

Nagyteljesítményű, egyszerűen szerelhető betoncsavar



Támasztások



Korlátok

ANYAGMINŐSÉG

- Cinkkel galvanizált acél

ÉPÍTŐANYAGOK

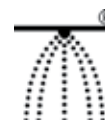
Engedélyezett:

- C20/25-től C50/60-ig, repedéses beton
- C20/25-től C50/60-ig, repedésmentes beton

Továbbá alkalmazható:

- Beton C12/15
- Tömör építőanyagok
- Tömör szerkezetű falazat

ENGEDÉLYEK



ELŐNYÖK

- Három rögzítési mélységével az Ultracut FBS II lehetővé teszi, hogy ugyanazt a csavart különböző vastagságú rögzítendő tárgyakhoz alkalmazzuk.
- Az egyedülálló fűrészfogas geometriai kialakításnak köszönhetően gyorsan vág bele az építőanyagba
- Mennyezeti szerelés esetén a furatot nem szükséges tisztítani, illetve aljzatnál abban az esetben, ha üreges, porszívós fűrészszárat használunk
- Feszítésmentes rögzítésének köszönhetően kisebb perem- és tengelytávolságok lehetségesek.
- Az ETA Option 1 engedély szabályozza az önálló, egyponthoz rögzítést repedéses és repedésmentes betonba történő szerelés esetén. A szeizmikus engedély C1 és C2 kategóriája biztosítja, hogy a csavar megfeleljen a leghigorúbb szeizmikus követelményeknek.
- Az engedély lehetőséget ad a betoncsavar visszalazítására két alkalommal
- Nemzeti Engedély szabályozza az ideiglenes rögzítéseknél a csavar többszörös használatát (pl. zsaluépítés).

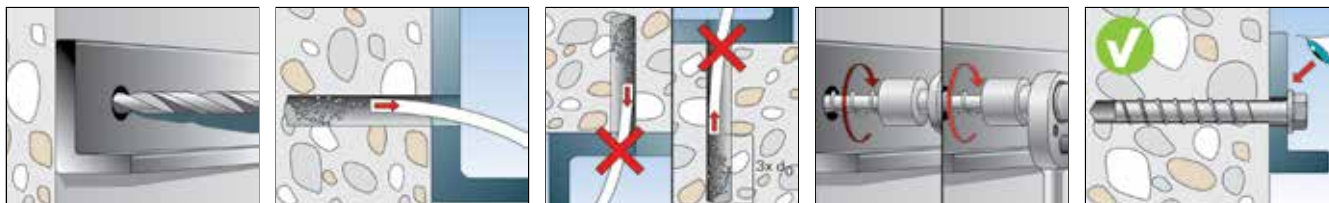
ALKALMAZÁSOK

- Védőkorlátok
- Konzolok/alaplemezek
- Fémprofilok
- Polcrendszerek
- Védőkorlátok
- Gerenda rögzítések
- Ideiglenes rögzítések
- Zsaluzó kellekek

MŰKÖDÉSE

- Az ULTRACUT FBS II átmenőszereléssel alkalmazható.
- Függőleges szerelés esetén a furatot nem szükséges tisztítani (mennyezet és aljzat). Aljzatnál azonban a furatot 3 fúróátmérővel mélyebbre kell fúrni
- Szerelése akkus ütvecsavarozóval javasolt
- A csavar szerelése helyes, ha a csavarfej felfekszik a rögzítendő tárgyon (szemrevételezés).

