

NAGY TELJESÍTMÉNYŰ EPOXI VEGYI RÖGZÍTŐ

- CE 1 opcióval rendelkezik a repedezett és nem repedezett betonban való használatra
- Szeizmikus teljesítménycategória: C2 (M12-M24)
- Tanúsított betonöntésbe helyezett betonvas rudakhoz (ETA-23/0420)
- Tűzállósági tanúsítvány: F120
- Megfelel a LEED® v4 és v4.1 BETA követelményeknek
- Illékony szerves vegyületek (VOC) kibocsátása lakó környezetekben: A+ osztály
- Ideális az extra nagy teherbírású rögzítőkhöz és betonvas rudakhoz
- Kiváló viszkozitás hosszútávon
- Száraz vagy nedves beton
- Beton süllyesztett furatokkal
- Megengedett az alulról való felvitel (overhead application allowed)
- Tanúsított szerelés üreges elszívó fúrószárral is
- Maximális szakítószilárdság



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret [ml]	db.
EPO585	585	12

Minőségét megőrzi a gyártási dátumtól számítva: 24 hónapig.
A patron +5 és +35 °C közötti hőmérsékleten tárolandó.

TOVÁBBI TERMÉKEK - TARTOZÉKOK

típus	leírás	méret	db.
MAMDB	kinyomó pisztoly dupla patronokhoz	585 ml	1
STING	szár	-	12
STINGRED	fúróhegy illesztő szárhoz	-	1
FILL	távtartó alátét	M8-M24	-
BRUH	acél kefe	M8-M30	-
BRUHAND	markolat és hosszabbító keféhez	-	1
CAT	sűrített levegős pisztoly	-	1
PONY	fúvó pumpa	-	1
IR (INTERNAL THREADED ROD)	persely belső metrikus menettel	M8-M16	-

SZERELÉSI IDŐK ÉS HŐMÉRSÉKLETEK

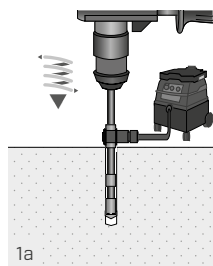
a hordozóanyag hőmérséklete	a patron hőmérséklete	megmunkálási idő	terhelhetőségi idő(*)
0°C ÷ + 4°C	5°C ÷ + 40°C	90 perc	144 óra
5°C ÷ + 9°C		80 perc	48 óra
10°C ÷ + 14°C		60 perc	28 óra
15°C ÷ + 19°C		40 perc	18 óra
20°C ÷ + 24°C		30 perc	12 óra
25°C ÷ + 34°C		12 perc	9 óra
35°C ÷ + 39°C		8 perc	6 óra
+ 40°C		8 perc	4 óra

(*) Nedves hordozófelület esetében a terhelhetőségi idő megduplázódik

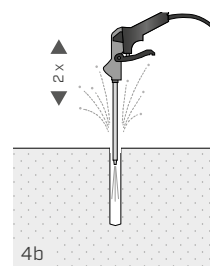
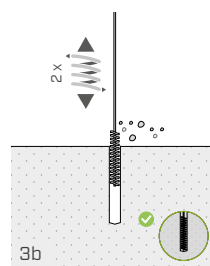
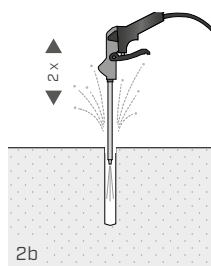
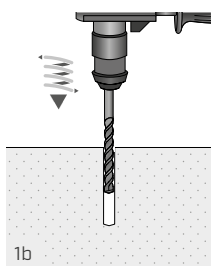
FELSZERELÉS

Furat kialakítása: három lehetséges felszerelés.

