

VISOKOZMOGLJIVO KEMIJSKO EPOKSIDNO SIDRALO

- CE opcija 1 za razpokan in nerazpokan beton
- Kategorija protipotresne učinkovitosti C2 (M12-M24)
- Certificirano za sovpreganje z armaturnimi palicami (ETA-23/0420)
- Certifikat odpornosti na ogenj F120
- Skladno z zahtevami LEED® v4 in v4.1 BETA
- Razred A+ na področju oddajanja lahko hlapljivih snovi (VOC) v bivalnih prostorih
- Idealno za zelo težka sidrala in armaturne palice
- Odlična in dolgotrajna viskoznost
- Suh ali moker beton
- Beton s skritimi luknjami
- Dovoljena uporaba od spodaj (overhead application allowed)
- Certificirana montaža tudi s sesalnim nastavkom z utorom
- Največja natezna trdnost



KODE IN DIMENZIJE

KODA	vsebnost [ml]	št. kosov
EPO585	585	12

Rok trajanja od datuma proizvodnje: 24 mesecev.
Temperatura skladiščenja od +5 do +35 °C

DODATNI IZDELKI - OPREMA

tip	opis	vsebnost	št. kosov
MAMDB	pištola za dvojne kartuše	585 ml	1
STING	dulec	-	12
STINGRED	reduktor za cevko dulca	-	1
FILL	podložka za polnjenje	M8-M24	-
BRUH	jeklena ščetka	M8-M30	-
BRUHAND	ročaj in podaljšek za ščetko	-	1
CAT	pištola na stisnjen zrak	-	1
PONY	pumpica za vpihavanje zraka	-	1
IR (INTERNAL THREADED ROD)	nasadni ključ z notranjim metričnim navojem	M8-M16	-

ČAS VGRADNJE IN DELOVNE TEMPERATURE

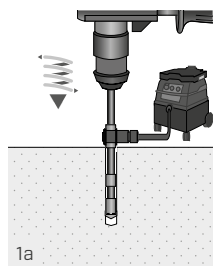
temperatura podlage	temperatura kartuše	čas obdelovanja	čas pred namestitvijo obremenitve(*)
0°C ÷ + 4°C	5°C ÷ + 40°C	90 min	144 h
5°C ÷ + 9°C		80 min	48 h
10°C ÷ + 14°C		60 min	28 h
15°C ÷ + 19°C		40 min	18 h
20°C ÷ + 24°C		30 min	12 h
25°C ÷ + 34°C		12 min	9 h
35°C ÷ + 39°C		8 min	6 h
+ 40°C		8 min	4 h

(*) Čas čakanja na namestitev obremenitve na vlažno podlago je dvakrat daljši

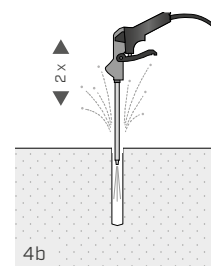
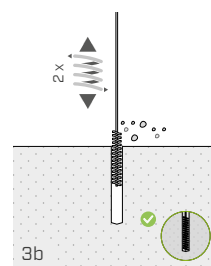
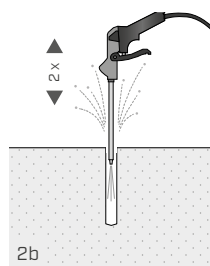
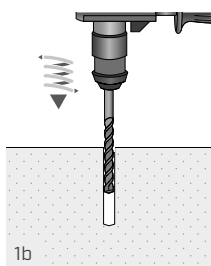
MONTAŽA

Izdelava luknje: tri različne možnosti montaže.

