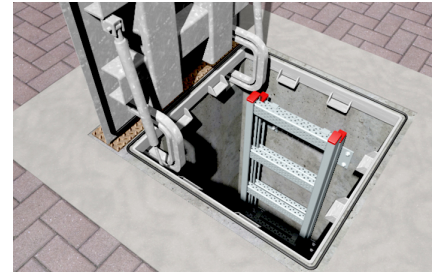


## Költséghatékony rögzítés repedésmentes betonba



### TÍPUSOK

- cinkkel galvanizált acél
- korrózióálló acél
- tűzhorganyzott acél

### ÉPÍTANYAGOK

#### Engedélyezett:

- Repedésmentes beton C20/25-től C50/60-ig

#### Továbbá alkalmazható:

- Beton C12/15
- Tömör szerkezetű terméskő

### ENGEDÉLYEK



### ELNYÖK

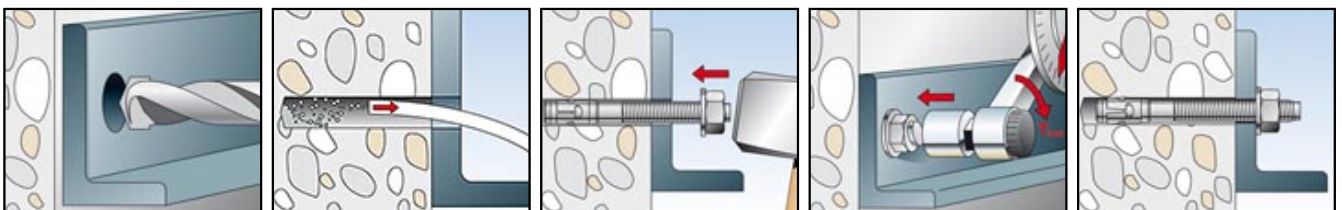
- Standard rögzítési mélységgel maximális terhelési kapacitásra képes. Ezáltal kevesebb rögzítési pontra és kisebb talplemezre van szükség.
- Csökkentett rögzítési mélységével kisebb furatmélységet igényel. Ezáltal csökken a szerelésre fordítandó idő.
- A hosszú menet lehetővé teszi a távtartó szereléseket, ezzel is növelve az alkalmazás rugalmasságát.
- A dübel biztos szereléséhez néhány kalapácsütés és minimális nyomatékú meghúzás szükséges, ezáltal egyszerűbb az alkalmazás.
- A beütési zóna megakadályozza a menet károsodását, így biztosítva a rögzített tárgy utólagos leszerelhetőségét.

### ALKALMAZÁSOK

- Acélszerkezetek
- Védőkorlátok
- Konzolok
- Létrák
- Kábeltálcák
- Gépek
- Lépcsők
- Kapuk
- Homlokzatok

### MKÖDÉSE

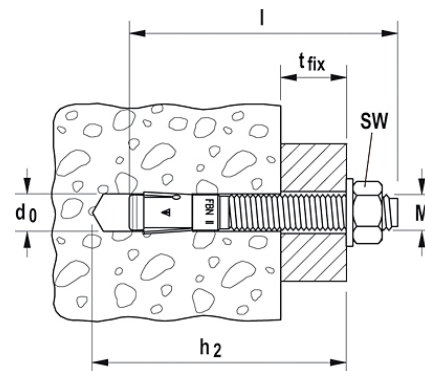
- Az FBN II alkalmas előszerelésekhez, átmenőszerelésekhez, továbbá bizonyos feltételek mellett távtartó szerelésekhez.
- Beütés előtt csavarjuk a hatlapú anyát optimális szerelési pozícióba (a beütőcsap kb. 2-3 mm-re álljon ki az anya felső síkjából).
- A hatlapú anya meghúzásával a kúp behúzódik a hüvelybe, amely ezáltal a furatfálnak feszül.
- A fejen lévő jelölés segítségével könnyen ellenőrizhető.
- Szériaszerelés esetén a munkafolyamat meggyorsítására javasoljuk az FABS szerelőszerző alkalmazását.