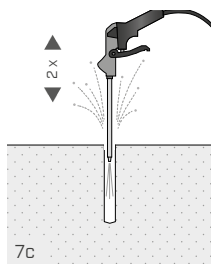
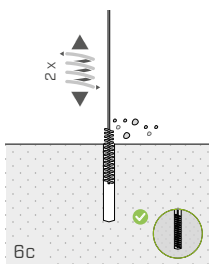
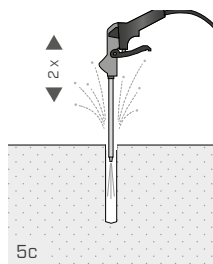
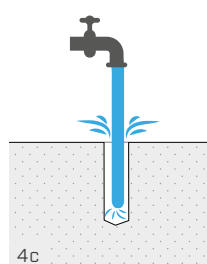
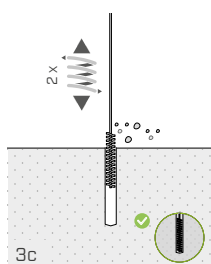
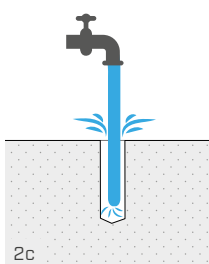
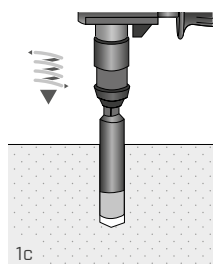
a. SZERELÉS ÜREGES ELSZÍVÓ FÚRÓSZÁRRAL BETONHOZ (HDE)



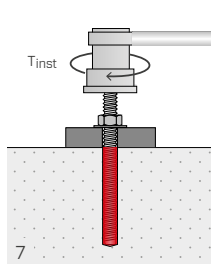
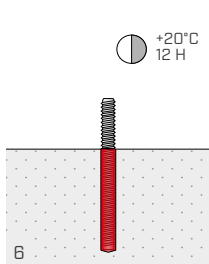
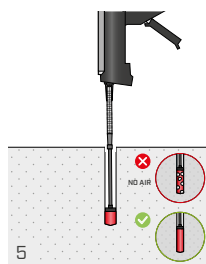
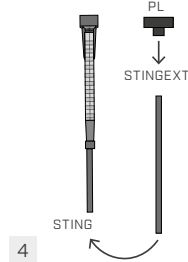
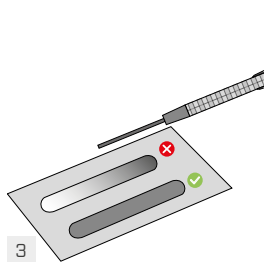
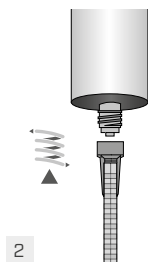
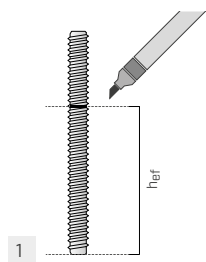
b. SZERELÉS FÚRÓKALAPÁCCSAL (HAMMER DRILLING HD)



c. SZERELÉS GYÉMÁNT FÚRÓFEJJELEL (DIAMOND DRILL BIT)



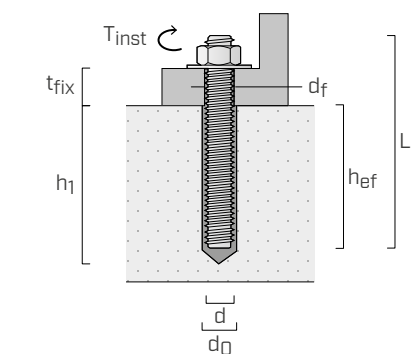
A rúd telepítése:



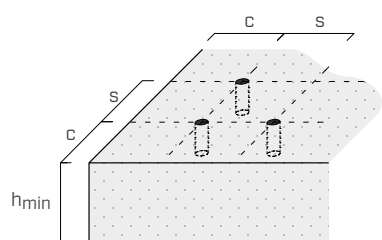
TELEPÍTÉS

A BETONRA TÖRTÉNŐ TELEPÍTÉS GEOMETRIAI JELLEMZŐI

MENETES SZÁR (INA VAGY MGS TÍPUS)



