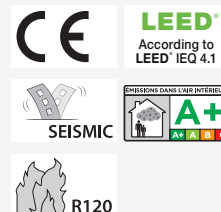


EPOPLUS

Nagy teljesítményű epoxy vegyi rögzítő

CE Opció 1 - Szeizmikus teljesítmény kategória C2



- CE opció 1
- Tanúsított alkalmazás repedezett és nem repedezett betonra
- Szeizmikus teljesítmény kategória C2 (M12-M16)
- Szeizmikus teljesítmény kategória C1 (M12-M30)
- Tűz ellenállás R120
- Megfelel a LEED®, IEQ Credit 4.1 előírásainak
- A+ osztályú illékony szerves anyag kibocsátás (VOC) lakott területen
- Száraz és nedves beton, és vizes furat
- Rögzítés fúrt lyukakban
- Tanúsítvány ivóvízzel érintkezésre
- Dielektromos rögzítés



EPOPLUS



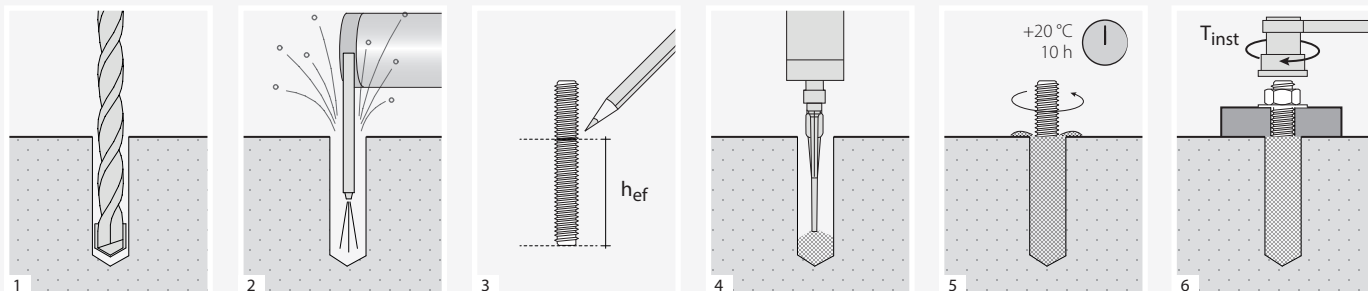
kód	kiszerezés [ml]	db/csom
FE400070	385	1

Lejárat a gyártástól számított: 24 hónap

TOVÁBBI TERMÉKEK - KIEGÉSZÍTŐK

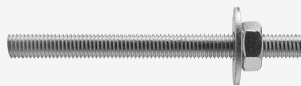
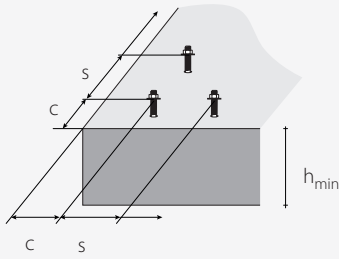
kód	leírás	kiszerezés [ml]	db/csom
MAMDB	kinyomópisztoly dupla tubushoz	385	1
STING	csőr	-	12
PONY	befúvó pumpa	-	1

SZERELÉS



TELEPÍTÉS

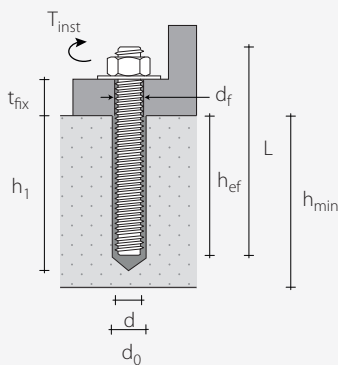
TELEPÍTÉS GEOMETRIAI JELLEMZŐI - MENETES SZÁR (INA VAGY MGS TÍPUS)



d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28	32
$h_{ef,min}$	[mm]	64	80	96	128	160	192	216
$h_{ef,max}$	[mm]	96	120	144	192	240	288	324
d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30
T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180

			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Minimum tengelytávolság	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135
Minimum peremtávolság	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135
Beton hordozó min. vastagsága	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 d_0$			

A kritikusnál kisebb tengelytávolságokra és távolságokra az ellenállási értékek csökkennek a telepítés paramétereinek függvényében.



d = rögzítő átmérő
 d_0 = furat átmérője a beton hordozóban
 h_{ef} = rögzítés effektív mélysége
 d_f = furat maximum átmérője a rögzítendő elemben

T_{inst} = forgatónyomaték
 L = rögzítő hossza
 t_{fix} = maximum rögzíthető vastagság
 h_1 = furat minimum mélysége

FELHASZNÁLÁSI IDŐ ÉS HŐMÉRSÉKLET

hordozó hőfoka	feldolgozhatósági idő	várakozási idő a terhelésre	
		száraz hordozó	nedves hordozó
5 ÷ 9 °C	120 min	50 h	4 h
10 ÷ 19 °C	90 min	30 h	160 min
20 ÷ 29 °C	30 min	10 h	90 min
35 ÷ 39 °C	20 min	6 h	40 min
40 °C	12 min	4 h	30 min

Tubus tárolási hőmérséklet + 5 ÷ + 25 °C

JELLEMZŐ STATIKAI ÉRTÉKEK

Érvényesek egy darab menetes szára (INA vagy MGS) tengelytávolságok és peremtávolságok nélkül C20/25 betonra.

