

Mapefix PE SF

Chemická kotva na ľahké zaťaženie



OBLASTI POUŽITIA

Mapefix PE SF je lepidlo určené na chemické kotvenie kovových tyčí v otvoroch vytvorených v stavebných materiáloch. Je to dvojzložkový výrobok na báze polyesterových živíc bez obsahu styrénov. Bol špeciálne vyvinutý na chemické kotvenie ocelových a pozinkovaných závitových tyčí a tyčí so zvýšenou prídržnosťou, ktoré prenášajú silné zaťaženie do hutných a poréznych podkladov ako je betón bez trhlín, ľahčený betón, kameň, tehly, drevo a zmiešané murivo.

Je ideálnym riešením na kotvenie blízko okrajov alebo v miestach, kde je obmedzené rozpätie medzi jednotlivými kotvami, pretože nevytvára napätie tak ako bežné mechanické kotvy.

Mapefix PE SF sa odporúča na kotvenie stavebných a iných prvkov obmedzenej hmotnosti zaťažených vodorovným, zvislým, šikmým smerom v interiéri i exteriéri. Je zvlášť vhodný na kotvenie prvkov v dierovaných podkladoch. Použitie je možné aj pri kotvení vo vlhkých alebo mokrých podkladoch a tiež na podkladoch pri teplote prostredia až do -5°C .

Mapefix PE SF je vhodný na kotvenie prvkov ako sú napr.:

- bežné stavebné prvky;
- sanitárne zariadenia;
- antény;
- informačné tabule;
- zárubne okien a dverí.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Mapefix PE SF je dvojzložkový výrobok na chemické kotvenie, balený v 300 a 380 ml kartušiach s dvoma oddelenými komorami obsahujúcimi zložku A (živica) a

zložku B (katalyzátor) vopred nadávkované v požadovanom pomere. Obe zložky sa spolu zmiešavajú pri vytlačaní cez statický zmiešavač, ktorý sa dodáva ku kartuši. Statický zmiešavač sa naskrutkuje na koniec kartuše. Nie potrebné zložky vopred zmiešavať. V prípade použitia len malého množstva z kartuše, je možné zvýšnú časť použiť aj po uplynutí niekoľkých dní, za predpokladu výmeny nového zmiešavača za starý, v ktorom už je vytvrdnutý výrobok.

Mapefix PE SF je bez obsahu styrénov a z tohto dôvodu je vhodný pri použití v slabo vetraných priestoroch. Vďaka minimálnemu zmršťovaniu je vhodný pri použití do jadrových vrtov.

Mapefix PE SF je vhodný do bežných hutných a dierovaných stavebných materiálov ako sú napr.:

- betón bez trhlín;
- ľahčený betón;
- pórobetón;
- murivo;
- prírodný kameň.

Mapefix PE SF sa aplikuje do otvorov vyhotovených vrtačkou alebo pneumatickým kladivom.

Na dierované podklady sa odporúča použiť vrtačku bez príklepu.

Mapefix PE SF je certifikovaný podľa európskych noriem ETA variant 7 (kotvy do betónu v prechodových pásmach).

Mapefix PE SF 300 ml kartuše je možné aplikovať použitím bežnej vytlačacej pištole na silikóny, ktoré sú dodávané v kartušiach $\varnothing 50$ mm za predpokladu, že sú dostatočne pevné.

Mapefix PE SF 380 ml je potrebné aplikovať s použitím špeciálnej vytlačacej pištole na kartuše $\varnothing 70$ mm.



DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

Neaplikujte na prašné alebo nesúdržné podklady. V prípade použitia na vlhké alebo mokré podklady, kontaktujte technický servis Mapei.

Nepoužívajte na povrchy so stopami oleja, masťôť alebo oddebnovacích prostriedkov, ktoré znižujú prídržnosť k podkladu. Neaplikujte pri teplote vzduchu pod -5°C . Pri použití na prírodný kameň si najskôr overte či výrobok má tendenciu preniknúť do povrchu.

Až do okamihu úplného vytvrdnutia výrobku nie je možné zatažovať povrch (T_{cure}). Výrobok nepoužívajte do otvorov vytvorených diamantovou korunkou (jadrový vrt). Nepoužívajte na kotvy v oblastiach zatažovaných ťahom.

SPÔSOB POUŽITIA

Návrh kotvy

Rozmer otvorov v podklade, hĺbku kotvy, priemer kotevného prvku a maximálne povolené zataženie musí presne určiť kvalifikovaný projektant. Nižšie uvedené tabuľky uvádzajú praktické zhrnutie niektorých našich návrhov na základe skúseností a skúšok zhotovených v Mapei.

