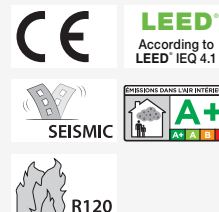


EPOPLUS

Visokoučinkovito epoksidno kemijsko sidralo brez stirena

CE Opcija 1 - Kategorija protipotresne učinkovitosti C2



- CE opcija 1
- Certificirana uporaba za razpokan in nerazpokan beton
- Kategorija protipotresne učinkovitosti C2 (M12-M16)
- Kategorija protipotresne učinkovitosti C1 (M12-M30)
- Ognjeodpornost R120
- Skladno z zahtevki LEED®, IEQ Credit 4.1
- Razred A+ na področju oddajanja lahko hlapljivih snovi (VOC) v bivalnih prostorih
- Suhi, vlažni beton in razširjena izvrtina
- Sidranje v polnjene izvrtine
- Certificiran na stik s pitno vodo
- Dielektrična pritrditev



EPOPLUS



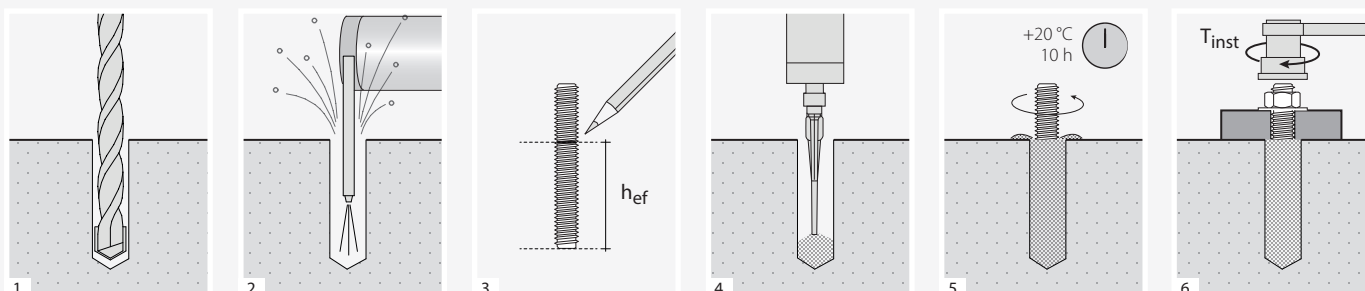
koda	vsebnost [ml]	št. kosov na embalažo
FE400070	385	1

Rok trajanja od datuma proizvodnje: 24 mesecev

DODATNI IZDELKI IN OPREMA

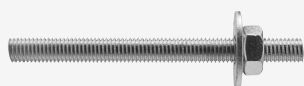
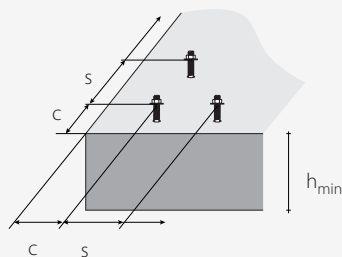
koda	opis	vsebnost [ml]	št. kosov na embalažo
MAMDB	pištola za dvojne kartuše	385	1
STING	dulec	-	12
PONY	pumpica za vpihanje zraka	-	1

MONTAŽA



VGRADNJA

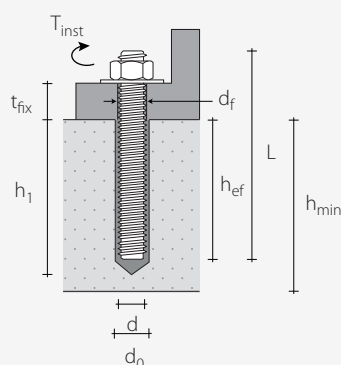
GEOMETRSKE ZNAČILNOSTI POLAGANJA - NAVOJNE PALICE (VRSTE INA ALI MGS)



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
Min. medosna razdalja	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135
Min. razdalja od roba	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135
Min. debelina betonske podlage	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 d_0$			

Pri medosnih in drugih razdaljah, ki so manjše od kritičnih vrednosti, se bodo vrednosti vzdržljivosti zmanjšale zaradi sprememb vgradnih parametrov.



d_1 = premer sidrala
 d_0 = premer izvrtine v
 betonski podlagi
 h_{ef} = dejanska globina sidranja
 d_f = maksimalni premer luknje v elementu
 ki se bo pritrdil

T_{inst} = navor
 L = dolžina sidrala
 t_{fix} = maksimalna debelina, ki jo je mogoče pritrditi
 h_1 = minimalna globina izvrtine

ČAS VGRADNJE IN DELOVNE TEMPERATURE

temperatura podlage	čas obdelovanja	čas pred namestitvijo obremenitve	
		suha podlaga	vlažna podlaga
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

Temperatura za skladiščenje kartuše - 5 ÷ + 25 °C

ZNAČILNE STATIČNE VREDNOSTI

Veljajo za posamezno navojno palico (tipa INA ali MGS) brez medosnih razdalj in razdalj od roba, ter za beton razreda C20/25.