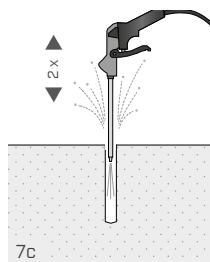
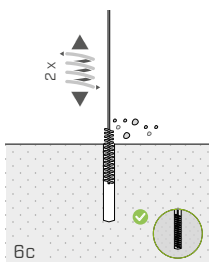
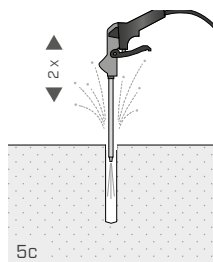
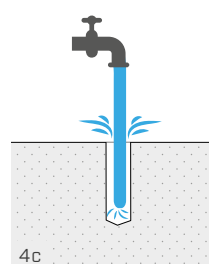
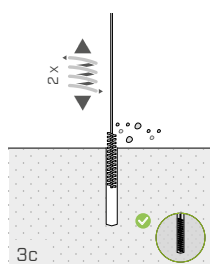
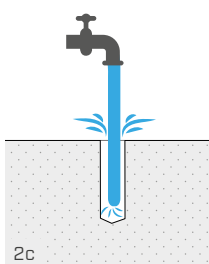
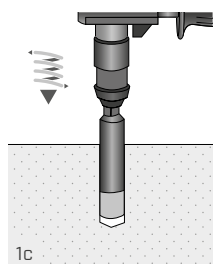
a. MONTAŽA S SESALNIM NASTAVKOM Z UTOROM (HDE)



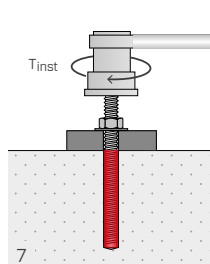
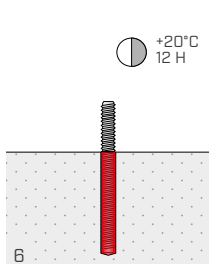
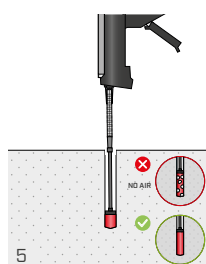
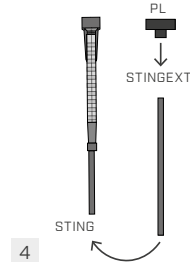
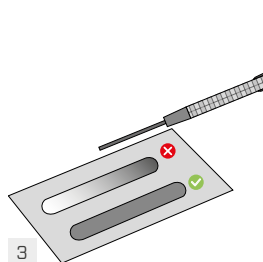
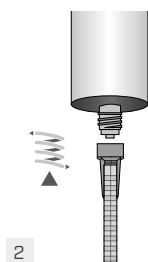
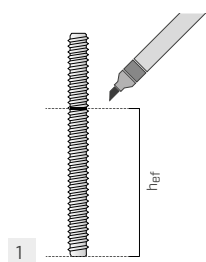
b. MONTAŽA Z VRTALNIM STROJEM (HAMMER DRILLING HD)



c. MONTAŽA Z DIAMANTNO KONICO (DIAMOND DRILL BIT)



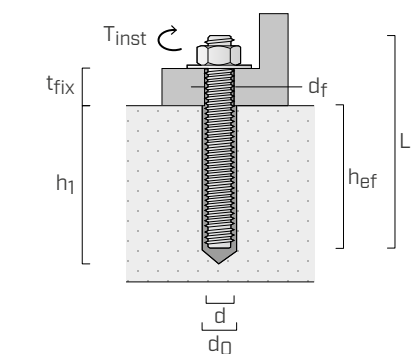
Namestitev palice:



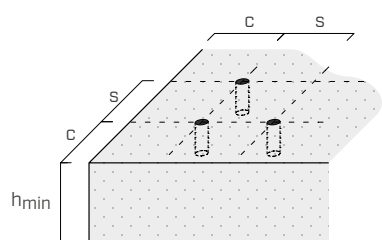
VGRADNJA

GEOMETRIJSKE ZNAČILNOSTI VGRADNJE V BETON

NAVOJNE PALICE (TIPA INA ali MGS)



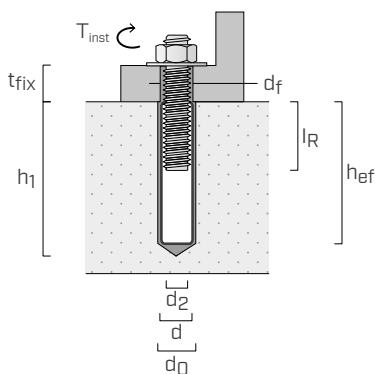
d	premer sidrala
d₀	premer izvrtine na betonski podlagi
h_{ef}	dejanska globina sidranja
d_f	premer luknje v elementu, ki se bo pritrdi
T_{inst}	maksimalni zatezni moment
L	dolžina sidra
t_{fix}	največja debelina za pritrditev
h₁	minimalna globina izvrtine



