

## TERHELÉSEK

### Betoncsavar ULTRACUT FBS II

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén<sup>1)</sup> betonban (C20/25)<sup>4)</sup>

Méretezésnél a teljes ETA-15/0352 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Rögzítési mélység		Min. építőanyag-vastagság	Meghúzási nyomaték $T_{inst, max}^5)$ [Nm]	Repedéses beton				Repedésmentes beton			
	$h_{nom}$ [mm]	$h_{min}$ [mm]			Központos húzóerő $N_{perm}^3)$ [kN]	Nyíróerő $V_{perm}^3)$ [kN]	Min. tengelytávolság $s_{min}^2)$ [mm]	Min. peremtávolság $c_{min}^2)$ [mm]	Központos húzóerő $N_{perm}^3)$ [kN]	Nyíróerő $V_{perm}^3)$ [kN]	Min. tengelytávolság $s_{min}^2)$ [mm]	Min. peremtávolság $c_{min}^2)$ [mm]
	<b>FBS II 8</b>	50			100	≤ 600	2,9	4,2	35	35	5,9	5,9
	65	120	5,7	9,0	35		35	9,0	9,0	35	35	
<b>FBS II 10</b>	55	100	≤ 650	4,3	4,8	40	40	6,8	6,8	40	40	
	65	120		5,7	12,5	40	40	8,8	14,0	40	40	
	85	140		9,6	16,6	40	40	13,5	16,6	40	40	
<b>FBS II 12</b>	60	110		5,5	11,0	50	50	7,7	15,2	50	50	
	75	130		8,0	15,2	50	50	11,2	15,2	50	50	
	100	150		12,5	20,3	50	50	17,5	20,3	50	50	
<b>FBS II 14</b>	65	120		6,1	12,1	60	60	8,5	17,0	60	60	
	85	140		9,4	18,8	60	60	13,2	22,1	60	60	
	115	180		15,4	29,4	60	60	21,6	29,4	60	60	

<sup>1)</sup> Az engedélyben szabályozott anyagoldali részleges biztonsági tényezőt valamint a teheroldali részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_L = 1,4$  is tartalmazza. Egy önálló dübelnél a tengelytávolság alapértéke:  $s \geq 3 \times h_{ef}$  és a peremtávolság alapértéke:  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Pontos adatok az engedélyben.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknek kisebb tengelytávolságok, illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést (fischer méretező szoftver).

<sup>3)</sup> Húzó-, nyíróerők és a hajlítónyomatékok kombinációjánál a pontos adatokat ugyanúgy, mint a csökkentett perem- és tengelytávolságokhoz tartozó terhelhetőségi értékeket az engedély tartalmazza (dübelcsoportoknál).

<sup>4)</sup> Nagyobb betonszilárdságnál, C50/60-ig nagyobb megengedett terhelések lehetségesek.

<sup>5)</sup> Maximálisan megengedett meghúzási nyomaték szerelőkör ütvécavarozó használatával.

## TERHELÉSEK

### Betoncsavar ULTRACUT FBS II

A legnagyobb javasolt terhelés<sup>1) 3) 4) 5) 6) 7)</sup> minden egyes rögzítési pontnál tömör téglafalazat esetén.

Építőanyag	Nyomószilárdsági osztály [N/mm <sup>2</sup> ]	Típus	FBS II 8		FBS II 10	
		$h_{nom}$ [mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Tömör tégl (EN771-1), 240x113x115 mm	≥ 12	Fempf <sup>2)</sup>	[kN]	1,1	1,4	
	≥ 20	Fempf <sup>2), 8)</sup>	[kN]	1,6	1,6	
Tömör mészhomoktégla (EN771-2), ≥ 240x71x115 mm	≥ 12	Fempf <sup>2), 8)</sup>	[kN]	1,2	1,2	
	≥ 20	Fempf <sup>2), 8)</sup>	[kN]	1,2	1,2	
Pórusbeton (EN771-4), ≥ 499x100x100 mm	≥ 6	Fempf <sup>2)</sup>	[kN]	0,7	0,9	
Minimális tengelytávolság csoportoknál (2 vagy 4 dübel)			$s_{min}$	[mm]	80	
Minimális távolság a vízszintes fugánál			$c_{min,v}$	[mm]	20	
Minimális távolság a függőleges fugánál			$c_{min,h}$	[mm]	40	
Minimális távolság a szabad peremekenél			$c_{min,free}$	[mm]	200	

<sup>1)</sup> A megfelelő biztonsági tényezőt tartalmazza.