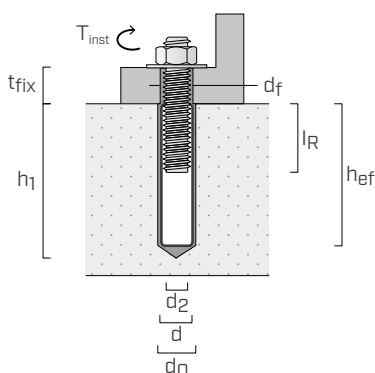
d a rögzítőelem átmérője
d₀ furat átmérő a beton hordozóban
he_f a lehorgonyzás tényleges mélysége
d_f furat átmérő rögzítendő elemben
T_{inst} maximum meghúzási nyomaték
L a rögzítőelem hossza
t_{fix} maximális rögzíthető vastagság
h₁ furat minimális mélysége



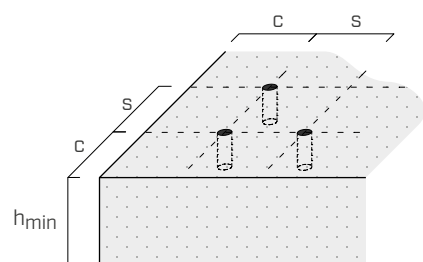
d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d ₀	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
he _{f,min}	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
he _{f,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d _f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T _{inst}	[Nm]	10	20	40	60	100	170	250	300

			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimális tengelyköz	s _{min}	[mm]	40	50	60	75	95	115	125	140
Minimális peremtávolság	c _{min}	[mm]	35	40	45	50	60	65	75	80
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀				

PERSELY BELSŐ METRIKUS MENETTEL (IR TÍPUSÚ)



d₂ a belső menetes szár átmérője
d a betonra rögzített elem átmérője
d₀ furat átmérő a beton hordozóban
he_f a lehorgonyzás tényleges mélysége
d_f furat átmérő rögzítendő elemben
T_{inst} maximum meghúzási nyomaték
t_{fix} maximális rögzíthető vastagság
h₁ furat minimális mélysége
l_R a belső menetes szár hosszúsága



d	[mm]	IR-M6	IR-M8	IR-M10	IR-M12	IR-M16	IR-M20
d ₂	[mm]	6	8	10	12	16	20
d	[mm]	10	12	16	20	24	30
d ₀	[mm]	12	14	18	22	28	35
he _{f,min}	[mm]	60	70	80	90	96	120
he _{f,max}	[mm]	200	240	320	400	480	600
d _f	[mm]	7	9	12	14	18	22
T _{inst}	[Nm]	20	40	60	100	170	300
l _{R,min}	[mm]	6	8	10	12	16	20
l _{R,max}	[mm]	10	12	16	20	24	30

			IR-M6	IR-M8	IR-M10	IR-M12	IR-M16	IR-M20
Minimális tengelyköz	s _{min}	[mm]	50	60	75	95	115	140
Minimális peremtávolság	c _{min}	[mm]	40	45	50	60	65	80
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀		

JELLEMZŐ STATIKAI ÉRTÉKEK

Egyetlen menetes szár (INA vagy MGS típusú) esetében érvényes, amikor C20/25 osztályú ritka erősítésű betonra kerül szerelésre, nem korlátozó paramétereknek tekintve a távolságokat, a peremtávolságot és az alapbeton vastagságát.

NEM REPEDEZETT BETON^[5]

HÚZÁS

rúd	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk,c} N _{Rk,s} [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} [kN]			
		acél, 5.8	γ _M	acél, 8.8	γ _M		acél, 5.8	γ _M	acél, 8.8	γ _M
M8	80	18,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽¹⁾	29,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽¹⁾	160	18,0	γ _{Ms} = 1,5	29,0	γ _{Ms} = 1,5
M10	90	29,0		42,0	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	200	29,0		46,0	
M12	110	42,0		56,8		240	42,0		67,0	
M16	128	71,2	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	71,2		320	79,0		126,0	
M20	170	109,0		109,0		400	123,0		196,0	
M24	210	149,7		149,7		480	177,0		282,0	
M27	240	182,9		182,9		540	230,0		367,0	
M30	270	218,3		218,3		600	281,0		449,0	

