatížení	Nezbytné vzdálenosti k okraji při		Požadovaná osová vzdálenost pro	Min. vzdálenost k okraji	Min. osová vzdálenost
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{imp,max}$ ⁴⁾ [Nm]	N_{perm} ⁵⁾ [kN]	V_{perm} ⁵⁾ [kN]	max. tahové zatížení c [mm]	max. smykové zatížení c [mm]	max. zatížení s [mm]	s_{min} ^{6) 7)} [mm]	c_{min} ^{6) 7)} [mm]
FBS II 8 x 50	gvz	100	50	600	2,9	4,3	40	90	120	35	35
FBS II 8 x 65	gvz	120	65	600	5,7	9,0	85	180	160	35	35
FBS II 10 x 55	gvz	100	55	650	4,3	4,8	70	100	130	40	40
FBS II 10 x 65	gvz	120	65	650	5,7	12,5	90	250	155	40	40
FBS II 10 x 85	gvz	140	85	650	9,6	16,6	130	305	205	40	40
FBS II 12 x 60	gvz	110	60	650	5,5	11,0	90	230	140	50	50
FBS II 12 x 75	gvz	130	75	650	8,0	15,2	115	290	180	50	50
FBS II 12 x 100	gvz	150	100	650	12,5	20,3	150	355	245	50	50
FBS II 14 x 65	gvz	120	65	650	6,1	12,1	100	235	150	60	60
FBS II 14 x 85	gvz	140	85	650	9,4	18,8	130	340	200	60	60
FBS II 14 x 115	gvz	180	115	650	15,4	29,4	175	465	280	60	60

Při návrhu je nutné zcela zohlednit posouzení ETA-15/0352. ⁸⁾

¹⁾ Bezpečnostní součinitele pro odolnost materiálu podle předpisu v ETA-15/0352 a pro zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její osová vzdálenost $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Přesná data jsou uvedena v posouzení ETA-15/0352.

²⁾ S pevnostní třídou betonu až do C50/60 lze přípustné zatížení zvýšit.

³⁾ Vrtání příklepovým vrtákem. Přesná data jsou uvedena v posouzení ETA-15/0352.

⁴⁾ Maximální povolený utahovací moment při montáži s tangenciálním rázovým utahovákem.

⁵⁾ Při kombinaci tahového, smykového a ohybového zatížení a při snížení osových vzdáleností či vzdáleností k okraji postupujte podle posouzení ETA-15/0352.

⁶⁾ Minimální přípustné osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji při současném snížení zatížení.

⁷⁾ Minimální přípustné osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji při minimální tloušťce kotevního podkladu. Současné využití minimální osové vzdálenosti a minimální vzdálenosti k okraji není možné. Jednu hodnotu je nutné zvýšit podle posouzení ETA-15/0352.

⁸⁾ Uvedené hodnoty zatížení vycházejí z ETA-15/0352, vydaného 12. 04. 2016. Návrh se provádí podle ETAG 001, Příloha C, metodou A pro statické, resp. kvazistatické zatížení.

⁹⁾ Aby se zabránilo prasknutí betonu, vyžaduje se vhodně umístěná výztuž. Přípustná šířka trhlin je limitována na $w_k \sim 0,3$ mm.