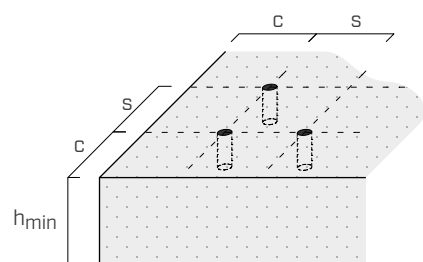
d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d₀	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
h_{ef,min}	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
h_{ef,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	100	170	250	300

			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimalno medosje	s_{min}	[mm]	40	50	60	75	95	115	125	140
Minimalna razdalja od roba	c_{min}	[mm]	35	40	45	50	60	65	75	80
Min. debelina betonske podlage	h_{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀				

NASADNI KLJUČ Z NOTRANJIM METRIČNIM NAVOJEM (TIPA IR)



d₂	premer notranje navojne palice
d	premer sidranega elementa na beton
d₀	premer izvrtine na betonski podlagi
h_{ef}	dejanska globina sidranja
d_f	premer luknje v elementu, ki se bo pritrdi
T_{inst}	maximalni zatezni moment
t_{fix}	največja debelina za pritrditev
h₁	minimalna globina izvrtine
L_R	dolžina notranje navojne palice



d	[mm]	IR-M6	IR-M8	IR-M10	IR-M12	IR-M16	IR-M20
d₂	[mm]	6	8	10	12	16	20
d	[mm]	10	12	16	20	24	30
d₀	[mm]	12	14	18	22	28	35
h_{ef,min}	[mm]	60	70	80	90	96	120
h_{ef,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
Minimalno medosje	s_{min}	[mm]	50	60	75	95	115	140
Minimalna razdalja od roba	c_{min}	[mm]	40	45	50	60	65	80
Min. debelina betonske podlage	h_{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀		

ZNAČILNE STATIČNE VREDNOSTI

Veljavni za eno navojno palico (tipa INA ali MGS), kadar se namesti v beton C20/25 z redko razporejeno armaturo ob upoštevanju razdalje, razdalje od roba, debeline osnovnega betona in neomejujočih parametrov.

NERAZPOKAN BETON^[5]

NATEZNA SILA

palica	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk,c} N _{Rk,s} [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} [kN]			
		jeklo 5.8	γ _M	jeklo 8.8	γ _M		jeklo 5.8	γ _M	jeklo 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		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	γ _{Mc} = 1,5 ⁽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	

STRIŽNA

palica	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽¹⁾ [kN]			
		jeklo 5.8	γ _{Ms}	jeklo 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	

RAZPOKAN BETON^[5]

NATEZNA SILA

palica	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk,p} N _{Rk,c} [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} N _{Rk,p} [kN]			
		jeklo 5.8	γ _M	jeklo 8.8	γ _M		jeklo 5.8	γ _M	jeklo 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		200	29,0		44,0	
M12	110	35,3		35,3		240	42,0		67,0	
M16	128	49,9	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	49,9	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	320	78,0		125,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽¹⁾
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	

STRIŽNA

palica	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽¹⁾ [kN]			
		jeklo 5.8	γ _{Ms}	jeklo 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	

faktor povečanja za N_{Rk,p}⁽³⁾

ψ _c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,10

OPOMBE

- ⁽¹⁾ Način zloma materiala jekla.
- ⁽²⁾ Način zloma konusa betona (concrete cone failure).
- ⁽³⁾ Faktor povečanja zaradi natezne trdnosti (z izjemo zloma jeklenega materiala) je veljaven ob prisotnosti razpokanega in nerazpokanega betona.
- ⁽⁴⁾ Način zloma zaradi snetja ter zloma betonskega konusa (pull-out and concrete cone failure).
- ⁽⁵⁾ Za uporabo palic z izboljšanim oprijemom si oglejte sklicni dokument ETA.
- Ob prisotnosti razširjenih izvrtin so koeficienti γ_M v primeru odvitja in zloma konusa betona ter nastanka konusa betona enaki 1,8

