

5801-11-2012 (ang)

Mapefix PE SF

Kemično lepilo za sidranje pri visokih obremenitvah

PODROČJE UPORABE

Mapefix PE SF je lepilo za kemično sidranje kovinskih palic, ki so vstavljene v izvrtane luknje različnih gradbenih materialov. **Mapefix PE SF** je dvokomponentni izdelek, brez vsebnosti stirena, izdelan iz mešanice poliestrskih smol. Izdelek je bil posebej razvit za kemično sidranje jeklenih in pocinkanih armaturnih palic, ki premoščajo visoke obremenitve do zdrave in trdne podlage, kot je npr. nerazpokani beton, lahki beton, kamen in različne mešane zidane površine.

Izdelek je nadvse primeren tudi za sidranje blizu robov elementov ali kjer je omejen razmik med posameznimi sidri, saj se pri tovrstnem sidranju ne vzpostavijo napetosti zaradi ekspanzije, kot pri običajnih mehanskih ekspanzijskih pospeševalcih.

Mapefix PE SF se lahko uporabi za sidranje lahkih elementov na notranje in zunanje površine horizontalne, vertikalne in poševne površine. Izdelek je še posebej primeren za sidranje v perforirane podlage.

Sidranje se lahko izvaja tudi na vlažnih in mokrih površinah in v okolju, kjer je v času sidranja temperatura višja od -5°C .

Mapefix PE SF se priporoča za sidranje:

- naprav in opreme;
- sanitarne opreme;
- anten;
- cestnih oznak;
- okenskih in vratnih okvirjev.

TEHNIČNE ZNAČILNOSTI

Mapefix PE SF je dvokomponentno lepilo za kemično sidranje, pakirano v 300 in 380 ml kartušah z dvema ločenima prekatoma, v katerih sta komponenti A (smola) in komponenta B (katalizator), ki sta dozirani v pravilnem mešalnem razmerju in količini. Obe komponenti se medsebojno zmešata ob iztiskanju vsebine iz kartuše s pomočjo statičnega mešalnika, ki je priložen kartuši. Mešalnik je privit na koncu kartuše in omogoča ustrezno mešanje in doziranje obeh komponent, brez predhodnega (ročnega) mešanja. Preostanek lepila v kartuši se lahko porabi tudi po nekaj dneh, zamenjati je potrebno le mešalnik, ker lepilo v njem otrdi.

Mapefix PE SF ne vsebuje stirena, kar omogoča uporabo v slabo prezračenih prostorih. Zaradi svojega minimalnega krčenja je mogoče sidranje (polnjenje lukenj) z nekoliko odvečne mase (polnjenje s kupčkom).

Mapefix PE SF je lepilo za kemično sidranje, izdelano iz mešanice smol brez stirena, ki je primerno za uporabo na trdnih (homogenih) in perforiranih gradbenih materialih, kot so:

- nerazpokani beton;
- lahki beton;
- aerirani beton (porobeton);
- zidane konstrukcije;
- opeka;
- kamen.

Mapefix PE SF se nanaša v luknje, ki so izvrtane z vrtnim strojem ali z udarnim vrtnikom. V perforirane podlage se priporoča vrtnje brez vibriranja.

Mapefix PE SF je v skladu z Evropskimi standardi ETA opcija 7 (sidranje betona v tlačni coni).

Uporaba 300 ml kartuše izdelka **Mapefix PE SF** je mogoča z običajno potisno pištolo s premerom 50 mm, 380 ml kartušo pa se uporablja s posebno potisno pištolo, ki omogoča uporabo kartuše s 70 mm premerom.

POMEMBNI NASVETI

Izdelka ne uporabljajte na prašnih in krušljivih površinah.

Pri uporabi na vlažnih in mokrih površinah se posvetujte s tehnično službo Mapei.

Izdelka ne uporabljajte na površinah, kjer so madeži olj, maščobe in sredstev za odstranjevanje opazev, saj lahko oslabijo sprjemnost.

Ne uporabljajte izdelka pri temperaturah, ki so nižje od $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Pri sidranju v naravni kamen preverite, če izdelek impregnira skozi kamen.

Sider vgrajenih z **Mapefix PE SF** ne obremenjujte do popolne vezave izdelka T_{cure} .

Za vrtnanje lukenj ne uporabljajte diamantnih kron.

Ne uporabite izdelka za sidranje v natezni coni.

NAVODILA ZA UPORABO

Zasnova sidranja

Premer izvrtine v podlagi, globino sidranja, premer armaturne rebraste ali navojne palice in največjo dovoljeno obtežbo mora izračunati ustreznost kvalificirani (gradbeni) inženir. Vrednosti, ki so podane v tabelah so samo informativne narave in so podane na podlagi testiranj ter izkušenj podjetja Mapei.