SZERELÉS



A RÖGZÍTENDŐ TÁRGY BEÁLLÍTÁSA

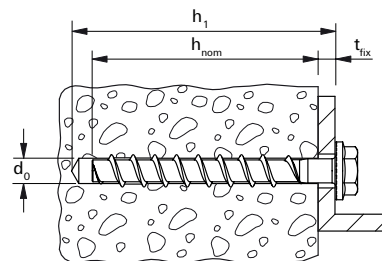
KIEGÉSZÍTÉS SZEIZMIKUS IGÉNYBEVÉTELHEZ



MŰSZAKI ADATOK

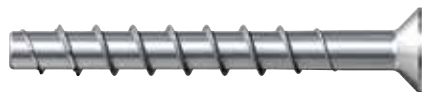


ULTRACUT FBS II US -
hatlap fejjel és préselt alátéttel

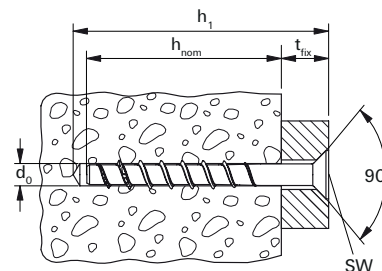


Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Furat- átmérő d ₀ [mm]	Min. furat- mélység a átmenő- szerelésnél h ₁ [mm]	Csavar méret d _a x l _s [mm]	Becsavarási mélység a rögzítendő tárggyal h _{nom1} / t _{fix} [mm]	Becsavarási mélység a rögzítendő tárggyal h _{nom2} / t _{fix} [mm]	Becsavarási mélység a rögzítendő tárggyal h _{nom3} / t _{fix} [mm]	Behajtás	Egység- csomag [db]
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 16	50
ULTRACUT FBS II 10x70 15/5/- US	536859	■	10	80	12 x 70	55 / 15	65 / 5	- / -	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/- US	536860	■	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x90 35/25/5 US	536861	■	10	100	12 x 90	55 / 35	65 / 25	85 / 5	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 US	536862	■	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 US	536863	■	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x140 85/75/55 US	536864	■	10	150	12 x 140	55 / 85	65 / 75	85 / 55	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x160 105/95/75 US	536865	■	10	170	12 x 160	55 / 105	65 / 95	85 / 75	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x200 145/135/115 US	536866	■	10	210	12 x 200	55 / 145	65 / 135	85 / 115	SW 16	20
ULTRACUT FBS II 10x230 175/165/145 US	536867	■	10	240	12 x 230	55 / 175	65 / 165	85 / 145	SW 16	20
ULTRACUT FBS II 10x260 205/195/175 US	536868	■	10	270	12 x 260	55 / 205	65 / 195	85 / 175	SW 16	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 14 x 150 85/65/35 US	536878	■	14	165	16 x 150	65 / 85	85 / 65	115 / 35	SW 21	10

MŰSZAKI ADATOK



ULTRACUT FBS II SK - sülyesztett fejfel



Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Furat- átmérő d_0 [mm]	Min. furat- mélység átmenő- szerelésnél h_1 [mm]	Csavar- hossz $d_a \times l_s$ [mm]	Becsa- varási mélység a rögzítendő tárggyal h_{nom1} / t_{fix} [mm]	Becsa- varási mélység a rögzítendő tárggyal h_{nom2} / t_{fix} [mm]	Becsa- varási mélység a rögzítendő tárggyal h_{nom3} / t_{fix} [mm]	Behajtás	Egység- csomag [db]
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

TARTOZÉKOK



Ellenőrző gyűrű FUP



Behajtófej SW



Behajtófej TX



FMB T40 Maxx Bit



FPB Profi-bit T50 5/16"

Típus	Cikkszám	Belső átmérő [mm]	Behajtás	Alkalmos dübelek	Egység- csomag [db]
Ellenőrző gyűrű FUP 10	537201	12,0	–	FBS II 10	1
Ellenőrző gyűrű FUP 12	537202	13,0	–	FBS II 12	1
Ellenőrző gyűrű FUP 14	537203	15,0	–	FBS II 14	1
Behajtófej SW13	538578	–	1/2" / SW13	FBS II 8	1
Behajtófej SW15	538579	–	1/2" / SW15	FBS II 10	1
Behajtófej SW17	538580	–	1/2" / SW17	FBS II 12	1
Behajtófej SW21	538581	–	1/2" / SW21	FBS II 14	1
Behajtófej TX40	538575 1)	–	1/2" - 1/4"	FBS II 8 / FBS II 8 SK	1
Behajtófej TX50	538576 2)	–	1/2" - 5/16"	FBS II 10 / FBS II 10 SK	1
FMB T40 Maxx Bit	533159	–	TX40	FBS II 8 / FBS II 8 SK	5
FPB Profi-Bit T50 5/16"	538574	–	TX50	FBS II 10 SK	1

1) Alkalmazható FMB T40 Maxx Bit-hez

2) Alkalmazható FPB Profi-Bit T50 5/16"-hoz

TARTOZÉKOK



Feltöltő alátét FFD

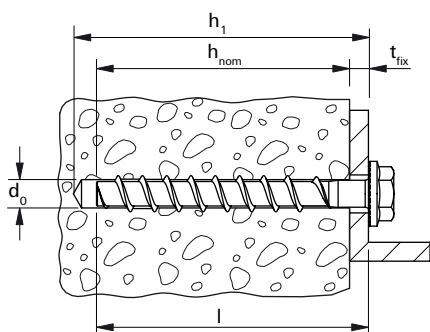


Alátét U

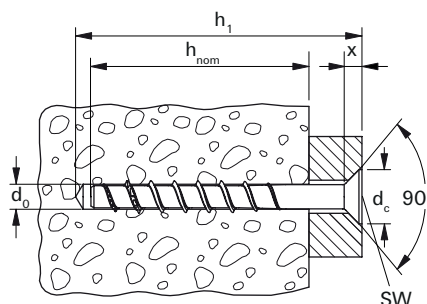
Típus	Cikkszám	Belső átmérő [mm]	Külső-Ø d [mm]	Alkalmas dübelek	Egység- csomag [db]
Feltöltő alátét FFD 26 x 12 x 6	538458	12,0	26	FBS II 8	4
Feltöltő alátét FFD 30 x 14 x 6	538459	14,2	30	FBS II 10 / FBS II 12	4
Feltöltő alátét FFD 38 x 19 x 7	538460	19,2	38	FBS II 14	4
Alátét FBS 10	520471	13,5	44	FBS II 10	50