NYÍRÁS

rúd	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽¹⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _{Ms}	acél, 8.8	γ _{Ms}
M8	≥ 60	11,0	1,25	15,0	1,25
M10	≥ 60	17,0		23,0	
M12	≥ 70	25,0		34,0	
M16	≥ 80	47,0		63,0	
M20	≥ 120	74,0		98,0	
M24	≥ 150	106,0		141,0	
M27	≥ 180	138,0		184,0	
M30	≥ 200	168,0		224,0	

REPEDEZETT BETON^[5]

HÚZÁS

rúd	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk,p} N _{Rk,c} [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} N _{Rk,p} [kN]			
		acél, 5.8	γ _M	acél, 8.8	γ _M		acél, 5.8	γ _M	acél, 8.8	γ _M
M8	80	14,1	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁴⁾	14,1	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁴⁾	160	18,0	γ _{Ms} = 1,5	28,2	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁴⁾
M10	90	19,8		19,8	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁴⁾	200	29,0		44,0	
M12	110	35,3		35,3	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	240	42,0		67,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽¹⁾
M16	128	49,9	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	49,9		320	78,0		125,0	
M20	170	76,3		76,3		400	122,0		196,0	
M24	210	104,8		104,8		480	176,0		282,0	
M27	240	128,0		128,0		540	230,0		368,0	
M30	270	152,8		152,8		600	280,0		449,0	

NYÍRÁS

rúd	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽¹⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _{Ms}	acél, 8.8	γ _{Ms}
M8	80	11,0	1,25	15,0	1,25
M10	90	17,0		23,0	
M12	110	25,0		34,0	
M16	128	47,0		63,0	
M20	170	74,0		98,0	
M24	210	106,0		141,0	
M27	240	138,0		184,0	
M30	270	168,0		224,0	

az N _{Rk,p} ⁽³⁾ növekedési tényezője		
ψ _c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,10

MEGJEGYZÉS

- ⁽¹⁾ Az acél anyag törési módja.
- ⁽²⁾ Betonkúp törési mód (concrete cone failure).
- ⁽³⁾ A szakítószilárdság növekedési tényezője (kivéve az acélanganyag törését), amely egyaránt érvényes nem repedezett és repedezett beton jelenlétében.
- ⁽⁴⁾ Törési mód kihúzással és a betonkúp törésével (pull-out and concrete cone failure).
- ⁽⁵⁾ A javított tapadású rudak használatára vonatkozóan lásd a hivatkozott ETA dokumentumot.
- Elárasztott furatok jelenlétében az γ_M tényezők, mind a kihúzás, mind a betonkúp törés és a betonkúp kialakulás esetében mindig 1,8 értékűek

Az A komponens besorolása: Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2. A
B komponens besorolása: Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek EN 1992-4:2018 szerint, α_{sus}=0,6 tényezővel és az ETA-23/0419 dokumentumnak megfelelően.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: R_d = R_k/γ_M. A γ_M együttthatók értékei a táblázatban láthatók a törési módnak megfelelően, és összhangban vannak a termék tanúsítványokkal.
- A csökkentett tengelytávolságú és a peremhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzítendő rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítőelemek tervezésével kapcsolatban lásd az ETA referencia dokumentumot, valamint a EN 1992-4:2018 előírást.
- A különböző típusú tanúsítások (repedezett/nem repedezett beton, szeizmikus alkalmazás) hatálya alá tartozó átmérők meghatározását lásd a hivatkozott ETA dokumentumban.

JELLEMZŐ STATIKAI ÉRTÉKEK

Egyetlen menetes szár (INA vagy MGS típusú) esetében érvényes, amikor C20/25 osztályú ritka erősítésű beton IR-rel kerül szerelésre, nem korlátozó paramétereknek tekintve a távolságokat, a peremtávolságot és az alapbeton vastagságát.

