

**Šroub do betonu ULTRACUT FBS II 6**

Galvanicky pozinkovaná ocel

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy v tažené zóně betonu pevnosti C20/25											Minimální rozteče při současném snížení zatížení	
Typ	Povrchová úprava	Min. tloušťka kotevniho podkladu	Hloubka zašroubování	Utahovací moment při montáži (ráčna)	Utahovací moment při montáži (rázový utahovák)	Garantované tahové zatížení	Garantované smykové zatížení	Min. vzdálenost k jednomu okraji při		Min. rozteč při Max. zatížení	Min. rozteč	Min. vzdálenost k okraji
		$h_{min}$ [mm]		$h_{nom}$ [mm]	$T_{max}$ [Nm]			$T_{imp,max}^{6)}$ [Nm]	Max. tahovém zatížení			
						$N_{perm}^{7)}$ [kN]	$V_{perm}^{7)}$ [kN]	c [mm]	c [mm]			
<b>FBS II 6x40<sup>5)</sup></b>	gvz	80	40	10	450	1,2	4,3	35	110	100	35	35
<b>FBS II 6x45<sup>5)</sup></b>	gvz	90	45	10	450	1,7	4,3	35	105	110	35	35
<b>FBS II 6x50<sup>5)</sup></b>	gvz	90	50	10	450	1,9	4,3	35	100	120	35	35
<b>FBS II 6x55<sup>5)</sup></b>	gvz	100	55	10	450	2,4	6,3	35	145	135	35	35

Při statickém návrhu je nutné respektovat Evropské technické schválení ETA-15/0352 v celé jeho šíři.<sup>9)</sup>

- Součinitel spolehlivosti materiálu předepsaný v ETA-15/0352 a součinitel bezpečnosti pro zatížení  $\gamma_L = 1,4$  jsou započítány. Za jednotlivou se kotva považuje, je-li její vzdálenost k okraji  $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$  a rozteč mezi kotvami  $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ . Přesné údaje hledejte v ETA-15/0352.
- Zatížení je možné zvýšit s pevnostní třídou betonu až do C50/60.
- Metody vrtání: přiklepové a přiklepové s odsáváním. Další přípustné metody vrtání jsou uvedeny v ETA-15/0352.
- Kotevní hloubky menší než 40 mm jsou přípustné pouze k vícenásobnému upevnění nenosných systémů.
- Jádrové vrtání diamantovým vrtákem není přípustné.
- Maximální přípustný utahovací moment při použití rázového utahováku.
- Při kombinaci více druhů (tah, smyk, ohyb) doporučujeme provést návrh v našem programu C-FIX.
- Nejmenší přípustné rozteče, resp. vzdálenosti k okrajům při současném snížení zatížení.
- Uvedené hodnoty zatížení vycházejí z Evropského technického posouzení ETA-15/0352, ze dne 30.10.2018. Návrh kotvení metodou A (pro statické, reps. kvazistatické zatížení) ETAG 001, příloha C.
- V betonu se předpokládá přítomnost výztuže, která omezí vznik trhlin na  $w_k \sim 0,3$  mm.

# ZATÍŽENÍ

## Šroub do betonu ULTRACUT FBS II 6

Galvanicky pozinkovaná ocel

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy v tlačené zóně betonu pevnosti C20/25											Minimální rozteče při současném snížení zatížení		
Typ	Povrchová úprava	Min. tloušťka kotevniho podkladu	Hloubka zašroubování	Utahovací moment při montáži (ráčna)	Utahovací moment při montáži (rázový utahovák)	Garantované tahové zatížení	Garantované smykové zatížení	Min. vzdálenost k jednomu okraji při		Min. rozteč při	Min. rozteč	Min. vzdálenost k okraji	
								Max. tahovým zatížením	Max. smykovým zatížením				Max. zatížení
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
FBS II 6x40 <sup>5)</sup>	gvz	80	40	10	450	3,8	4,3	40	75	100	35	35	
FBS II 6x45 <sup>5)</sup>	gvz	90	45	10	450	4,8	4,3	50	70	110	35	35	
FBS II 6x50 <sup>5)</sup>	gvz	90	50	10	450	5,7	4,3	55	70	120	35	35	
FBS II 6x55 <sup>5)</sup>	gvz	100	55	10	450	6,4	6,3	60	100	135	35	35	

Při statickém návrhu je nutné respektovat Evropské technické schválení ETA-15/0352 v celé jeho šíři.

- Součinitel spolehlivosti materiálu předepsaný v ETA-15/0352 a součinitel bezpečnosti pro zatížení  $\gamma_L = 1,4$  jsou započítány. Za jednotlivou se kotva považuje, je-li její vzdálenost k okraji  $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$  a rozteč mezi kotvami  $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ . Přesné údaje hledejte v Posouzení ETA-15/0352.
- Zatížení je možné zvýšit s pevnostní třídou betonu až do C50/60.
- Metody vrtání: příklepové a příklepové s odsáváním. Další přípustné metody vrtání jsou uvedeny v ETA-15/0352.
- Kotevní hloubky menší než 40 mm jsou přípustné pouze k vícenásobnému upevnění nenosných systémů.
- Jádrové vrtání diamantovým vrtákem není přípustné.
- Maximální přípustný utahovací moment při použití rázového utahováku.
- Při kombinaci více druhů (tah, smyk, ohyb) doporučujeme provést návrh v našem programu C-FIX.
- Nejmenší přípustné rozteče, resp. vzdálenosti k okraji při současném snížení zatížení.
- Uvedené hodnoty zatížení vycházejí z Evropského technického posouzení ETA-15/0352 ze dne 30.10.2018. Návrh kotevní Metodu A (pro statické, resp. kvazistatické zatížení) - ETAG 001, Příloha C.