Uporaba v homogenih podlagah

Luknje v podlago izvrtajte s pomočjo ustreznega vrtalnika ali udarnega vrtalnika, glede na vrsto podlage, v kateri se bo izvajalo sidranje.

Površino lukenj odprašite in odstranite vse nesprijete in krušljive delce z izpihovanjem s komprimiranim zrakom. Luknje očistite s pomočjo okrogle ščetke in ponovite postopek izpihovanja s komprimiranim zrakom.

Uporaba v perforiranih podlagah

Izvrtajte luknje v podlago z ustreznim vrtalnikom. Površino luknje očistite z okroglo ščetko, z ustreznim premerom. V luknjo vstavite tulec z luknjicami, z ustreznim premerom in dolžino.

Priprava armaturnih rebrastih palic

Očistite in razmastite armaturne rebraste palice preden jih vgradite v podlago.

Priprava izdelka za kemično sidranje

Pri uporabi 300 ml kartuše odvijte zgornji pokrovček in odrežite konici bele in črne embalaže, ki sta vstavljeni v kartuši. Tega postopka pri uporabi 380 ml kartuše ni potrebno izvesti.

Privijte statični mešalnik, ki je priložen vsakemu kompletu na konico kartuše. Kartušo vstavite v potisno pištolo in bodite pozorni pri prvih treh pritiskih na sprožilec, saj lepilo morda ne bo v ustreznem razmerju.

Luknjo začnite polniti pri dnu in jo polnite, dokler ni popolnoma zapolnjena.

V zapolnjeno luknjo z rahlim vrtenjem vstavite ustrezno palico tako, da odstranite ves zrak, ki se je morda nabral pri injektiranju dokler iz luknje ne priteče vsa odvečna smola. Palica mora biti vgrajena pred pričetkom vezanja T_{gel} , ki je naveden v tabeli 1. Sidra lahko obtežite šele po popolni otrditvi smole T_{cure} , glej tabelo 1.

PORABA

Poraba je odvisna od velikosti luknje, v katero se armatura sidra.

ČIŠČENJE

Za čiščenje orodja in opreme uporabite običajna topila, ki se uporabljajo za barve.

PAKIRANJE

Mapefix VE SF je na razpolago v kartušah z 300 ali 380 ml vsebine, s priloženim spiralnim nastavkom za mešanje in vgradnjo. V kartonastih škatlah je 12 kompletov.

RAZPOLOŽLJIVE BARVE

Svetlo siva.

SKLADIŠČENJE

300 ml kartuše: 12 mesecev v originalno zaprti embalaži, pri temperaturah od $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

380 ml kartuše: 18 mesecev v originalno zaprti embalaži, pri temperaturah od $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

VARNOSTNA NAVODILA ZA PRIPRAVO IN UPORABO NA GRADBIŠČU

Mapefix PE SF je lahko dražilna za oči in kožo. Pri ljudeh, ki so alergični na tovrstne izdelke povzroči preobčutljivost. Priporočamo uporabo zaščitnih oblačil in očal. V kolikor pride do stika s kožo ali z očmi, sperite oči oz. kožo s tekočo vodo in poiščite medicinsko pomoč. Pri uporabi izdelka uporabite zaščitna očala in rokavice in poskrbite, da bo prostor ustrezno ventiliran. V primeru nesreče ali slabosti poiščite zdravniško pomoč.

Za nadaljnje in popolne informacije preberite Varnostni list izdelka.

IZDELEK ZA POKLICNE IZVAJALCE

OPOZORILO

Kljub temu, da zgoraj navedeni podatki in navodila ustrezajo našim najboljšim izkušnjam, so samo indikativnega pomena in morajo biti potrjeni v praksi. Zato pred uporabo izdelka preverite, če je primeren za predvideno uporabo in prevzemite vsako odgovornost, ki lahko izhaja iz uporabe.

Prosimo upoštevajte vedno zadnjo verzijo tehničnega lista, objavljeno na spletni strani www.mapei.com

Reference o izdelku so na razpolago na podlagi vaših zahtev in na spletni strani www.mapei.si - www.mapei.com.