NEM REPEDEZETT BETON

HÚZÁS

rúd	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,c} \mid N_{Rk,s}$ [kN]			
		acél, 5.8	γ_M	acél, 8.8	γ_M
IR-M6	60	10,0	1,5 ⁽¹⁾	16,0	1,5 ⁽¹⁾
IR-M8	70	17,0		27,0	
IR-M10	80	29,0		35,2	
IR-M12	90	42,0	1,5 ⁽²⁾	42,0	1,5 ⁽²⁾
IR-M16	96	46,3		46,3	
IR-M20	120	64,7		64,7	

NYÍRÁS

rúd	$h_{ef,min}$ [mm]	$V_{Rk,s}$ ⁽¹⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ_{Ms}	acél, 8.8	γ_{Ms}
IR-M6	60	5,0	1,25	8,0	1,25
IR-M8	70	9,0		14,0	
IR-M10	80	15,0		23,0	
IR-M12	90	21,0		34,0	
IR-M16	96	38,0		60,0	
IR-M20	120	61,0		98,0	

REPEDEZETT BETON

HÚZÁS

rúd	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,s} \mid N_{Rk,c}$ [kN]		h_{ef} [mm]	$N_{Rk,s}$ [kN]		h_{ef} [mm]	$N_{Rk,s}$ [kN]	
		acél, 5.8	γ_M		acél, 5.8	γ_M		acél, 8.8	γ_M
IR-M6	60	10,0	1,5 ⁽¹⁾	≥ 70	10,0	1,5 ⁽¹⁾	≥ 70	16,0	1,5 ⁽¹⁾
IR-M8	70	17,0		≥ 80	17,0		≥ 90	27,0	
IR-M10	80	24,6	1,5 ⁽²⁾	≥ 100	29,0		≥ 130	46,0	
IR-M12	90	29,4		≥ 120	42,0		≥ 160	67,0	
IR-M16	96	32,4		≥ 180	76,0		≥ 240	121,0	
IR-M20	120	45,3		≥ 240	123,0		≥ 330	196,0	

NYÍRÁS

rúd	$h_{ef,min}$ [mm]	$V_{Rk,s} \mid V_{Rk,cp}$ [kN]			
		acél, 5.8	γ_{Ms}	acél, 8.8	γ_M
IR-M6	60	5,0	1,25	8,0	1,25 ⁽¹⁾
IR-M8	70	9,0		14,0	
IR-M10	80	15,0		23,0	
IR-M12	90	21,0		34,0	1,5 ⁽⁵⁾
IR-M16	96	38,0		64,8	
IR-M20	120	61,0		90,5	

az $N_{Rk,p}$ ⁽³⁾ növekedési tényezője		
ψ_c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,10

MEGJEGYZÉS

- ⁽¹⁾ Az acél anyag törési módja.
⁽²⁾ Betonkúp törési mód (concrete cone failure).
⁽³⁾ A szakítószilárdság növekedési tényezője (kivéve az acélanyag törését), amely egyaránt érvényes nem repedezett és repedezett beton jelenlétében.
⁽⁴⁾ Törési mód kihúzással és a betonkúp törésével (pull-out and concrete cone failure).
⁽⁵⁾ Törés beton kifeszítéssel (pry-out).
Elárasztott furatok jelenlétében az γ_M tényezők, mind a kihúzás, mind a betonkúp törés és a betonkúp kialakulás esetében mindig 1,8 értékűek.
Az A komponens besorolása: Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2.
A B komponens besorolása: Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1

ÁLTALÁNOS ELVEK

- Az értékek EN 1992-4:2018 szerint, $\alpha_{sus}=0,6$ tényezővel és az ETA-23/0419 dokumentumnak megfelelően.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $R_d = R_k / \gamma_M$. A γ_M együtthatók értékei a táblázatban láthatók a törési módnak megfelelően, és összhangban vannak a termék tanúsítványokkal.
- A csökkentett tengelytávolságú és a peremhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzítendő rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítőelemek tervezésével kapcsolatban lásd az ETA referencia dokumentumot, valamint a EN 1992-4:2018 előírást.
- A különböző típusú tanúsítások (repedezett/nem repedezett beton, szeizmikus alkalmazás) hatálya alá tartozó átmérők meghatározását lásd a hivatkozott ETA dokumentumban.