Príprava pevných povrchov

V závislosti na druhu podkladu vyhotovte vŕtačkou alebo pneumatickým kladivom otvory v podklade. Stlačeným vzduchom z otvoru odstráňte prachové a ostatné nesúdržné súčasti. Vhodným spôsobom očistite povrch vo vnútri otvoru a rovnako použitím stlačeného vzduchu odstráňte prachové a ostatné nesúdržné súčasti.

Príprava dierovaných povrchov

Vŕtačkou, v závislosti na druhu podkladu, vytvorte otvory. Vhodným spôsobom odstráňte prachové súčasti z povrchu. Do otvoru vložte sieťovú rozperku rovnakého priemeru a dĺžky.

Príprava kovovej tyče

Pred kotvením do podkladu tyč očistite a odstráňte masťôť.

Príprava živice na chemickú kotvu

V prípade použitia kartuše 300 ml odskrutkujte horný uzáver a odrežte koniec čierneho a bieleho vrecúška, ktorý vyčnieva z kartuše. Tento úkon nie je potrebné vykonať pri 380 ml kartuši.

Na koniec kartuše naskrutkujte statický zmiešavač.

Kartušu vložte do vytlačacej pištole.

Živicu pred použitím trikrát zľahka vytlačte z dôvodu, že na začiatku nemusí byť správne zmiešaná.

Vytlačanie prevádzajte od dna a vytlačte také množstvo výrobku, aby bol otvor úplne vyplnený.

Pootočením zasunite kovovú tyč do otvoru a uistite sa, že došlo k vytlačeniu vzduchu a z otvoru začína vytekať živica.

Kovovú tyč je potrebné do otvoru vložiť v priebehu začiatku doby tuhnutia (T_{gel}), tak ako je uvedené v tabuľke 1. Vloženie tyče je možné zatažovať až po úplnom vytvrdnutí živice (T_{cure}), tak ako je uvedené v tabuľke 1.

SPOTREBA

V závislosti na objeme vyplňovaného otvoru.

ČISTENIE

Na očistenie pracovného náradia a zariadení používajte bežné riedidlá na báze rozpúšťadiel.

BALENIE

Kartóny po 12 kartuši (300 alebo 380ml) s 12 statickými zmiešavačmi.

FARBA

Svetlo šedá.

SKLADOVANIE

Kartuše 300 ml: 12 mesiacov v originálnom uzatvorenom balení pri teplote od $+5^{\circ}$ do $+25^{\circ}\text{C}$.
Kartuše 380 ml: 18 mesiacov v originálnom uzatvorenom balení pri teplote od $+5^{\circ}$ do $+25^{\circ}\text{C}$.

BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY NA PRÍPRAVU A POUŽITIE NA STAVBE

Mapefix PE SF môže spôsobiť podráždenie očí a pokožky. U osôb alergických na tento druh výrobkov môže spôsobovať precitlivenie. Pri práci používajte ochranné okuliare, rukavice a pracovný odev. V prípade kontaktu s očami alebo pokožkou vymyte postihnuté miesto veľkým množstvom vody a vyhľadajte lekársku pomoc. Pri práci zabezpečte dostatočné vetranie miestnosti. V prípade nevoľnosti vyhľadajte lekársku pomoc. Ďalšie informácie ohľadom bezpečného používania výrobku sú obsahom Karty bezpečnostných údajov.

VÝROBOK PRE PROFESIONÁLOV.

UPOZORNENIE

Vyššie uvedené návody a predpisy vychádzajú z našich najlepších skúseností a je nutné ich dodržiavať. Tieto návody považujeme za indikatívne a musia byť podporené bezchybným spracovaním a použitím výrobku. Z tohto dôvodu odporúčame vopred posúdiť vhodnosť výrobku na predpokladané použitie. Spotrebiteľ preberá všetku zodpovednosť za prípadné následky vyplývajúce z nesprávneho používania výrobku.

Pozrite si, prosím, aktuálnu verziu technického listu dostupného na našej webovej stránke www.mapei.com

Informácie o tomto výrobku sú k dispozícii na vyžiadanie a na stránkach firmy Mapei www.mapei.sk a www.mapei.com.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI (typické hodnoty)

ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

Vzhľad:	tixotropná pasta
Farba:	svetlo šedá
Hustota (g/cm ³):	1,74
Skladovateľnosť:	12 mesiacov (kartuše 300 ml) 18 mesiacov (kartuše 380 ml) v originálnom uzatvorenom balení pri teplote od +5°C do +25°C

ÚDAJE NA POUŽITIE (pri +23°C a 50% relatívnej vlhkosti vzduchu)

