

Mapefix PE SF

Chemická kotva pro lehké zatížení



OBLASTI POUŽITÍ

Mapefix PE SF je lepidlo k chemickému kotvení kovových tyčí v otvorech vytvořených ve stavebních materiálech. Je to dvousložkový výrobek na bázi polyesterových pryskyřic, bez obsahu styrenů. Byl vyvinut speciálně k chemickému kotvení ocelových a pozinkovaných závitových tyčí a tyčí se zvýšenou přídržností, které přenáší silné zatížení, do hutných a porézních podkladů jako je beton bez trhlin, lehčený beton, kámen, cihly, dřevo a smíšené zdivo. Je také ideálním řešením pro kotvení blízko okrajů nebo v místech, kde je omezené rozpětí mezi jednotlivými kotvami, protože nevytváří napětí tak jako běžné mechanické kotvy.

Mapefix PE SF se doporučuje ke kotvení stavebních a jiných prvků omezené hmotnosti zatížených vodorovným, svislým, šikmým směrem v interiéru i exteriéru, je zvláště vhodný pro kotvení prvků v děrovaných podkladech. Lze ho použít také pro kotvení ve vlhkých nebo mokřích podkladech a v podkladech při teplotě prostředí až do -5°C.

Mapefix PE SF je vhodný pro kotvení prvků jako jsou:

- běžné stavební prvky;
- sanitární zařízení;
- antény;
- informační tabule;
- zárubně oken a dveří.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Mapefix PE SF je dvousložkový výrobek k chemickému kotvení, balený v 300 a 380 ml kartuších s 2 oddělenými komorami obsahujícími

ve správném objemovém poměru složku A (pryskyřice) a složku B (katalyzátor). Obě složky se smíchají dohromady při vytlačování přes statický směšovač dodávaný s kartuší. Statický směšovač se našroubuje na konec kartuše. Žádné předběžné míchání obou složek není potřeba. Použije-li se pouze část kartuše, zbývající výrobek je možné použít i po několika dnech pouze s výměnou původního směšovače, ucpaného vytvrzenou pryskyřicí, za nový.

Mapefix PE SF je bez obsahu styrenů a je proto vhodný i pro aplikace ve špatně větraných prostorách; díky minimálnímu smršťování je vhodný do jádrových vrtů.

Mapefix PE SF je vhodný do běžných hutných a děrovaných stavebních materiálů jako jsou:

- beton bez trhlin;
- lehčený beton;
- pórobeton;
- zdivo;
- přírodní kámen.

Mapefix PE SF se aplikuje do otvorů vytvořených vrtačkou nebo pneumatickým kladivem.

Pro děrované podklady doporučujeme použít vrtačku bez přiklepu.

Mapefix PE SF je certifikován podle evropských norem ETA varianta 7 (kotvy do betonu v zónách se zatížením tlakem).

Mapefix PE SF 300 ml kartuše je možné použít s běžnou vytlačovací pistolí na silikony na kartuše Ø 50 mm, pokud jsou dostatečně pevné. Kartuše 380 ml je třeba použít se speciální vytlačovací pistolí pro kartuše Ø 70 mm.

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Nenanášejte na správné nebo nesoudržné povrchy. V případě použití na vlhké nebo mokré podklady nejprve kontaktujte technický servis MAPEI.

Nepoužívejte na povrchy se stopami oleje, mastnoty nebo odbedňovacích přípravků, které omezují jeho přídržnost k podkladu. Neaplikujte při teplotě vzduchu nebo podkladu nižší než -5°C . Při použití na přírodní kámen, nejprve ověřte, zda výrobek do kamene pronikne. Nezatěžujte, dokud není výrobek zcela vytvrzený (T_{cure}). Nepoužívejte výrobek do otvorů vytvořených diamantovou korunkou (jádrový vrt). Nepoužívejte na kotvy v oblastech se zatížením tahem.

ZPŮSOB POUŽITÍ

Navržení kotvy

Rozeř otvoru v podkladu, hloubku kotvy, průměr kotevního prvku a maximální povolené zatížení musí přesně stanovit kvalifikovaný projektant. Níže uvedené tabulky uvádí praktické shrnutí některých našich návrhů na základě našich zkušeností a zkoušek provedených v naší společnosti.

Příprava pevných povrchů

Vrtačkou nebo pneumatickým kladivem, v závislosti na typu podkladu, vytvořte v podkladu otvory. Stlačeným vzduchem z otvoru odstraňte všechny prach a nesoudržné částice. Vhodným kartáčem na láhve s dlouhým vlasem očistěte povrch uvnitř otvoru. Znovu stlačeným vzduchem odstraňte z otvoru prach a volné částice.

Příprava děrovaných povrchů

Vrtačkou v závislosti na typu podkladu, vytvořte otvory. Vhodným kartáčem na láhve s dlouhým vlasem očistěte povrch uvnitř otvoru. Do otvoru vložte síťovou rozpěrku stejného vhodného $\varnothing$ a délky.

