

Az univerzális megoldás



ÉPÍTANYAGOK

Engedélyezett rögzítések:

- Repedéses és repedésmentes beton C20/25-től C50/60-ig

Továbbá alkalmazható:

- Tömör szerkezetű terméskő



ENGEDÉLYEK



ADVANTAGES

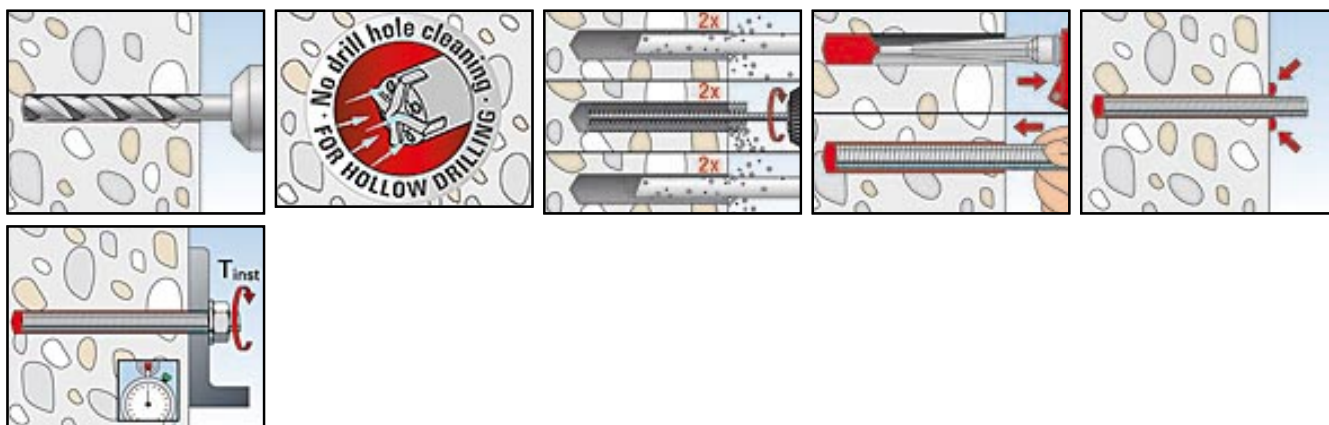
- The injection mortar FIS SB achieves a really high load level thanks to its bond strength.
- Variable anchorage depths from 4x to 20x the threaded rod diameter enable perfect adaptation in line with the load to be applied, thus ensuring an optimised installation time and use of materials.
- Top application temperatures of up to +150°C open up new usage areas for bonded anchors.
- The processing of the mortar is even approved down to a chilly -15°C.
- In combination with the internal threaded anchor RG M I, this product enables surface-flush removal and the reuse of the fixing point. This provides top flexibility.

ALKALMAZÁSOK

- Nehéz acélszerkezetek
- Siló telepítések
- Magas polcok
- Zajvédő falak
- Védőkorlátok
- Lépcsők

Működése

- A Superbond egy vinilészter hibrid szilán technológián alapuló ragasztott dübel-rendszer.
- A Superbond-rendszerrel a FIS A menetes szár csak a FIS SB injektáló ragasztóval alkalmazható, az RG M menetes szár viszont egyaránt alkalmazható injektáló ragasztóval vagy ragasztó patronnal.
- A gyanta és a keményítő anyag két külön tartályban található, és csak a kinyomás pillanatában keveredik össze és aktiválódik a keverőszárban, a ragasztó patron esetében a folyamat csak a szereléskor kezdődik el.
- A ragasztó teljes felületen rögzíti a menetes szárat illetve a hüvelyt a furat falához, és kitölti az egész furatot.