Povolená pracovná teplota:	od -5°C do +35°C
Začiatková doba tuhnutia T _{gel} :	viď tabuľka 1
Konečné vytvrdnutie T _{cure} :	viď tabuľka 1

VÝSLEDNÉ VLASTNOSTI

Pevnosť v tlaku (N/mm ²):	75
Pevnosť v ťahu za ohybu (N/mm ²):	30
Dynamický modul pružnosti (N/mm ²):	4 000
Odolnosť proti UV žiareniu:	dobrá
Chemická odolnosť:	dobrá
Odolnosť proti vode:	výborná
Prevádzková teplota:	od -40°C do +80°C
Maximálne povolené zaťaženie ťahom:	viď tabuľka 2 a 3
Maximálne povolené zaťaženie strihom:	viď tabuľka 4 a 5
Maximálne odporúčené zaťaženie:	viď tabuľka 6 a 9
Odporúčenie pre projektové návrhy:	viď tabuľka 7 a 9

Reakčný čas živice

Teplota podkladu	Začiatková doba tuhnutia T _{gel}	Konečné vytvrdnutie T _{cure}	
		suchý podklad	vlhký podklad
°C	minúty/hodiny	minúty/hodiny	minúty/hodiny
-5*	90'	6 h	12 h
0	45'	3 h	6 h
+5	25'	2 h	4 h
+10	15'	80'	3 h
+20	6'	45'	90'
+30	4'	25'	50'
+35	2'	20'	40'

Tabuľka 1: reakčný čas živice

* teplota výrobku +15°C

Navrhované parametre na kotvenie závitových tyčí do betónu						
závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Odporučená vzdialenosť od okraja (mm)	80	90	110	125	170	210
Minimálna vzdialenosť od okraja (mm)	40	50	60	80	100	120
Odporučené rozpätie medzi kotvami (mm)	160	180	220	250	340	420
Minimálne rozpätie medzi kotvami (mm)	40	50	60	80	100	120
Hĺbka závitovej tyče (mm)	80	90	110	125	170	210
Hĺbka kotevného otvoru (mm)	110	120	140	161	218	258
Priemer závitovej tyče (mm)	8	10	12	16	20	24
Priemer kotevného otvoru (mm)	10	12	14	18	24	28
Krútiaci moment (Nm)	10	20	40	60	120	150

Tabulka 2: Navrhované parametre na kotvenie závitových tyčí do betónu

Navrhované parametre na kotvenie závitových tyčí do muriva				
závitová tyč	M6	M8	M10	M12
Odporučená vzdialenosť od okraja (mm)	250	250	250	250
Odporučené rozpätie medzi kotvami (mm)	250	250	250	250
Hĺbka závitovej tyče (mm)	60	80	90	110
Hĺbka kotevného otvoru (mm)	65	85	95	115
Priemer závitovej tyče (mm)	6	8	10	12
Priemer kotevného otvoru (mm)	7	9	12	14
Krútiaci moment (Nm)	3	8	8	8

Tabulka 3: Navrhované parametre na kotvenie závitových tyčí do muriva

Charakteristické vlastnosti závitovej tyče						
<i>maximálne prípustné zaťaženie ťahom podľa EOTA ETag 001, príloha C, metóda A</i>						
závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
<i>Porušenie ocele</i>						
Charakteristická pevnosť triedy ocele 5.8 (kN)	18	29	42	78	122	177
Charakteristická pevnosť triedy ocele 8.8 (kN)	29	46	67	125	196	282
Bezpečnostný koeficient	1,5					
Charakteristická pevnosť nerezové oceli A4 a HCR (kN)	26	41	59	110	172	247
Bezpečnostný koeficient	1,87					
<i>Porušenie kužeľa betónu</i>						
Teplota 24°C/50°C (kN)	20	35	35	60	75	115
Teplota 50°C/80°C (kN)	12	18	25	28	47	72
Bezpečnostný koeficient	1,5					
Hĺbka kotvy (mm)	80	90	110	125	170	210
Vzdialenosť od okraja (mm)	80	90	110	125	170	210
Rozpätie (mm)	160	180	220	250	340	420