<sup>2)</sup> A megadott értékek adott téglaméreteknél érvényesek. Nagyobb méreteknél nagyobb javasolt terhelhetőségek lehetségesek. Ebben az esetben kérjük vegye fel a kapcsolatot az alkalmazás-technikai osztályunkkal.

<sup>3)</sup> Érvényes húzó-, nyíró és bármely szögben irányuló erőre.

<sup>4)</sup> Helyszíni tesztek javasoltak a műszaki adatok hitelesítéséhez.

Ha a fugák 100%-os biztonsággal nem láthatóak akkor dübelpróba javasolt.

<sup>5)</sup> A megadott adatok többpontos rögzítés esetén nem teherhordó alkalmazásoknál érvényesek.

<sup>6)</sup> Egy rögzítési pont lehet egy önálló dübel, 2 dübel vagy 4 dübel minimális tengelytávolsággal. 4 dübelből álló csoport négyzet alakú elrendezéssel.

<sup>7)</sup> A rögzítési pontokat úgy kell elhelyezni, hogy mindig maximum egy rögzítési pont legyen egy téglán.

<sup>8)</sup> A téglák kihúzódnak a meghatározó.

## SZERELÉSI ADATOK - IDEIGLENES RÖGZÍTÉS

Furatátmérő $d_f$ / csavarátmérő	[mm]	8		10			12			14		
Névleges rögzítési mélység [h <sub>nom</sub> ]	[mm]	50	65	55	65	85	60	75	100	65	85	115
Legnagyobb megengedett terhelés $N_{perm}^{3)}$ repedéses és repedésmentes betonban												
Beton nyomószilárdság $f_{ck,cube} \geq 10N/mm^2$	[kN]	1,9	3,6	2,2	2,9	5,8	2,8	4,0	7,6	2,3	3,6	8,9
Beton nyomószilárdság $f_{ck,cube} \geq 15N/mm^2$	[kN]	2,3	4,4	2,7	3,5	7,1	3,4	4,9	9,3	2,8	4,4	10,8
Beton nyomószilárdság $f_{ck,cube} \geq 20N/mm^2$	[kN]	2,6	5,1	3,1	4,1	8,1	3,9	5,6	10,8	3,2	5,0	12,6
Beton nyomószilárdság $f_{ck,cube} \geq 25N/mm^2$	[kN]	2,9	5,6	3,5	4,5	9,1	4,4	6,1	12,0	3,6	5,6	14,0
Minimum beton vastagság	[mm]	100	150	105	130	205	120	150	240	115	150	255
Minimum tengelytávolság <sup>2)</sup>	[mm]	200	300	310	260	410	240	300	180	230	300	510
Minimum peremtávolság a terhelés irányába <sup>2)</sup>	[mm]	65	100	70	85	135	80	100	160	75	100	170
Minimum peremtávolság négyzetnél a terhelés irányába <sup>2)</sup>	[mm]	100	150	105	130	205	120	150	240	115	150	255
Meghúzási nyomaték ütvecsavarozóval	T <sub>imp, max</sub>	400	400	400	400	650	400	400	650	400	400	650
Meghúzási nyomaték kézi nyomatékkulccsal	T <sub>max</sub>	45	65	65	65	100	75	75	150	75	75	150

<sup>1)</sup> A részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_L = 1,4$  tartalmazza.

<sup>2)</sup> Minimális perem- és tengelytávolságok egy dűbel esetén.

<sup>3)</sup> Érvényes húzó-, nyíró és bármely szögben irányuló erőre. Kivétel: merőleges az erők tengelyére.

<sup>4)</sup> Pl. leesésgátlók és állványzatok.