ZATÍŽENÍ

Šroub do betonu FBS II US se šestihrannou hlavou a FBS II SK se zápustnou hlavou

Galvanicky zinkovaná ocel

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy v tažené zóně betonu s pevností v tlaku C20/25 (~B25) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾											Minimální vzdálenosti při současném snížení zatížení	
Typ	Materiál kotevního šroubu	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Hloubka zašroubování h_{nom} [mm]	Utahovací moment $T_{imp\ max}^{4)}$ [Nm]	Garantovaná tahová zatížení $N_{perm}^{5)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení $V_{perm}^{5)}$ [kN]	Nezbytné vzdálenosti k okraji při		Požadovaná osová vzdálenost pro		Min. vzdálenost k okraji $s_{min}^{(6)(7)}$ [mm]	Min. osová vzdálenost $c_{min}^{(6)(7)}$ [mm]
							max. tahové zatížení c [mm]	max. smykové zatížení c [mm]	max. zatížení s_{cr} [mm]	max. zatížení s [mm]		
FBS II 8 x 50	gvz	100	50	600	6,1	6,1	75	90	120	120	35	35
FBS II 8 x 65	gvz	120	65	600	9,0	9,0	100	125	160	160	35	35
FBS II 10 x 55	gvz	100	55	650	6,8	6,8	85	100	130	130	40	40
FBS II 10 x 65	gvz	120	65	650	8,8	14,0	100	195	155	155	40	40
FBS II 10 x 85	gvz	140	85	650	13,5	16,6	130	210	205	205	40	40
FBS II 12 x 60	gvz	110	60	650	7,7	15,2	90	220	145	140	50	50
FBS II 12 x 75	gvz	130	75	650	11,2	15,2	115	195	180	180	50	50
FBS II 12 x 100	gvz	150	100	650	17,5	20,3	150	240	305	245	50	50
FBS II 14 x 65	gvz	120	65	650	8,5	17,0	100	235	150	150	60	60
FBS II 14 x 85	gvz	140	85	650	13,2	22,1	130	275	205	200	60	60
FBS II 14 x 115	gvz	180	115	650	21,6	29,4	175	315	350	280	60	60

Při návrhu je nutné zcela zohlednit posouzení ETA-15/0352.⁽⁸⁾

⁽¹⁾ Bezpečnostní součinitele pro odolnost materiálu podle předpisu v ETA-15/0352 a pro zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její osová vzdálenost $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Přesná data jsou uvedena v posouzení ETA-15/0352.

⁽²⁾ S pevnostní třídou betonu až do C50/60 lze přípustné zatížení zvýšit.

⁽³⁾ Vrtání příklepovým vrtákem. Přesná data jsou uvedena v posouzení ETA-15/0352.

⁽⁴⁾ Maximální povolený utahovací moment při montáži s tangenciálním rázovým utahovákem.

⁽⁵⁾ Při kombinaci tahového, smykového a ohybového zatížení a při snížení osových vzdáleností či vzdáleností k okraji postupujte podle posouzení ETA-15/0352.

⁽⁶⁾ Minimální přípustné osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji při současném snížení zatížení.

⁽⁷⁾ Minimální přípustné osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji při minimální tloušťce kotevního podkladu. Současné využití minimální osové vzdálenosti a minimální vzdálenosti k okraji není možné. Jednu hodnotu je nutné zvýšit podle posouzení ETA-15/0352.

⁽⁸⁾ Uvedené hodnoty zatížení vycházejí z ETA-15/0352, vydaného 12. 04. 2016. Návrh se provádí podle ETAG 001, Příloha C, metodou A pro statické, resp. kvazistatické zatížení.

ZATÍŽENÍ

Šroub do betonu ULTRACUT FBS II

Nejvyšší garantovaná zatížení⁽¹⁾⁽³⁾ jednotlivé kotvy⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾ v plném zdivu.

Typ	ULTRACUT			
	FBS II 8	FBS II 10		
Hloubka zašroubování	h_{nom}	[mm]	65	85
Kotvení ve zdivu				
Garantovaná zatížení v plné pálené cihle (EN771-1) $\geq 240 \times 113 \times 115$ mm	$\geq 12^{(2)}$	[kN]	1,1	1,4
	$\geq 20^{(2)(8)}$	[kN]	1,6	1,6
Garantovaná zatížení v plné vápenopískové cihle (EN771-2) $\geq 240 \times 71 \times 115$ mm	$\geq 12^{(2)(8)}$	[kN]	1,2	1,2
	$\geq 20^{(2)(8)}$	[kN]	1,2	1,2
Garantovaná zatížení v pórobetonu (EN771-4) $\geq 499 \times 100 \times 100$ mm	$\geq 6^{(2)}$	[kN]	0,7	0,9
Minimální osová vzdálenost ve skupině 2 nebo 4 kotev	s_{min}	[mm]	80	
Minimální vzdálenost k ložné spáře	$c_{min,v}$	[mm]	20	
Minimální vzdálenost ke styčné spáře	$c_{min,h}$	[mm]	40	
Minimální vzdálenost k volnému okraji zdi	c_{min}	[mm]	200	

⁽¹⁾ Vhodný součinitel bezpečnosti je započítán.