SZERELÉSI ADATOK - BETON C20/25 - C50/60

Típus US



Típus SK



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

ULTRACUT FBS II betoncsavar		8	10	12	14
Furatátmérő	d0 [mm]	8	10	12	14
Névleges becsavarási mélység	h _{nom1} [mm]	50	55	60	65
	h _{nom2} [mm]	-	65	75	85
	h _{nom3} [mm]	65	85	100	115
Furatmélység (átmenőszerelesnél)	h1 ≥ [mm]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
Furatátmérő a rögzítendő tárgyon	df	10,6 - 12	12,8 - 14	14,8 - 16	16,9 - 18
Maximális meghúzási nyomaték (beton, ütvecsavarozó)	T _{imp, max}	600	650	650	650
Maximális meghúzási nyomaték (kézi szerelés, beton)	T _{max}	65	100	150	250
Kulcsméret	SW	13	15	17	21
Behajtás	Torx	T40 (SK, US)	T50 (SK)	-	-

SZERELÉSI ADATOK - FALAZAT

ULTRACUT FBS II betoncsavar					
Építőanyag	Nyomószilárdsági osztály [N/mm ²]	Méret	[mm]	8	10
		h _{nom}	[mm]	65	85
Tömör tégl (EN771-1)	≥ 12	T _{inst}	[Nm]	5	10
Tömör mészhomoktégla (EN771-2)	≥ 12	T _{inst}	[Nm]	15	15
Pórusbeton (EN771-4)	≥ 6	T _{inst}	[Nm]	5	10

TERHELÉSEK

Betoncsavar ULTRACUT FBS II

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén¹⁾ betonban (C20/25)⁴⁾

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]
	FBS II 8	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	
FBS II 10	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	
FBS II 12	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	
FBS II 14	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		

¹⁾ 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.

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

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

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

⁵⁾ Maximálisan megengedett meghúzási nyomaték szerelőkör ütvécvarsarozó használatával.

TERHELÉSEK

Betoncsavar ULTRACUT FBS II

A legnagyobb javasolt terhelés^{1) 3) 4) 5) 6) 7)} minden egyes rögzítési pontnál tömör téglafalazat esetén.

Építőanyag	Nyomószilárdsági osztály [N/mm ²]	Típus	FBS II 8		FBS II 10	
		h_{nom} [mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Tömör tégl (EN771-1), 240x113x115 mm	≥ 12	Fempf ²⁾	[kN]	1,1	1,4	
	≥ 20	Fempf ^{2), 8)}	[kN]	1,6	1,6	
Tömör mészhomoktégla (EN771-2), ≥ 240x71x115 mm	≥ 12	Fempf ^{2), 8)}	[kN]	1,2	1,2	
	≥ 20	Fempf ^{2), 8)}	[kN]	1,2	1,2	
Pórusbeton (EN771-4), ≥ 499x100x100 mm	≥ 6	Fempf ²⁾	[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	

¹⁾ A megfelelő biztonsági tényezőt tartalmazza.

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

³⁾ Érvényes húzó-, nyíró és bármely szögben irányuló erőre.

⁴⁾ Helyszíni tesztek javasoltak a műszaki adatok hitelesítéséhez.

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

⁵⁾ A megadott adatok többpontos rögzítés esetén nem teherhordó alkalmazásoknál érvényesek.

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

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

⁸⁾ A téglák kihúzódnak a meghatározó.

SZERELÉSI ADATOK - IDEIGLENES RÖGZÍTÉS

Furatátmérő d_f / csavarátmérő	[mm]	8		10			12			14		
Névleges rögzítési mélység [h _{nom}]	[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 ²⁾	[mm]	200	300	310	260	410	240	300	180	230	300	510
Minimum peremtávolság a terhelés irányába ²⁾	[mm]	65	100	70	85	135	80	100	160	75	100	170
Minimum peremtávolság négyzetnél a terhelés irányába ²⁾	[mm]	100	150	105	130	205	120	150	240	115	150	255
Meghúzási nyomaték ütvecsavarozóval	T _{imp, max}	400	400	400	400	650	400	400	650	400	400	650
Meghúzási nyomaték kézi nyomatékkulccsal	T _{max}	45	65	65	65	100	75	75	150	75	75	150

¹⁾ A részleges biztonsági tényezőt $\gamma_L = 1,4$ tartalmazza.

²⁾ Minimális perem- és tengelytávolságok egy dűbel esetén.

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

⁴⁾ Pl. leesésgátlók és állványzatok.