MSZAKI ADATOK



Superbond-rendszer FSB

Termék megnevezése	Cikkszám	ETA engedély	Nyelv a flakonon	Tartalom	Egységcsomag [pcs]
FIS SB 390 S	519451	■	D, F, NL	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	520557	■	D, SLO, SRB, BG	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	518831	■	GB, E, P	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	519450	■	I, GB, D	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	520559	■	DK, SE, NO, FIN	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	520555	■	CZ, SK, RO	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	520595	■	PL, RUS, H	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB HIGH SPEED 390 S	523301	■	GB, E, P	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB HIGH SPEED 390 S	523302	■	CZ, SK, RO	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB HIGH SPEED 390 S	523303	■	PL, RUS, HU	1 Flakon 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 585 S	519452	■	GB, E, P	1 Flakon 585 ml + 2 x FIS UMR	6
FIS SB 585 S	520526	■	I, GB, D	1 Flakon 585 ml + 2 x FIS UMR	6
FIS SB 1500 S	519453	■	D, GB, F, NL, E, P	1 Flakon 1500 ml, 2 x FIS UMR	4
FIS SB 1500 S	520528	■	I, PL, RUS, CZ, SK, GB	1 Flakon 1500 ml, 2 x FIS UMR	4

TERHELÉSEK

Superbond RSB⁷⁾ RG MI belsőmenetes csappal (csavar 8.8)

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén^{1) 6)} betonban (C20/25)⁴⁾

Méretezésnél a teljes ETA - 12/0258 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Tényleges rögzítési mélység h_{ef} [mm]	Min. építőanyag vastagság h_{min} [mm]	Max. meghúzási nyomaték $T_{inst,max}$ [Nm]	Repedéses beton				Repedésmentes beton			
				Központos húzóerő $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Nyíróerő $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tengely-távolság $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. perem-távolság $c_{min}^{2)}$ [mm]	Központos húzóerő $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Nyíróerő $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tengely-távolság $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. perem-távolság $c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I	90	120	10,0	8,1	8,3	55	55	13,8	8,3	55	55
RG M 10 I	90	125	20,0	10,8	13,3	65	65	20,5	13,3	65	65
RG M 12 I	125	165	40,0	16,8	19,3	75	75	32,4	19,3	75	75
RG M 16 I	160	208	80,0	26,3	30,9	95	95	48,7	30,9	95	95
RG M 20 I	200	264	120,0	41,9	51,4	125	125	68,0	51,4	125	125

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.

⁶⁾ A megadott értékek száraz és nedves betonban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett. Száraz és nedvesbetonnal egyaránt alkalmazható.

TERHELÉSEK

Superbond RSB RG MI A4 belsőmenetes csappal (csavar A4-70)

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén^{1) 6)} betonban (C20/25)⁴⁾

Méretezésnél a teljes ETA - 12/0258 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Tényleges rögzítési mélység h_{ef} [mm]	Min. építőanyag vastagság h_{min} [mm]	Max. meghúzási nyomaték $T_{inst,max}$ [Nm]	Repedéses beton				Repedésmentes beton			
				Központos húzóerő $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Nyíróerő $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tengely-távolság $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. perem-távolság $c_{min}^{2)}$ [mm]	Központos húzóerő $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Nyíróerő $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tengely-távolság $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. perem-távolság $c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I A4	90	120	10,0	8,1	5,9	55	55	9,9	5,9	55	55
RG M 10 I A4	90	125	20,0	10,8	9,3	65	65	15,7	9,3	65	65
RG M 12 I A4	125	165	40,0	16,8	13,5	75	75	22,5	13,5	75	75
RG M 16 I A4	160	208	80,0	26,3	25,1	95	95	42,0	25,1	95	95
RG M 20 I A4	200	264	120,0	41,9	39,4	125	125	65,7	39,4	125	125

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.

⁶⁾ A megadott értékek száraz és nedves betonban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett. Száraz és nedvesbetonnal egyaránt alkalmazható.

TERHELESEK

Superbond ragasztópatron RSB RG M menetes szárral RG M (8.8)

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén^{1) 6)} betonban (C20/25)⁴⁾