## MSZAKI ADATOK



Alapcsavar FBN II K



galvanized

Termék megnevezése	Cikkszám	ETA engedély	Furatátmérő $d_0$ [mm]	Min. furatmélység átmenőszerelesnél $h_2$ [mm]	Max. hasznos hossz $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ $t_{fix}$ [mm]
FBN II 8/5 K	040806	■	8	51	-/5
FBN II 8/10 K	040807	■	8	56	-/10
FBN II 10/5 K	040946	■	10	63	-/5
FBN II 10/10 K	040947	■	10	68	-/10
FBN II 12/5 K	045272	■	12	75	-/5
FBN II 12/10 K	045273	■	12	80	-/10
FBN II 12/30 K	045274	■	12	100	-/30
FBN II 16/15 K	045571	■	16	104	-/15
FBN II 16/25 K	045572	■	16	114	-/25
FBN II 20/10 K	045577	■	20	120	-/10

stainless steel A4

Termék megnevezése	Cikkszám	ETA engedély	Furatátmérő $d_0$ [mm]	Min. furatmélység átmenőszerelesnél $h_2$ [mm]	Max. hasznos hossz $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ $t_{fix}$ [mm]
FBN II 8/5 K A4	508007	■	8	51	-/5
FBN II 10/5 K A4	508010	■	10	63	-/5
FBN II 12/5 K A4	508011	■	12	75	-/5
FBN II 16/15 K A4	508745	■	16	104	-/15

hot dipped galvanized

Termék megnevezése	Cikkszám	ETA engedély	Furatátmérő $d_0$ [mm]	Min. furatmélység átmenőszerelésnél $h_2$ [mm]	Max. hasznos hossz $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ $t_{fix}$ [mm]
FBN II 8/5 K fvz	508012	■	8	51	-/5
FBN II 10/5 K fvz	508013	■	10	63	-/5
FBN II 12/5 K fvz	508014	■	12	75	-/5
FBN II 16/15 K fvz	507597	■	16	104	-/15

## TERHELÉSEK

### Alapcsavar FBN II

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

Méretezésnél a teljes ETA - 07/O2 11 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Min. tényleges rögzítési mélység $h_{ef,min}$ [mm]	Max. Tényleges rögzítési mélység $h_{ef,max}$ [mm]	Min. építőanyag-vastagság $h_{min}$ [mm]	Még húzási nyomaték $T_{inst}$ [Nm]	Repedésmentes beton			
					Megengedett húzóerő $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Megengedett nyíróerő $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tengely-távolság $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. peremtávolság $c_{min}^{2)}$ [mm]
<b>FBN II 6<sup>5)</sup></b>		30	100	4,0	2,9	3,4	40	40
<b>FBN II 8<sup>5)</sup></b>	30		100	15,0	2,9	7,1	40	40
		40	100	15,0	6,1	7,6	40	40
<b>FBN II 10</b>	40		100	30,0	6,1	12,0	50	80
		50	100	30,0	8,5	12,0	50	50
<b>FBN II 12</b>	50		100	50,0	8,5	17,9	70	100
		65	120	50,0	12,6	17,9	70	70
<b>FBN II 16</b>	65		120	100,0	12,6	29,0	90	120
		80	160	100,0	17,2	31,5	90	90
<b>FBN II 20</b>	80		160	200,0	17,2	38,3	120	120
		105	200	200,0	25,9	38,3	120	120

<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:  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Lásd: engedély.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknél kisebb tengely- illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

<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> 40 mm-nél kisebb rögzítési mélység csak nem teherhordó rendszerek több ponton történő rögzítése esetén megengedett.

## TERHELÉSEK

### Alapcsavar FBN II A4

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

Méretezésnél a teljes ETA - 07/O2 11 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Min. tényleges rögzítési mélység $h_{ef,min}$ [mm]	Max. tényleges rögzítési mélység $h_{ef,max}$ [mm]	Min. építőanyag-vastagság $h_{min}$ [mm]	Még húzási nyomaték $T_{inst}$ [Nm]	Repedésmentes beton			
					Megengedett húzóerő $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Megengedett nyíróerő $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tengely-távolság $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. peremtávolság $c_{min}^{2)}$ [mm]
<b>FBN II 6 A4</b> <sup>5)</sup>		30	100	4,0	2,9	3,0	40	40
<b>FBN II 8 A4</b> <sup>5)</sup>	30		100	10,0	2,9	7,1	50	45
		40	100	10,0	6,1	7,3	40	45
<b>FBN II 10 A4</b>	40		100	20,0	6,1	11,6	50	80
		50	100	20,0	8,5	11,6	70	55
<b>FBN II 12 A4</b>	50		100	35,0	8,5	15,7	70	100
		65	120	35,0	12,6	15,7	70	70
<b>FBN II 16 A4</b>	65		120	80,0	12,6	29,0	90	120
		80	160	80,0	17,2	29,1	120	80
<b>FBN II 20 A4</b>	80		160	150,0	17,2	39,6	140	120
		105	200	150,0	25,9	49,1	120	120

<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:  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Lásd: engedély.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknél kisebb tengely- illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

<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> 40 mm-nél kisebb rögzítési mélység csak nem teherhordó rendszerek több ponton történő rögzítése esetén megengedett.