NEM REPEDEZETT BETON ⁽¹⁾

HÚZÁS

m.szár	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,s} / R_{k,p}^{(3)}$ [kN]			
		acél 5.8	γ_{Mp}	acél 8.8	γ_{Mp}		acél 5.8	γ_M	acél 8.8	γ_{Mp}
M8	64	20,9	1,8	20,9	1,8	96	18,0	$\gamma_{Ms} = 1,5$	31,4	1,8
M10	80	32,7		32,7		120	29,0		49,0	
M12	96	43,4		43,4		144	42,0		65,1	
M16	128	73,1		73,1		192	78,0		115,8	
M20	160	102,2	2,1	102,2	2,1	240	165,9	$\gamma_{Mp} = 2,1$	165,9	2,1
M24	192	134,4		134,4		288	217,1		217,1	
M27	216	160,3		160,3		324	274,8		274,8	

NYÍRÁS

m.szár	h_{ef} [mm]	$V_{Rk,s}^{(4)}$ [kN]			
		acél 5.8	γ_{Ms}	acél 8.8	γ_{Ms}
M8	≥ 64	9,0	1,25	15,0	1,25
M10	≥ 80	15,0		23,0	
M12	≥ 96	21,0		34,0	
M16	≥ 128	39,0		63,0	
M20	≥ 160	61,0		98,0	
M24	≥ 192	88,0		141,0	
M27	≥ 216	115,0		184,0	

növekedési faktor $N_{Rk,p}^{(5)}$		
ψ_c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,08
	C50/60	1,10

REPEDEZETT BETON ⁽¹⁾

HÚZÁS

m.szár	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]			
		acél 5.8	γ_{Mp}	acél 8.8	γ_{Mp}		acél 5.8	γ_{Mp}	acél 8.8	γ_{Mp}
M12	96	23,5	1,8	23,5	1,8	144	35,3	1,8	35,3	1,8
M16	128	35,4		35,4		192	53,1		53,1	
M20	160	50,3	2,1	50,3	2,1	240	75,4	2,1	75,4	2,1
M24	192	65,1		65,1		288	97,7		97,7	
M27	216	82,4		82,4		324	123,7		123,7	

NYÍRÁS

m.szár	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{Rk} [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$V_{Rk,s}^{(4)}$ [kN]			
		acél 5.8	γ_{Ms}	acél 8.8	γ_M		acél 5.8	γ_{Ms}	acél 8.8	γ_{Ms}
M12	96	21,0	1,25 ⁽⁴⁾	34,0	$\gamma_{Ms} = 1,25$ ⁽⁴⁾	144	21,0	1,25	34,0	1,25
M16	128	39,0		70,8	$\gamma_{Ms} = 1,5$ ⁽⁶⁾	192	39,0		63,0	
M20	160	61,0		100,5		240	61,0		98,0	
M24	192	88,0		130,3		288	88,0		141,0	
M27	216	115,0		164,9		324	115,0		184,0	

MEGENGEDETT STATIKAI ÉRTÉKEK

NEM REPEDEZETT BETON

HÚZÁS

m.szár	$h_{ef,min}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		acél 5.8	acél 8.8		acél 5.8	acél 8.8
M8	64	8,3	8,3	96	8,6	12,4
M10	80	13,0	13,0	120	13,8	19,4
M12	96	17,2	17,2	144	20,0	25,9
M16	128	29,0	29,0	192	37,1	46,0
M20	160	34,8	34,8	240	56,4	56,4
M24	192	45,7	45,7	288	73,9	73,9
M27	216	54,5	54,5	324	93,5	93,5

NYÍRÁS

m.szár	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		acél 5.8	acél 8.8
M8	≥ 64	5,1	8,6
M10	≥ 80	8,6	13,1
M12	≥ 96	12,0	19,4
M16	≥ 128	22,3	36,0
M20	≥ 160	34,9	56,0
M24	≥ 192	50,3	80,6
M27	≥ 216	65,7	105,1