TEHNIČNI PODATKI (značilne lastnosti)	
PREPOZNAVNE LASTNOSTI IZDELKA	
Oblika sestave:	tiksotropna pasta
Barva:	svetlo siva
Gostota (g/cm ³):	1,74
PODATKI O UPORABI MEŠANICE (pri + 23 °C in 50 % rel. zr. vlagi)	
Temperatura za delo:	od – 5 °C do + 35 °C
Začetek vezanja T _{gel} :	glej tabelo 1
Konec strjevanja T _{cure} :	glej tabelo 1
KONČNE LASTNOSTI IZDELKA	
Tlačna trdnost (N/mm ²):	75
Upogibna trdnost (N/mm ²):	30
Dinamični modul elastičnosti (N/mm ²):	4000
Odpornost na UV žarke:	dobra
Kemična odpornost:	dobra
Odpornost na vodo:	zelo dobra
Odpornost na temperature:	od – 40 °C do + 80 °C
Največja dovoljena natezna obtežba:	glej tabelo 2 in 3
Največja dovoljena strižna obtežba:	glej tabelo 4 in 5
Največja dovoljena obtežba:	glej tabelo 6 in 8
Priporočila za vgradnjo:	glej tabelo 7 in 9

Začetni čas vezave in čas do končne otrditve			
Temperatura podlage (°C)	Začetni čas vezave T _{gel} (min)	Čas do končne utrditve T _{cure}	
		suha površina	vlažna površina
- 5*	90 min	6 h	12 h
0	45 min	3 h	6 h
+ 5	25 min	2 h	4 h
+ 10	15 min	80 min	3 h
+ 20	6 min	45 min	90 min
+ 30	4 min	25 min	50 min
+ 35	2 min	20 min	40 min

Tabela 1: Začetni čas vezave in čas do končne otrditve

*temperatura izdelka vsaj + 15 °C

PARAMETRI ZA NAČRTOVANJE VGRADNJE Z NAVOJNIMI PALICAMI V BETON						
NAVOJNA PALICA	M8	M10	M12	M16	M20	M24
priporočena razdalja od roba elementa (mm)	80	90	110	125	170	210
najmanjša razdalja od roba (mm)	40	50	60	80	100	120
priporočena razdalja med sidri (mm)	160	180	220	250	340	420
najmanjša razdalja med sidri (mm)	40	50	60	80	100	120
dolžina posamezne navojne palice (mm)	80	90	110	125	170	210
globina izvrtane luknje (mm)	110	120	140	161	218	258
premer posamezne navojne palice (mm)	8	10	12	16	20	24
premer izvrtane luknje (mm)	10	12	14	18	24	28
Zatezni navor (Nm)	10	20	40	60	120	150

Tabela 2: Parametri za načrtovanje vgradnje z navojnimi palicami v beton

PARAMETRI ZA NAČRTOVANJE VGRADNJE Z NAVOJNIMI PALICAMI V ZIDANE ELEMENTE				
NAVOJNA PALICA	M6	M8	M10	M12
priporočena razdalja od roba elementa (mm)	250	250	250	250
priporočena razdalja med sidri (mm)	250	250	250	250
dolžina posamezne navojne palice (mm)	60	80	90	110
globina izvrtane luknje (mm)	65	85	95	115
premer posamezne navojne palice (mm)	6	8	10	12
premer izvrtane luknje (mm)	7	9	12	14
Zatezni navor (Nm)	3	8	8	8

Tabela 3: Parametri za načrtovanje vgradnje z navojnimi palicami v zidane elemente

KARAKTERISTIČNE VREDNOSTI NAVOJNE PALICE						
Največja dovoljena natezna obtežba v skladu z EOTA ETag 001 aneks C, metoda A						
NAVOJNA PALICA	M8	M10	M12	M16	M20	M24
pretrg v navojni palici						
karakteristična trdnost navojne palice iz jekla 5.8 (kN)	18	29	42	78	122	177
karakteristična trdnost navojne palice iz jekla 8.8 (kN)	29	46	67	125	196	282
varnostni faktor	1,5					
karakteristična trdnost navojne palice iz jekla A4 in HCR (kN)	26	41	59	110	172	247
varnostni faktor	1,87					
lom v betonu						
temperatura 24 °C/50 °C (kN)	20	35	35	60	75	115
temperatura 50 °C/80 °C (kN)	12	18	25	28	47	72
varnostni faktor	1,5					
globina sidranja (mm)	80	90	110	125	170	210
razdalja od roba elementa (mm)	80	90	110	125	170	210
raster/polje (mm)	160	180	220	250	340	420

Tabela 4: Največja dovoljena natezna obtežba navojnih palic

KARAKTERISTIČNE VREDNOSTI NAVOJNE PALICE						
Največja dovoljena strižna obtežba v skladu z EOTA ETag 001 aneks C, metoda A						
NAVOJNA PALICA	M8	M10	M12	M16	M20	M24
pretrg v navojni palici brez upogibnega momenta						
karakteristična trdnost navojne palice iz jekla 5.8 (kN)	9	15	21	39	61	88
karakteristična trdnost navojne palice iz jekla 8.8 (kN)	15	23	34	63	98	141
varnostni faktor	1,25					
karakteristična trdnost navojne palice iz jekla A4 in HCR (kN)	13	20	30	55	86	124
varnostni faktor	1,56					
pretrg v navojni palici z upogibnim momentom						
upogibni moment navojne palice iz jekla 5.8 (Nm)	19	37	65	166	324	560
upogibni moment navojne palice iz jekla 8.8 (Nm)	30	60	105	266	519	896
varnostni faktor	1,25					
upogibni moment navojne palice iz jekla A4 in HCR (Nm)	26	52	92	232	454	784
varnostni faktor	1,56					
lom v betonu						
globina sidranja (mm)	80	90	110	125	170	210
premer izvrtane luknje (mm)	10	12	14	18	24	28
varnostni faktor	1,50					