Tabulka 4: maximálne dovolené zaťaženie závitovej tyče ťahom

Charakteristické vlastnosti závitovej tyče						
<i>maximálne prípustné zaťaženie podľa EOTA ETAg 001, príloha C, metóda A</i>						
závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
<i>Porušenie ocele bez ohybového momentu</i>						
Ohybový moment triedy ocele 5.8 (kN)	9	15	21	39	61	88
Ohybový moment triedy ocele 8.8 (kN)	15	23	34	63	98	141
Bezpečnostný koeficient	1,25					
Ohybový moment nerezovej ocele A4 a HCR	13	20	30	55	86	124
Bezpečnostný koeficient	1,56					
<i>Porušenie ocele s ohybovým momentom</i>						
Ohybový moment triedy ocele 5.8 (kN)	19	37	65	166	324	560
Ohybový moment triedy ocele 8.8 (kN)	30	60	105	266	519	896
Bezpečnostný koeficient	1,25					
Ohybový moment nerezovej ocele A4 a HCR (kN)	26	52	92	232	454	784
Bezpečnostný koeficient	1,56					
<i>Porušenie kužela e betónu</i>						
Hĺbka kotvy (mm)	80	90	110	125	170	210
Priemer otvoru (mm)	10	12	14	18	24	28
Bezpečnostný koeficient	1,50					

Tabulka 5: maximálne povolené zaťaženie závitovej tyče

Odporučené zaťaženie so závitovou tyčou v betóne						
Závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Maximálne odporučené zaťaženie (kN) teplota 24°C/40°C	8,6	13,8	16,7	24,0	35,7	52,2
Maximálne odporučené zaťaženie (kN) teplota 50°C/80°C	5,7	8,6	11,9	13,3	22,4	34,3
Maximálne odporučené zaťaženie šmykom (kN) bez ohybového momentu	5,1	8,6	12	22,3	34,9	50,3
Hĺbka kotvy (mm)	80	90	110	125	170	210
Vzdialenosť od okraja (mm)	120	135	165	190	235	315
Rozpätie (mm)	240	270	330	380	470	630

Tabulka 6: odporučené zaťaženie so závitovou tyčou v betóne

Odporúčenie pre projektové návrhy kotvenia závitových tyčí v betóne						
Závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Vzdialenosť od okraja (mm)	80	90	110	125	170	210
Rozpätie medzi kotvami (mm)	160	180	220	250	340	420
Priemer kotevného otvoru (mm)	10	12	14	18	24	28
Hĺbka kotevného priestoru (mm)	110	120	140	161	218	258
Priemer závitovej tyče (mm)	8	10	12	16	20	24
Hĺbka závitovej tyče (mm)	80	90	110	125	170	210
Krútiaci moment (Nm)	10	20	40	60	120	150
Maximálne odporučené zaťaženie (kN) teplota 24°C/40°C	8,6	13,8	16,7	24,0	35,7	52,2
Maximálne odporučené zaťaženie (kN) teplota 50°C/80°C	5,7	8,6	11,9	13,3	22,4	34,3
Maximálne odporučené zaťaženie strihom (kN) bez ohybového momentu	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3

Tabulka 7: projektové návrhy pre závitové tyče



Odporučené zaťaženie na kotvenie závitových tyčí v murive

Závitová tyč	M6	M8	M10	M12
Maximálne odporučené zaťaženie na dierovaných tehľách (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
Maximálne odporučené zaťaženie na dierovaných vápenno pieskových tehľách (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
Maximálne odporučené zaťaženie na pevných vápenno pieskových tehľách (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
Maximálne odporučené zaťaženie na pevných tehľách (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
Maximálne odporučené zaťaženie na dierovaných prvkoch z ľahčeného betónu (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
Maximálne odporučené zaťaženie na pevných betónových prvkoch (kN)	0,5	0,6	0,6	0,6

Tabuľka 8: doporučené zaťaženie so závitovou tyčou v murive

Projektové návrhy na kotvenie závitových tyčí do muriva

závitová tyč	M6	M8	M10	M12
Odporučená vzdialenosť od okraja (mm)	250	250	250	250
Odporučené rozpätie medzi kotvami (mm)	250	250	250	250
Hĺbka závitovej tyče (mm)	60	80	90	110
Hĺbka kotevného otvoru (mm)	65	85	95	115
Priemer závitovej tyče (mm)	6	8	10	12
Priemer kotevného otvoru (mm)	7	9	12	14
Krútiaci moment (Nm)	3	8	8	8
Maximálne odporučené zaťaženie na dierovaných tehľách (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
Maximálne odporučené zaťaženie na dierovaných vápenno pieskových tehľách (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
Maximálne odporučené zaťaženie na pevných vápenno pieskových (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
Maximálne odporučené zaťaženie na pevných tehľách (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
Maximálne odporučené zaťaženie na dierovaných prvkoch z ľahčeného betónu (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
Maximálne odporučené zaťaženie na pevných betónových prvkoch (kN)	0,5	0,6	0,6	0,6

Table 9: Projektové návrhy pre závitové tyče v murive