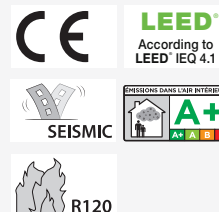


VINYLPRO

Kemijsko sidro, vinil ester, dvokomponentno, bez stirena

CE opcija 1 - kategorija seizmičkih svojstava C1



- CE opcija 1
- Certificirana primjena za beton s pukotinama i bez pukotina, pune i šuplje cigle (kategorija primjene a,b,c)
- Kategorija seizmičkih svojstava C1 (M12-M16)
- Otpornost na vatru R120
- U skladu sa zahtjevima LEED®, IEQ Credit 4.1
- Razred A+ emisije hlapljivih organskih spojeva (VOC) u stambenoj okolini
- Suhi beton, vlažan beton i proširena rupa
- Certificirano za kontakt s pitkom vodom
- Ne stvara napetost u podlozi
- Bez stirena - bez mirisa



VINYLPRO



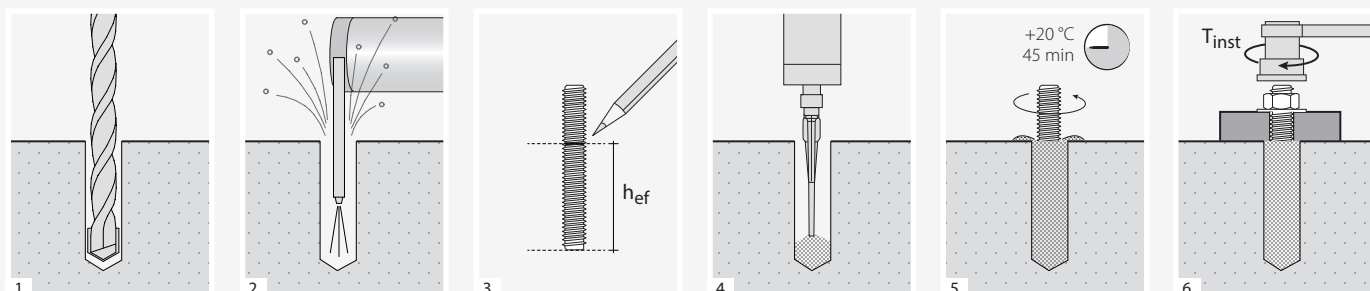
kod	oblik [ml]	kom./pak.
FE400055	410	1
FE400056	300	1

Valjanost od datuma proizvodnje: 18 mjeseci za 410 ml / 12 mjeseci za 300 ml.

DODATNI PROIZVODI - DODATNA OPREMA

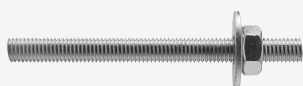
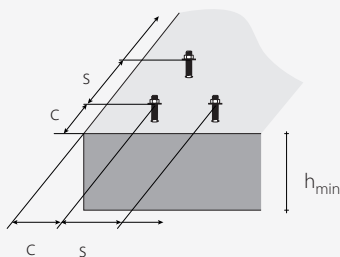
kod	opis	oblik [ml]	kom./pak.
MAM400	pištolj za kartuše	410	1
FLY401	pištolj za kartuše	300	1
STING	izljev	-	12
PONY	pumpica za puhanje	-	1

MONTAŽA



MONTAŽA

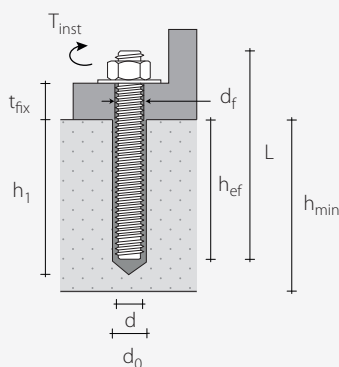
GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE POSTAVLJANJA - ŠIPKE S NAVOJEM (TIP INA ILI MGS)



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]	144	180	216	288	360	432	486
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
Minimalan razmak između osi	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135
Minimalna udaljenost od ruba	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135
Minimalna debljina betonske podloge	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 d_0$			

Za razmake između osi i udaljenosti manje od kritičnih javlja se smanjenje vrijednosti otpornosti zbog parametara za montažu.