⁽²⁾ Uvedená zatížení platí pro kusové zdivo uvedených rozměrů. Při větších rozměrech kusového zdiva je možné zatížení zvýšit. V takovém případě kontaktujte technické oddělení fischer.

⁽³⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

⁽⁴⁾ Pro potvrzení uvedených údajů je možné provést tahové zkoušky na místě stavby. Pokud nejsou ložné a styčné spáry viditelné, doporučuje se provést tahovou zkoušku na všech kotvách.

⁽⁵⁾ Uvedená data platí pouze pro vícenásobné upevnění nenosných systémů.

⁽⁶⁾ Kotevním bodem může být jedna kotva nebo skupina 2 nebo 4 kotev s minimální osovou vzdáleností s_{min} . Kotvy ve skupině 4 kotev tvoří vrcholy pravouhlého čtyřúhelníku.

⁽⁷⁾ Jednotlivé kotvy a skupiny kotev je nutné uspořádat tak, aby byla v každé cihle vždy maximálně jedna kotva.

⁽⁸⁾ Rozhoduje vytažení kusového zdiva z konstrukce.

ZATÍŽENÍ

Nejvyšší garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivé kotvy použité pro dočasné upevnění stavebního zařízení⁴⁾

Typ	Hloubka zašroubování	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment při montáži rázovým utahovákem	Max. utahovací moment při montáži momentovým klíčem	Přípustné zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem v tlačené i tažené zóně betonu v závislosti na pevnostní třídě betonu $f_{ck,cube}$				Min. vzdálenost k okraji	Min. vzdálenost k okraji rovnoběžnému ke smykovému zatížení	Min. vzdálenost k okraji kolmému na směr smykového zatížení
					$\geq 10 \text{ N/mm}^2$ $F_{perm}^{3)}$ [kN]	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$ $F_{perm}^{3)}$ [kN]	$\geq 20 \text{ N/mm}^2$ $F_{perm}^{3)}$ [kN]	$\geq 25 \text{ N/mm}^2$ $F_{perm}^{3)}$ [kN]			
	h_{nom} [mm]	$h_{min}^{5)}$ [mm]	$T_{imp,max}$ [Nm]	T_{max} [Nm]					$s^{2)}$ [mm]	$c_1^{2)}$ [mm]	$c_2^{2)}$ [mm]
FBS II 8	50	100	400	45	1,9	2,3	2,6	2,9	200	65	100
	65	150	400	65	3,6	4,4	5,1	5,6	300	100	150
FBS II 10	55	105	400	65	2,2	2,7	3,1	3,5	210	70	105
	65	130	400	65	2,9	3,5	4,1	4,5	260	85	130
	85	205	650	100	5,8	7,1	8,1	9,1	410	135	205
FBS II 12	60	120	400	75	2,8	3,4	3,9	4,4	240	80	120
	75	150	400	75	4,0	4,9	5,6	6,4	300	100	150
	100	240	650	150	7,6	9,3	10,8	12,0	480	160	240
FBS II 14	65	115	400	75	2,3	2,8	3,2	3,6	230	75	115
	85	150	400	75	3,6	4,4	5,0	5,6	300	100	150
	115	255	650	150	8,9	10,9	12,6	14,0	510	170	255

Při návrhu je nutné zohlednit celé posouzení Z-21.8-2049.

¹⁾ V hodnotách přípustných zatížení jsou započítány bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány. Nedoporučujeme navrhovat kotvení skupinou kotev.

²⁾ Minimální přípustné osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji při současném snížení zatížení.

³⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

⁴⁾ Např. vzpěry bednění, zábradlí a ochrany proti pádu, lešení.

⁵⁾ Podle certifikátu je možné použít i do tenčích betonových desek za cenu snížení zatížení.