REPEDEZETT BETON

HÚZÁS

m.szár	$h_{ef,min}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		acél 5.8	acél 8.8		acél 5.8	acél 8.8
M12	96	9,3	9,3	144	14,0	14,0
M16	128	14,0	14,0	192	21,1	21,1
M20	160	17,1	17,1	240	25,6	25,6
M24	192	22,2	22,2	288	33,2	33,2
M27	216	28,0	28,0	324	42,1	42,1

NYÍRÁS

m.szár	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		acél 5.8	acél 8.8		acél 5.8	acél 8.8
M12	96	12,0	19,4	144	12,0	19,4
M16	128	22,3	33,7	192	22,3	36,0
M20	160	34,9	47,9	240	34,9	56,0
M24	192	50,3	62,0	288	50,3	80,6
M27	216	65,7	78,5	324	65,7	105,1

ALAPELVEK

- A jellemző értékek ETA szerint kalkulálva a TR029 o CEN/TS 1992-4:2009-ben feltüntetett tervezési módszer szerint.
- A tervértékek a jellemző értékekből:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_m}$$

- Az γ_m együttható a táblázatban jelölve a termékek tanúsítványának megfelelően.
- A megengedett (ajánlott) értékek a jellemző értékekből kalkulálva. A részleges biztonsági együtthatót γ_m használva az anyagokhoz, ETA szerint, és egy további részleges $\gamma_f = 1,4$ együtthatót alkalmazva.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítők tervezésénél nézze meg az ETA dokumentációt és az ETAG 001 Annex E és TR045-ben feltüntetetteket.
- Csökkentett tengelytávolságú, peremközeli rögzítők kalkulálásához, vagy nagyobb ellenállású betonosztályhoz vagy csökkentett vastagság esetén nézze meg az ETA dokumentációt.

MEGJEGYZÉS

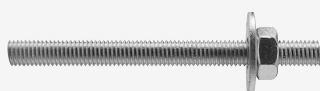
- (1) Javított tapadású menetes szár alkalmazásához nézze meg az ETA dokumentációt.
- (2) Kicsavarodási szakadási mód és betonkúp szakadási mód (pull-out and concrete cone failure).
- (3) Acélanyag szakadási mód 5.8 acél menetes szárhoz és változó 8.8 acélhoz (acél anyag / pull-out).
- (4) Acélanyag szakadás.
- (5) Szakítószilárdság növekedési faktor (kizárva az acél anyag meghajlását) érvényes repedezett és nem repedezett betonra.
- (6) Alámosódási szakadás (pry-out).

INA

Menetes szár 5.8 acélból vegyi rögzítőkhöz

- Anyával (ISO4032) és alátéttel (ISO7089)
- 5.8 horganyzott acél

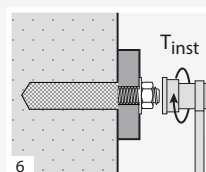
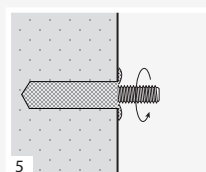
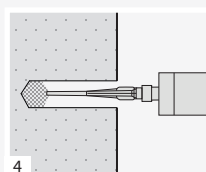
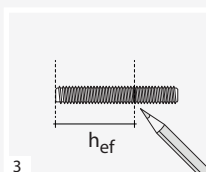
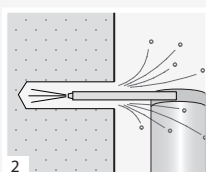
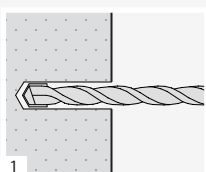
INA



kód	d [mm]	L _t [mm]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	db/csom
FE210100	M8	110	10	≤ 9	10
FE210105	M10	110	12	≤ 12	10
FE210110		130	12	≤ 13	10
FE210115	M12	130	14	≤ 14	10
FE210119		180	14	≤ 15	10
FE210116	M16	160	18	≤ 18	10
FE210118		190	18	≤ 18	10
FE210121		230	18	≤ 18	10
FE210117	M20	240	24	≤ 22	10
FE210122	M24	270	28	≤ 26	10
FE210123	M27	400	32	≤ 30	10

d₀ = furat átmérő a hordozóban / d_f = furat átmérő a rögzítendő elemben

SZERELÉS



IHP - IHM

Hüvely lyukacsos anyagokhoz

IHP - MŰANYAG HÁLÓ



kód	d ₀ [mm]	L [mm]	m.szár [mm]	d ₀ [mm]	db/csom
FE210120	16	85	M10 (M8)	16	10
FE210125	16	130	M10 (M8)	16	10
FE210130	20	85	M12 / M16	20	10

IHM - FÉM HÁLÓ



kód	d ₀ [mm]	L [mm]	m.szár [mm]	d ₀ [mm]	db/csom
FE210230	12	1000	M8	12	10
FE210235	16	1000	M8 / M10	16	10
FE210240	22	1000	M12 / M16	22	5

SZERELÉS