NERAZPOKAN BETON ⁽¹⁾

VLEČNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,s/Rk,p}^{(3)}$ [kN]			
		jeklo 5.8	γ_{Mp}	jeklo 8.8	γ_{Mp}		jeklo 5.8	γ_M	jeklo 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	

STRIŽNA SILA

palica	h_{ef} [mm]	$V_{Rk,s}^{(4)}$ [kN]			
		jeklo 5.8	γ_{Ms}	jeklo 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	

dejavnik povečanja za $N_{Rk,p}^{(5)}$

ψ_c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,08
	C50/60	1,10

RAZPOKAN BETON ⁽¹⁾

VLEČNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]			
		jeklo 5.8	γ_{Mp}	jeklo 8.8	γ_{Mp}		jeklo 5.8	γ_{Mp}	jeklo 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	

STRIŽNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{Rk} [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$V_{Rk,s}^{(4)}$ [kN]			
		jeklo 5.8	γ_{Ms}	jeklo 8.8	γ_M		jeklo 5.8	γ_{Ms}	jeklo 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	

DOPUSTNE STATIČNE VREDNOSTI

NERAZPOKAN BETON

VLEČNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		jeklo 5.8	jeklo 8.8		jeklo 5.8	jeklo 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

STRIŽNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		jeklo 5.8	jeklo 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

RAZPOKAN BETON

VLEČNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		jeklo 5.8	jeklo 8.8		jeklo 5.8	jeklo 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

STRIŽNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		jeklo 5.8	jeklo 8.8		jeklo 5.8	jeklo 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

OSNOVNA NAČELA

- Karakteristične vrednosti so izračunane v skladu s predpisom ETA po metodi načrtovanja, navedeni v TR029 ali CEN/TS 1992-4:2009.
- Projektné vrednosti se izračunajo iz značilnih vrednosti na naslednji način:

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

- Koeficienti γ_m so navedeni v tabeli in so v skladu s certifikati izdelka.
- Priporočene vrednosti se izračunajo na osnovi značilnih vrednosti, z uporabo delnih varnostnih koeficientov γ_m za materiale, v skladu s predpisom ETA in z uporabo dodatnega delnega koeficienta za akcije, enakovredne $\gamma_f = 1,4$.
- Za načrtovanje sidral, izpostavljenim potresnim obremenitvam, si oglejte sklicni dokument ETA ter navedbe v dokumentih ETAG 001 Annex E in TR045.
- Za izračun sidral z zmanjšanimi medosnimi razdaljami, vgrajenimi v bližini roba ali v primeru pritrdjevanja na beton z višjim razredom trdnosti ali z manjšo debelino si oglejte dokument ETA.

OPOMBE

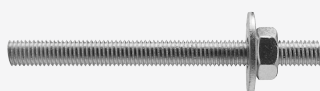
- (1) Za izračun pritrditev s pomočjo palic z izboljšanim oprijemom si oglejte pripadajoči dokument ETA.
- (2) Način zloma zaradi snetja ter zloma betonskega konusa (pull-out and concrete cone failure).
- (3) Različni načini zloma za palico v razredu 5.8 (material jeklo / pull-out) e materiala jeklo za palico v razredu 8.8.
- (4) Način zloma materiala jekla.
- (5) Dejavniki povečanja zaradi natezne trdnosti (z izjemo odpovedi materiala jekla), veljaven bodisi ob prisotnosti bodisi nerazpokanega kot tudi razpokanega betona.
- (6) Način zloma zaradi snetja (pry-out).

INA

Jeklena navojna palica, jeklo razreda 8.8 za kemijska sidralna sredstva

- Vključno s sestavljeno matico (ISO4032) in podložko (ISO7089)
- Jeklo 5.8 z galvanskim pocinkanjem

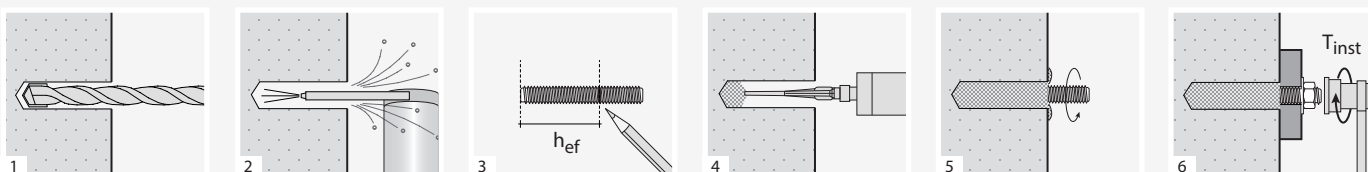
INA



koda	d [mm]	L _t [mm]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	št. kosov na embalažo
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 = premer izvrtine v podlagi / d_f = premer luknje v elementu, ki se bo pritrdil

MONTAŽA



IHP - IHM

Spojnice za luknjane materiale

IHP - PLASTIČNA MREŽA



koda	d ₀ [mm]	L [mm]	palica [mm]	d ₀ [mm]	št. kosov na embalažo
FE210120	16	85	M10 (M8)	16	10
FE210125	16	130	M10 (M8)	16	10
FE210130	20	85	M12 / M16	20	10

IHM - KOVINSKA MREŽA



koda	d ₀ [mm]	L [mm]	palica [mm]	d ₀ [mm]	št. kosov na embalažo
FE210230	12	1000	M8	12	10
FE210235	16	1000	M8 / M10	16	10
FE210240	22	1000	M12 / M16	22	5

MONTAŽA