Méretezésnél a teljes ETA - 12/0258 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Tényleges rögzítési mélység h_{ef} [mm]	Min. építőanyag vastagság h_{min} [mm]	Max. meghúzási nyomaték $T_{inst,max}$ [Nm]	Repedéses beton				Repedésmentes beton			
				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]
RG M 8 (8.8)	80	110	10,0	5,7	8,6	40	40	11,5	8,6	40	40
RG M 10 (8.8)	75	105	20,0	7,3	13,1	45	45	13,5	13,1	45	45
	90	120	20,0	8,8	13,1	45	45	16,2	13,1	45	45
	150	180	20,0	14,6	13,1	45	45	22,4	13,1	45	45
RG M 12 (8.8)	75	105	40,0	10,1	19,4	55	55	15,6	19,4	55	55
	110	140	40,0	14,8	19,4	55	55	23,7	19,4	55	55
	150	180	40,0	20,2	19,4	55	55	32,3	19,4	55	55
RG M 16 (8.8)	95	131	60,0	15,9	31,7	65	65	22,3	36,0	65	65
	125	161	60,0	22,4	36,0	65	65	33,6	36,0	65	65
	190	226	60,0	34,1	36,0	65	65	59,1	36,0	65	65
RG M 20 (8.8)	170	218	120,0	38,0	56,0	85	85	53,3	56,0	85	85
	210	258	120,0	47,1	56,0	85	85	73,2	56,0	85	85
RG M 24 (8.8)	210	266	150,0	52,2	80,6	105	105	73,2	80,6	105	105
RG M 30 (8.8)	280	350	300,0	80,3	128,6	140	140	112,7	128,6	140	140

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 alapértékeknél 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.

⁶⁾ A megadott értékek száraz és nedves betonban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett. Száraz és nedvesbetonnál egyaránt alkalmazható.

TERHELÉSEK

Superbond ragasztópatron RSB RG M menetes szárral (A4-70)

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén^{1) 6)} betonban (C20/25)⁴⁾

Méretezésnél a teljes ETA - 12/0258 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Tényleges rögzítési mélység h_{ef} [mm]	Min. építőanyag vastagság h_{min} [mm]	Max. meghúzási nyomaték $T_{inst,max}$ [Nm]	Repedéses beton				Repedésmentes beton			
				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]
RG M 8 (A4-70)	80	110	10,0	5,7	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
RG M 10 (A4-70)	75	105	20,0	7,3	9,2	45	45	13,5	9,2	45	45
	90	120	20,0	8,8	9,2	45	45	15,7	9,2	45	45
	150	180	20,0	14,6	9,2	45	45	15,7	9,2	45	45
RG M 12 (A4-70)	75	105	40,0	10,1	13,7	55	55	15,6	13,7	55	55
	110	140	40,0	14,8	13,7	55	55	22,5	13,7	55	55
	150	180	40,0	20,2	13,7	55	55	22,5	13,7	55	55
RG M 16 (A4-70)	95	131	60,0	15,9	25,2	65	65	22,3	25,2	65	65
	125	161	60,0	22,4	25,2	65	65	33,6	25,2	65	65
	190	226	60,0	34,1	25,2	65	65	42,0	25,2	65	65
RG M 20 (A4-70)	170	218	120,0	38,0	39,4	85	85	53,3	39,4	85	85
	210	258	120,0	47,1	39,4	85	85	65,7	39,4	85	85
RG M 24 (A4-70)	210	266	150,0	52,2	56,8	105	105	73,2	56,8	105	105
RG M 30 (A4-70)	280	350	300,0	80,3	90,2	140	140	112,7	90,2	140	140

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 alapértékeknel 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.

⁶⁾ A megadott értékek száraz és nedves betonban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett. Száraz és nedvesbetonnál egyaránt alkalmazható.

TERHELÉSEK

Superbond Ragasztópatron RSB RG M C (C-70) menetes szárral

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén^{1) 6)} betonban (C20/25)⁴⁾

Méretezésnél a teljes ETA - 12/0258 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Tényleges rögzítési mélység h_{ef} [mm]	Min. építőanyag vastagság h_{min} [mm]	Max. meghúzási nyomaték $T_{inst,max}$ [Nm]	Repedéses beton				Repedésmentes beton			
				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]
RG M 8 (C-70)	80	110	10,0	5,7	7,4	40	40	11,5	7,4	40	40
RG M 10 (C-70)	75	105	20,0	7,3	11,4	45	45	13,5	11,4	45	45
	90	120	20,0	8,8	11,4	45	45	16,2	11,4	45	45
	150	180	20,0	14,6	11,4	45	45	19,5	11,4	45	45
RG M 12 (C-70)	75	105	40,0	10,1	17,1	55	55	15,6	17,1	55	55
	110	140	40,0	14,8	17,1	55	55	23,7	17,1	55	55
	150	180	40,0	20,2	17,1	55	55	28,1	17,1	55	55
RG M 16 (C-70)	95	131	60,0	15,9	31,4	65	65	22,3	31,4	65	65
	125	161	60,0	22,4	31,4	65	65	33,6	31,4	65	65
	190	226	60,0	34,1	31,4	65	65	52,4	31,4	65	65
RG M 20 (C-70)	170	218	120,0	38,0	49,1	85	85	53,3	49,1	85	85
	210	258	120,0	47,1	49,1	85	85	73,2	49,1	85	85
RG M 24 (C-70)	210	266	150,0	52,2	70,9	105	105	73,2	70,9	105	105
RG M 30 (C-70)	280	350	300,0	80,3	112,6	140	140	112,7	112,6	140	140