Razvrstitev komponente A: Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2.
Razvrstitev komponente B: Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1

SPLOŠNA NAČELA

- Značilne vrednosti so določene v skladu s standardom EN 1992-4:2018 s koeficientom α_{SUS}=0,6 in v skladu z ETA-23/0419.
- Projektne vrednosti se pridobivajo iz naslednjih vrednosti: R_d = R_k/γ_M. Količniki γ_M so navedeni v tabeli glede na način zloma in v skladu s certifikati za posamezni izdelek.
- 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 ali z gostejšo armaturno mrežo si oglejte dokument ETA.
- Za načrtovanje sidral, podvrženih potresnim obremenitvam, si oglejte dokument ETA in podatke iz standarda EN 1992-4:2018.
- Za opredelitev premerov, ki jih zajemajo različne vrste certificiranja (razpokan ali nerazpokan beton, uporaba na potresnih območjih) si oglejte sklicne dokumente ETA.

ZNAČILNE STATIČNE VREDNOSTI

Veljavna za eno navojno palico (tipa INA ali MGS), kadar se namesti z IR v beton C20/25 z redko razporejeno armaturo ob upoštevanju razdalje, razdalje od roba, debeline osnovnega betona in neomejujočih parametrov.

NERAZPOKAN BETON

NATEZNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,c} \mid N_{Rk,s}$ [kN]			
		jeklo 5.8	γ_M	jeklo 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	

STRIŽNA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	$V_{Rk,s}$ ⁽¹⁾ [kN]			
		jeklo 5.8	γ_{Ms}	jeklo 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	

RAZPOKAN BETON

NATEZNA SILA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,s} \mid N_{Rk,c}$ [kN]		h_{ef} [mm]	$N_{Rk,s}$ [kN]		h_{ef} [mm]	$N_{Rk,s}$ [kN]	
		jeklo 5.8	γ_M		jeklo 5.8	γ_M		jeklo 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	

STRIŽNA

palica	$h_{ef,min}$ [mm]	$V_{Rk,s} \mid V_{Rk,cp}$ [kN]			
		jeklo 5.8	γ_{Ms}	jeklo 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	

faktor povečanja za $N_{Rk,p}$ ⁽³⁾

ψ_c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,10

OPOMBE

- ⁽¹⁾ Način zloma materiala jekla.
⁽²⁾ Način zloma konusa betona (concrete cone failure).
⁽³⁾ Faktor povečanja zaradi natezne trdnosti (z izjemo zloma jeklenega materiala) je veljaven ob prisotnosti razpokanega in nerazpokanega betona.
⁽⁴⁾ Način zloma zaradi snetja ter zloma betonskega konusa (pull-out and concrete cone failure).
⁽⁵⁾ Zlom zaradi snetja betona (pry-out).

Ob prisotnosti razširjenih izvrtin so koeficienti γ_M v primeru odvitja in zloma konusa betona ter nastanka konusa betona enaki 1,8.

Razvrstitev komponente A: Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2.

Razvrstitev komponente B: Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1

SPLOŠNA NAČELA

- Vrednosti so v skladu s standardom EN 1992-4:2018 s koeficientom $\alpha_{sus}=0,6$ in v skladu z ETA-23/0419.
- Projektne vrednosti se pridobivajo iz naslednjih vrednosti: $R_d = R_k / \gamma_M$. Količniki γ_M so navedeni v tabeli glede na način zloma in v skladu s certifikati za posamezni izdelek.
- 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 ali z gostejšo armaturno mrežo si oglejte dokument ETA.
- Za načrtovanje sidral, podvrženih potresnim obremenitvam, si oglejte dokument ETA in podatke iz standarda EN 1992-4:2018.
- Za opredelitev premerov, ki jih zajemajo različne vrste certificiranja (razpokan ali nerazpokan beton, uporaba na potresnih območjih) si oglejte sklicne dokumente ETA.