Příprava kovové tyče

Před kotvením do podkladu tyč očistěte a zbavte mastnoty.

Příprava pryskyřice pro chemickou kotvu

V případě použití kartuše 300 ml odšroubujte horní uzávěr a odřízněte konec černého a bílého sáčku, který vyčnívá z kartuše. Tento úkon není třeba provádět u kartuše 380 ml.

Na konec kartuše našroubujte statický směšovač. Vložte kartuši do vytlačovací pistole. Před použitím třikrát krátce vytlačte pryskyřici, protože ze začátku nemusí být správně smíchaná. Začněte ode dna a vytlačte tolik výrobku, aby otvor byl vyplněný. Do otvoru vtačte při současném pootočení kovovou tyč, až se zcela vytlačí vzduch a z otvoru začne vytékat pryskyřice. Kovová tyč se musí do otvoru vložit během začátku doby tuhnutí (T_{gel}) jak je uvedeno

v tabulce 1. Vloženou tyč zatěžujte až po úplném vyztvácení pryskyřice (T_{cure}) jak je uvedeno v tabulce 1.

SPOTŘEBA

V závislosti na objemu vyplňovaného otvoru.

ČIŠTĚNÍ

Na očištění náradí a zařízení použijte běžná ředidla na bázi rozpouštědel.

BALENÍ

Kartony po 12 kartuších (300 nebo 380 ml) s 12 statickými směšovači.

BARVA

Světle šedá.

SKLADOVÁNÍ

Kartuše 300 ml: 12 měsíců v původním uzavřeném obalu při teplotě mezi $+5^{\circ}$ a $+25^{\circ}\text{C}$.

Kartuše 380 ml: 18 měsíců v původním uzavřeném obalu při teplotě mezi $+5^{\circ}$ a $+25^{\circ}\text{C}$.

BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE PRO PŘÍPRAVU A POUŽITÍ

Mapefix PE SF může dráždit oči a kůži. U osob alergických na tento typ výrobků může vyvolat precitlivělost. Doporučujeme používat ochranný oděv a brýle. Vnikne-li výrobek do očí nebo přijde-li do kontaktu z kůží, okamžitě postižené místo umyjte velkým množstvím čisté vody a vyhledejte lékařskou pomoc. Při manipulaci s výrobkem doporučujeme používat ochranné rukavice a brýle a v pracovních prostorách zajistit dostatečné větrání. V případě nehody nebo nevolnosti, vyhledejte lékařskou pomoc. Podrobnější a kompletní informace o bezpečném použití tohoto výrobku najdete v nejnovější verzi příslušného Bezpečnostního listu.

VÝROBEK PRO PROFESIONÁLY.

UPOZORNĚNÍ

Shora uvedené údaje a předpisy, přestože odpovídají našim nejlepším zkušenostem, lze považovat v každém případě pouze za typické a informativní a musí být podpořeny bezchybným zpracováním materiálu; proto je nutné před vlastním zpracováním posoudit vhodnost výrobku pro předpokládané použití. Spotřebitel přejímá veškerou zodpovědnost za případné následky vyplývající z nesprávného použití výrobku.

Respektujte vždy poslední verzi technické dokumentace výrobku aktualizovanou na našich webových stránkách www.mapei.com

Informace o tomto výrobku jsou k dispozici na požádání a na stránkách www.mapei.cz, www.mapei.it a www.mapei.com

TECHNICKÉ VLASTNOSTI (typické hodnoty)

SPECIFIKACE VÝROBKU

Vzhled:	tixotropní pasta
Barva:	světle šedá
Hustota (g/cm ³):	1,74

ÚDAJE PRO POUŽITÍ (při +23°C a 50% rel. vlhkosti):

Přípustná pracovní teplota:	od -5°C do +35°C
Počáteční doba tuhnutí T _{gel} :	viz tabulka 1
Konečné vytvrzení T _{cure} :	viz tabulka 1

VÝSLEDNÉ VLASTNOSTI

Pevnost v tlaku (N/mm ²):	75
Pevnost v tahu za ohybu (N/mm ²):	30
Dynamický modul pružnosti (N/mm ²):	4 000
Odolnost proti UV paprskům:	dobrá
Chemická odolnost:	dobrá
Odolnost proti vodě:	výborná
Provozní teplota:	od -40°C do +80°C
Maximální povolené zatížení tahem:	viz tabulky 2 a 3
Maximální povolené zatížení stříhem:	viz tabulky 4 a 5
Maximální doporučená zatížení:	viz tabulky 6 a 8
Doporučení pro projektové návrhy:	viz tabulky 7 a 9

Reakční doba pryskyřice

Teplota podkladu	Počáteční doba tuhnutí T _{gel}	Konečné vytvrzení T _{cure}	
		suchý podklad	vlhký podklad
°C	minuty/hodiny	minuty/hodiny	minuty/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´