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 alapértékeknel 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.

⁶⁾ A megadott értékek száraz és nedves betonban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett. Száraz és nedvesbetonnál egyaránt alkalmazható.

TERHELESEK

FIS SB Superbond Injektáló ragasztó FIS A menetes szárral⁷⁾ (8.8)

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén^{1) 6)} betonban (C20/25)⁴⁾

Méretezésnél a teljes ETA - 12/0258 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]	Max. meghúzási nyomaték $T_{inst,max}$ [Nm]	Repedéses beton				Repedésmentes beton			
					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]
FIS A M8 (8.8)	60		100	10,0	4,3	8,6	40	40	8,6	8,6	40	40
		160	190	10,0	11,5	8,6	40	40	14,3	8,6	40	40
FIS A M10 (8.8)	60		100	20,0	5,8	11,7	45	45	10,8	13,1	45	45
		200	230	20,0	19,4	13,1	45	45	22,4	13,1	45	45
FIS A M12 (8.8)	70		100	40,0	9,4	18,8	55	55	14,1	19,4	55	55
		240	270	40,0	32,3	19,4	55	55	32,4	19,4	55	55
FIS A M16 (8.8)	80		116	60,0	12,3	24,5	65	65	17,2	34,4	65	65
		320	356	60,0	57,4	36,0	65	65	60,0	36,0	65	65
FIS A M20 (8.8)	90		138	120,0	14,6	29,3	85	85	20,5	41,1	85	85
		400	448	120,0	89,8	56,0	85	85	93,3	56,0	85	85
FIS A M24 (8.8)	96		152	150,0	16,1	32,2	105	105	22,6	45,2	105	105
		480	536	150,0	129,3	80,6	105	105	134,3	80,6	105	105
FIS A M27 (8.8)	108		168	200,0	19,2	38,5	120	120	27,0	54,0	120	120
		540	600	200,0	152,7	105,1	120	120	175,2	105,1	120	120
FIS A M30 (8.8)	120		190	300,0	22,5	45,1	140	140	31,6	63,2	140	140
		600	670	300,0	188,5	128,6	140	140	213,8	128,6	140	140

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 alapértékeknél 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.

⁶⁾ A megadott értékek száraz és nedves betonban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett.

⁷⁾ Az értékek érvényesek RGM menetes szátrakhoz is ugyanolyan anyagminőségénél.

TERHELÉSEK

FIS SB Superbond Injektáló ragasztó FIS A A4 menetes szárral⁷⁾ (A4-70)

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén^{1) 6)} betonban (C20/25)⁴⁾

Méretezésnél a teljes ETA - 12/O258 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]	Max. meghúzási nyomaték $T_{inst,max}$ [Nm]	Repedéses beton				Repedésmentes beton			
					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]
FIS A M8 (A4-70)	60		100	10,0	4,3	6,0	40	40	8,6	6,0	40	40
		160	190	10,0	9,9	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
FIS A M10 (A4-70)	60		100	20,0	5,8	9,2	45	45	10,8	9,2	45	45
		200	230	20,0	15,7	9,2	45	45	15,7	9,2	45	45
FIS A M12 (A4-70)	70		100	40,0	9,4	13,7	55	55	14,1	13,7	55	55
		240	270	40,0	22,5	13,7	55	55	22,5	13,7	55	55
FIS A M16 (A4-70)	80		116	60,0	12,3	24,5	65	65	17,2	25,2	65	65
		320	356	60,0	42,0	25,2	65	65	42,0	25,2	65	65
FIS A M20 (A4-70)	90		138	120,0	14,6	29,3	85	85	20,5	39,4	85	85
		400	448	120,0	65,7	39,4	85	85	65,7	39,4	85	85
FIS A M24 (A4-70)	96		152	150,0	16,1	32,2	105	105	22,6	45,2	105	105
		480	536	150,0	94,3	56,8	105	105	94,3	56,8	105	105
FIS A M27 (A4-70)	108		168	200,0	19,2	38,5	120	120	27,0	54,0	120	120
		540	600	200,0	123,0	73,7	120	120	123,0	73,7	120	120
FIS A M30 (A4-70)	120		190	300,0	22,5	45,1	140	140	31,6	63,2	140	140
		600	670	300,0	150,1	90,2	140	140	150,1	90,2	140	140