d = promjer sidrenog vijka
 d_0 = promjer rupe u betonskoj podlozi
 h_{ef} = efektivna dubina sidrenja
 d_f = maksimalan promjer rupe u elementu koji se učvršćuje

T_{inst} = moment pritezanja
 L = duljina sidrenog vijka
 t_{fix} = maksimalna debljina koja se može učvrstiti
 h_1 = minimalna dubina rupe

VRIJEME I TEMPERATURA POSTAVLJANJA

temperatura podloge	temperatura kartuše	vrijeme obradivosti	očekivana primjena opterećenja	
			suha podloga	vlažna podloga
-10 ÷ -4 °C	≥ +15 °C	90 min	24 h	48 h
-5 ÷ -1 °C	≥ +5 °C	90 min	14 h	24 h
0 ÷ 4 °C	≥ +5 °C	45 min	7 h	14 h
5 ÷ 9 °C	≥ +5 °C	25 min	2 h	4 h
10 ÷ 19 °C	≥ +5 °C	15 min	80 min	160 min
20 ÷ 29 °C	≥ +5 °C	6 min	45 min	90 min
30 ÷ 34 °C	≥ +5 °C	4 min	25 min	50 min
35 ÷ 39 °C	≥ +5 °C	2 min	20 min	40 min
40 °C	≥ +5 °C	1,5 min	15 min	30 min

KARAKTERISTIČNE STATIČKE VRIJEDNOSTI

Vrijede za pojedinu šipku s navojem (tip INA ili MGS) za koju ne postoje razmaci između osi i udaljenosti od ruba te za beton razreda C20/25.

BETON BEZ PUKOTINA ⁽¹⁾

VLAK

šipka	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,s} / R_{k,p}^{(3)}$ [kN]			
		čelik 5.8	γ_{Mp}	čelik 8.8	γ_{Mp}		čelik 5.8	γ_{Ms}	čelik 8.8	γ_M
M8	64	13,7	1,5	13,7	1,5	144	18,0		29,0	$\gamma_{Ms} = 1,5$
M10	80	25,1	1,8	25,1	1,8	180	29,0	1,5	46,0	
M12	96	36,2		36,2		216	42,0		67,0	
M16	128	64,3		64,3		288	78,0		144,8	$\gamma_{Mp} = 1,8$
M20	160	100,5		100,5		360	122,0		226,2	
M24	192	134,4		134,4		432	176,0		309,4	
M27	216	155,7		155,7		486	230,0		350,4	

SMIK

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

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

BETON S PUKOTINAMA ⁽¹⁾

VLAK

šipka	$h_{ef,min}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$N_{Rk,p}^{(2)}$ [kN]			
		čelik 5.8	γ_{Mp}	čelik 8.8	γ_{Mp}		čelik 5.8	γ_{Mp}	čelik 8.8	γ_{Mp}
M12	96	16,3	1,8	16,3	1,8	216	36,6	1,8	36,6	1,8
M16	128	29,0		29,0		288	65,1		65,1	
M20	160	45,2		45,2		360	101,8		101,8	
M24	192	65,1		65,1		432	146,6		146,6	
M27	216	91,6		91,6		486	206,1		206,1	

SMIK

šipka	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{Rk} [kN]				$h_{ef,max}$ [mm]	$V_{Rk,s}^{(4)}$ [kN]			
		čelik 5.8	γ_{Ms}	čelik 8.8	γ_{Mc}		čelik 5.8	γ_{Ms}	čelik 8.8	γ_{Ms}
M12	96	21,0	1,25 ⁽⁴⁾	31,9	1,5 ⁽⁶⁾	216	21,0	1,25	34,0	1,25
M16	128	39,0		57,9		288	39,0		63,0	
M20	160	61,0		90,5		360	61,0		98,0	
M24	192	88,0		130,3		432	88,0		141,0	
M27	216	115,0		183,2		486	115,0		184,0	