Tabela 5: Največja dovoljena strižna obtežba navojnih palic

DOVOLJENA OBTEŽBA NAVOJNIH PALIC V BETONU						
navojna palica	M8	M10	M12	M16	M20	M24
največja dovoljena obtežba (kN): temperatura 24 °C/40 °C	8,6	13,8	16,7	24,0	35,7	52,2
največja dovoljena obtežba (kN): temperatura 50 °C/80 °C	5,7	8,6	11,9	13,3	22,4	34,3
največja dovoljena strižna obtežba brez upogibnega momenta (kN)	5,1	8,6	12	22,3	34,9	50,3
globina izvrtane luknje (mm)	80	90	110	125	170	210
razdalja od roba elementa (mm)	120	135	165	190	235	315
raster/polje (mm)	240	270	330	380	470	630

Tabela 6: Največja dovoljena natezna sila navojnih palic v betonu

PRIPOROČILA ZA SIDRANJE Z NAVOJNIMI PALICAMI V BETON						
navojna palica	M8	M10	M12	M16	M20	M24
razdalja od roba elementa (mm)	80	90	110	125	170	210
raster/polje med sidri (mm)	160	180	220	250	340	420
premer izvrtane luknje (mm)	10	12	14	18	24	28
globina izvrtane luknje (mm)	110	120	140	161	218	258
premer posamezne navojne palice (mm)	8	10	12	16	20	24
dolžina posamezne navojne palice (mm)	80	90	110	125	170	210
zatezni navor (Nm)	10	20	40	60	120	150
največja dovoljena obtežba (kN) temperatura 24 °C/40 °C	8,6	13,8	16,7	24,0	35,7	52,2
največja dovoljena obtežba (kN) temperatura 50 °C/80 °C	5,7	8,6	11,9	13,3	22,4	34,3
največja dovoljena strižna obtežba (kN), brez upogibnega momenta	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3

Tabela 7: Priporočila za sidranje z navojnimi palicami v beton

DOVOLJENA OBTEŽBA NAVOJNIH PALIC V ZIDANIH KONSTRUKCIJAH				
navojna palica	M6	M8	M10	M12
največja dovoljena obtežba v perforirani opeki (kN):	0,3	0,3	0,3	0,3
največja dovoljena obtežba v polni opeki (kN):	0,5	1,7	1,7	1,7
največja dovoljena obtežba v kalcij-silikatnem perforiranem bloku (kN):	0,3	0,3	0,3	0,3
največja dovoljena obtežba v kalcij-silikatnem polnem bloku (kN):	0,5	1,7	1,7	1,7
največja dovoljena obtežba v perforiranem lahkem betonskem bloku (kN):	0,3	0,3	0,3	0,3
največja dovoljena obtežba v polnem lahkem betonskem bloku (kN):	0,5	0,6	0,6	0,6

Tabela 8: Dovoljena obtežba navojnih palic v zidanih konstrukcijah

PRIPOROČILA ZA SIDRANJE Z NAVOJNIMI PALICAMI V ZIDANIH KONSTRUKCIJAH				
navojna palica	M6	M8	M10	M12
razdalja od roba elementa (mm)	250	250	250	250
raster/polje med sidri (mm)	250	250	250	250
globina izvrtane luknje (mm)	60	80	90	110
dolžina posamezne navojne palice (mm)	65	85	95	115
premer posamezne palice (mm)	6	8	10	12
premer izvrtane luknje (mm)	7	9	12	14
Zatezni navor (Nm)	3	8	8	8
največja dovoljena obtežba v perforirani opeki (kN):	0,3	0,3	0,3	0,3
največja dovoljena obtežba v polni opeki (kN):	0,5	1,7	1,7	1,7
največja dovoljena obtežba v kalcij-silikatnem perforiranem bloku (kN):	0,3	0,3	0,3	0,3
največja dovoljena obtežba v kalcij-silikatnem polnem bloku (kN):	0,5	1,7	1,7	1,7
največja dovoljena obtežba v perforiranem lahkem betonskem bloku (kN):	0,3	0,3	0,3	0,3
največja dovoljena obtežba v polnem lahkem betonskem bloku (kN):	0,5	0,6	0,6	0,6

Tabela 9: Priporočila za sidranje z navojnimi palicami v zidanih konstrukcijah