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 alapértékeknél 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 tartal-

mazza (dübelcsoportoknál).

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

⁵⁾ A megadott értékek száraz és nedves betonban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett.

⁷⁾ Az értékek érvényesek RGM menetes szárazhoz is ugyanolyan anyagminőségnél.

TERHELESEK

FIS SB Superbond Injektáló ragasztó FIS A C menetes szárral⁷⁾ (C-70)

Legnagyobb megengedett terhelés egy dübel esetén^{1) 6)} betonban (C20/25)⁴⁾

Méretezésnél a teljes ETA - 12/0258 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus					Repedéses beton				Repedésmentes beton			
	Min. tényleges rögzítési mélység $h_{ef,min}$ [mm]	Max. tényleges rögzítési mélység $h_{ef,max}$ [mm]	Min. építőanyag vastagság h_{min} [mm]	Max. meghúzási nyomaték $T_{inst,max}$ [Nm]	Központos húzóerő $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Nyiróerő $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tengelytávolság $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. peremtávolság $c_{min}^{2)}$ [mm]	Központos húzóerő $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Nyiróerő $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tengelytávolság $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. peremtávolság $c_{min}^{2)}$ [mm]
FIS A M8 (C-70)	60		100	10,0	4,3	7,4	40	40	8,6	7,4	40	40
		160	190	10,0	11,5	7,4	40	40	12,4	7,4	40	40
FIS A M10 (C-70)	60		100	20,0	5,8	11,4	45	45	10,8	11,4	45	45
		200	230	20,0	19,4	11,4	45	45	19,5	11,4	45	45
FIS A M12 (C-70)	70		100	40,0	9,4	17,1	55	55	14,1	17,1	55	55
		240	270	40,0	28,1	17,1	55	55	28,1	17,1	55	55
FIS A M16 (C-70)	80		116	60,0	12,3	24,5	65	65	17,2	31,4	65	65
		320	356	60,0	52,4	31,4	65	65	52,4	31,4	65	65
FIS A M20 (C-70)	90		138	120,0	14,6	29,3	85	85	20,5	41,1	85	85
		400	448	120,0	81,9	49,1	85	85	81,9	49,1	85	85
FIS A M24 (C-70)	96		152	150,0	16,1	32,2	105	105	22,6	45,2	105	105
		480	536	150,0	117,6	70,9	105	105	117,6	70,9	105	105
FIS A M27 (C-70)	108		168	200,0	19,2	38,5	120	120	27,0	54,0	120	120
		540	600	200,0	152,7	92,0	120	120	153,3	92,0	120	120
FIS A M30 (C-70)	120		190	300,0	22,5	45,1	140	140	31,6	63,2	140	140
		600	670	300,0	187,1	112,6	140	140	187,1	112,6	140	140

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 alapértékeknél kisebb tengelytávolságok illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést (fischer méretező szoftver).

³⁾ Húzó-, nyiróerők és a hajlítónyomatékok kombinációjánál a pontos adatokat ugyanúgy, mint a csökkentett perem- és tengelytávolságokhoz tartozó terhelhetőségi értékeket az engedély tartal-

mazza (dübelcsoportoknál).

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

⁶⁾ A megadott értékek száraz és nedves betonban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett.

⁷⁾ Az értékek érvényesek RGM menetes szátrakhoz is ugyanolyan anyagminőségénél.