# ZATÍŽENÍ

## Šroub do betonu ULTRACUT FBS II 6 galvanicky pozinkovaná ocel

Nejvyšší garantovaná zatížení<sup>1)</sup> jedné kotvy při vícenásobném upevnění nenosných systémů do tažené zóny betonu C20/25 až C50/60.

Typ	Povrchová úprava	Hloubka zašroubování	Min. tloušťka kotevniho podkladu	Utahovací moment při montáži	Garantované tahové zatížení	Garantované smykové zatížení	Min. vzdálenost k jednomu okraji při		Min. rozteč při	Min. rozteč	Min. vzdálenost k okraji
							Max. tahovým zatížením	Max. smykovým zatížením			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[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

Při statickém návrhu je nutné respektovat Evropské technické posouzení ETA-18/0242, ze dne 30.10.2018 v celé jeho šíři.

- Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení  $\gamma_L = 1,4$  jsou započítány. Za jednotlivou se kotva považuje, je-li její vzdálenost k okraji  $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$  a rozteč mezi kotvami  $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ . Přesné údaje hledejte v Posouzení.
- Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okrajům při současném snížení zatížení.
- Při kombinaci více typů zatížení (tah, smyk, ohyb) nebo při využití minimálních roztečí a vzdáleností k okrajům nahlédněte do Technického posouzení.

## ZATÍŽENÍ

### Šroub do betonu ULTRACUT FBS II 6 galvanicky pozinkovaná ocel

Nejvyšší garantovaná zatížení<sup>1)</sup> jedné kotvy při vícenásobném upevňování nenosných systémů do tláčené zóny betonu C20/25 až C50/60.

Typ	Povrchová úprava	Hloubka zašroubování	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment při montáži	Garantované tahové zatížení	Garantované smykové zatížení	Min. vzdálenost k jednomu okraji při		Min. rozteč při max. zatížení	Min. rozteč	Min. vzdálenost k okraji
							Max. tahovým zatížením	Max. smykovým zatížením			
		$h_{nom}$ [mm]	$h_{min}$ [mm]	$T_{inst, max}$ [Nm]	$N_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$V_{perm}$ <sup>3)</sup> [kN]	$c$ [mm]	$c$ [mm]	$s$ [mm]	$s_{min}$ <sup>2)</sup> [mm]	$c_{min}$ <sup>2)</sup> [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

Při návrhu je nutné respektovat Evropské technické posouzení ETA-18/0242, ze dne 30.10.2018 v celé šíři.

<sup>1)</sup> Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení  $\gamma_L = 1,4$  jsou započítány. Za jednotlivou se kotva považuje, je-li její vzdálenost k okraji  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$  a rozteč mezi kotvami  $s \geq 3 \times h_{ef}$ . Přesné údaje hledejte v Posouzení ETA.

<sup>2)</sup> Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okrajům při současném snížení zatížení.

<sup>3)</sup> Při kombinaci více typů zatížení (tah, smyk, ohyb) nebo při využití minimálních roztečí a vzdáleností k okrajům nahlédněte do Technického posouzení.

## ZATÍŽENÍ

### Šroub do betonu ULTRACUT FBS II 6 galvanicky pozinkovaná ocel

Nejvyšší přípustná zatížení<sup>1)</sup> jednotlivé kotvy při vícenásobném upevnění nenosných systémů do předpjatých dutinových desek z betonu<sup>4)</sup>

Typ	FBS II 6								
	Jmenovitá kotevní hloubka	$h_{nom}$	25	30	35	40	45	50	55
<b>Garantovaná zatížení podle hloubky spodního zrcadla <math>F_{rec}</math><sup>3)</sup></b>									
≥ 25 mm	[kN]	0,23	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
≥ 30 mm	[kN]	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
≥ 35 mm	[kN]	1,64	1,88	2,11	2,35	2,58	2,82	3,05	3,05
≥ 40 mm	[kN]	1,64	2,35	2,58	2,82	3,29	3,52	3,76	3,76
≥ 50 mm	[kN]	1,64	2,58	3,29	3,76	4,46	5,16	5,63	5,63
Utahovací moment	$T_{inst, max}$	[Nm]	5	5	10	10	10	10	10
Min. rozteč	$s1, s2$ <sup>2)</sup>	[mm]	100	100	100	100	100	100	100
Min. vzdálenost k okrajům	$c1, c2$ <sup>2)</sup>	[mm]	100	100	100	100	100	100	100

Při návrhu je nutné respektovat Evropské technické schválení ETA-18/0242 ze dne 30. 10. 2018 v celé jeho šíři.

<sup>1)</sup> Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení  $\gamma_L = 1,4$  jsou započítány.

<sup>2)</sup> Min. přípustné rozteče mezi kotvami a vzdálenosti k okrajům. Detaily jsou uvedeny v Technickém posouzení.

<sup>3)</sup> Platí pro tah, smyk a šikmý tah pod jakýmkoliv úhlem.

<sup>4)</sup> Z betonu pevnostní třídy C30/37 až C50/60.