DOPUŠTENE STATIČKE VRIJEDNOSTI

BETON BEZ PUKOTINA

VLAK

šipka	$h_{ef,min}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		čelik 5.8	čelik 8.8		čelik 5.8	čelik 8.8
M8	64	6,5	6,5	144	8,6	13,8
M10	80	10,0	10,0	180	13,8	21,9
M12	96	14,4	14,4	216	20,0	31,9
M16	128	25,5	25,5	288	37,1	57,5
M20	160	39,9	39,9	360	58,1	89,8
M24	192	53,3	53,3	432	83,8	122,8
M27	216	61,8	61,8	486	109,5	139,0

SMIK

šipka	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		čelik 5.8	čelik 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

OSNOVNA NAČELA

- Karakteristične vrijednosti izračunate su u skladu s ETA prema metodi projektiranja navedenoj u TR029 ili CEN/TS 1992-4:2009.
- Vrijednosti projekta dobivaju se iz karakterističnih vrijednosti kako slijedi:

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

- Koeficijenti γ_m navedeni su u tablici i u skladu su s certifikatima proizvođača.
- Dopuštene vrijednosti (preporučene) izračunate su na temelju karakterističnih vrijednosti uz primjenu parcijalnih koeficijenata sigurnosti γ_m za materijale u skladu s ETA te uz primjenu još jednog parcijalnog koeficijenta za radnje jednakog $\gamma_f = 1,4$.
- Za projektiranje sidrenih vijaka izloženih seizmičkom opterećenju pogledajte dokument ETA kao referenciju i navode u ETAG 001 Dodatak E i TR045.
- Za proračun sidrenih vijaka smanjenih razmaka između osi, blizu ruba ili za učvršćenje na beton većeg razreda otpornosti ili smanjene debljine pogledajte dokument ETA.

NAPOMENE

- (1) Za izračun sidrenih vijaka na zidu ili za uporabu šipki poboljšanog prijanjanja pogledajte dokument ETA.
- (2) Način kidanja izvlačenjem i oblikovanjem stošca od betona (pull-out and concrete cone failure).
- (3) Način kidanja čeličnog materijala šipkom razreda 5.8 i varijabilno za šipku razreda 8.8 (materijal čelik / pull-out).
- (4) Način kidanja čeličnog materijala.
- (5) Faktor povećanja za otpornost na vlak (isključeno zatajenje čeličnog materijala) vrijedi u prisutnosti betona bez pukotina kao i s pukotinama.
- (6) Način kidanja skidanjem (pry-out).

INA

Šipka s navojem, razred čelika 5.8 za kemijska sidra

- U kompletu s maticom (ISO4032) i podloškom (ISO7089)
- Čelik 5.8 s galvanskim cinčanjem

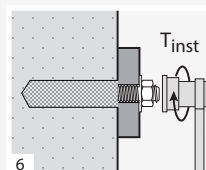
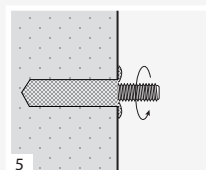
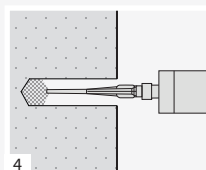
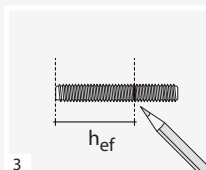
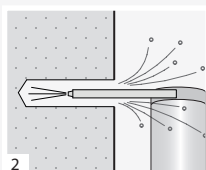
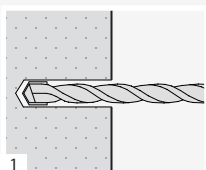
INA



kod	d [mm]	L _t [mm]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	kom./pak.
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 = promjer rupe u podlozi / d_f = promjer rupe u elementu koji valja učvrstiti

MONTAŽA



IHP - IHM

Busole za probušene materijale

IHP - PLASTIČNA MREŽA



kod	d ₀ [mm]	L [mm]	šipka [mm]	d ₀ [mm]	kom./pak.
FE210120	16	85	M10 (M8)	16	10
FE210125	16	130	M10 (M8)	16	10
FE210130	20	85	M12 / M16	20	10

IHM - METALNA MREŽA



kod	d ₀ [mm]	L [mm]	šipka [mm]	d ₀ [mm]	kom./pak.
FE210230	12	1000	M8	12	10
FE210235	16	1000	M8 / M10	16	10
FE210240	22	1000	M12 / M16	22	5

MONTAŽA