Tabulka 1: reakční doba pryskyřice

* teplota výroby +15°C

Navrhované parametry pro kotvení závitových tyčí do betonu						
závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
doporučená vzdálenost od okraje (mm)	80	90	110	125	170	210
minimální vzdálenost od okraje (mm)	40	50	60	80	100	120
doporučené rozpětí mezi kotvami (mm)	160	180	220	250	340	420
minimální rozpětí mezi kotvami (mm)	40	50	60	80	100	120
hloubka závitové tyče (mm)	80	90	110	125	170	210
hloubka kotevního otvoru (mm)	110	120	140	161	218	258
průměr závitové tyče (mm)	8	10	12	16	20	24
průměr kotevního otvoru (mm)	10	12	14	18	24	28
krouticí moment (Nm)	10	20	40	60	120	150

Tabulka 2: Navrhované parametry pro kotvení závitových tyčí do betonu

Navrhované parametry pro kotvení závitových tyčí do zdiva				
závitová tyč	M6	M8	M10	M12
doporučená vzdálenost od okraje (mm)	250	250	250	250
doporučené rozpětí mezi kotvami (mm)	250	250	250	250
hloubka závitové tyče (mm)	60	80	90	110
hloubka kotevního otvoru (mm)	65	85	95	115
průměr závitové tyče (mm)	6	8	10	12
průměr kotevního otvoru (mm)	7	9	12	14
krouticí moment (Nm)	3	8	8	8

Tabulka 3: Navrhované parametry pro kotvení závitových tyčí do zdiva

Charakteristické vlastnosti závitové tyče						
beton: maximální přípustné zatížení tahem podle EOTA ETag 001, příloha C, metoda A						
závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
porušení oceli						
charakteristická pevnost třídy oceli 5.8 (kN)	18	29	42	78	122	177
charakteristická pevnost třídy oceli 8.8 (kN)	29	46	67	125	196	282
bezpečnostní koeficient	1,5					
charakteristická pevnost nerezové oceli A4 a HCR (kN)	26	41	59	110	172	247
bezpečnostní koeficient	1,87					
porušení kužele betonu						
teplota 24°C/50°C (kN)	20	35	35	60	75	115
teplota 50°C/80°C (kN)	12	18	25	28	47	72
bezpečnostní koeficient	1,5					
hloubka kotvy (mm)	80	90	110	125	170	210
vzdálenost od okraje (mm)	80	90	110	125	170	210
rozpětí (mm)	160	180	220	250	340	420

Tabulka 4: maximální povolené zatížení závitové tyče tahem

Charakteristické vlastnosti závitové tyče						
beton: maximální přípustné zatížení podle EOTA ETag 001, příloha C, metoda A						
závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
porušení oceli bez ohybového momentu						
ohybový moment třídy oceli 5.8 (kN)	9	15	21	39	61	88
ohybový moment třídy oceli 8.8 (kN)	15	23	34	63	98	141
bezpečnostní koeficient	1,25					
ohybový moment nerezové oceli A4 a HCR (kN)	13	20	30	55	86	124
bezpečnostní koeficient	1,56					
porušení oceli s ohybovým momentem						
ohybový moment třídy oceli 5.8 (Nm)	19	37	65	166	324	560
ohybový moment třídy oceli 8.8 (Nm)	30	60	105	266	519	896
bezpečnostní koeficient	1,25					
ohybový moment nerezové oceli A4 a HCR (Nm)	26	52	92	232	454	784
bezpečnostní koeficient	1,56					
porušení kužele betonu						
hloubka kotvy (mm)	80	90	110	125	170	210
průměr otvoru (mm)	10	12	14	18	24	28
bezpečnostní koeficient	1,50					

Tabulka 5: maximální povolené zatížení závitové tyče

Doporučené zatížení se závitovou tyčí v betonu						
závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
maximální doporučené zatížení (kN) teplota 24°C/40°C	8,6	13,8	16,7	24,0	35,7	52,2
maximální doporučené zatížení (kN) teplota 50°C/80°C	5,7	8,6	11,9	13,3	22,4	34,3
maximální doporučené zatížení smykem (kN) bez ohybového momentu	5,1	8,6	12	22,3	34,9	50,3
hloubka kotvy (mm)	80	90	110	125	170	210
vzdálenost od okraje (mm)	120	135	165	190	235	315
rozpětí (mm)	240	270	330	380	470	630

Tabulka 6: doporučené zatížení se závitovou tyčí v betonu

Doporučení pro projektové návrhy kotvení závitových tyčí v betonu						
závitová tyč	M8	M10	M12	M16	M20	M24
vzdálenost od okraje (mm)	80	90	110	125	170	210
rozpětí mezi kotvami (mm)	160	180	220	250	340	420
průměr kotevního otvoru (mm)	10	12	14	18	24	28
hloubka kotevního prostoru (mm)	110	120	140	161	218	258
průměr závitové tyče (mm)	8	10	12	16	20	24
hloubka závitové tyče (mm)	80	90	110	125	170	210
krouticí moment (Nm)	10	20	40	60	120	150
maximální doporučené zatížení (kN) teplota 24°C/40°C	8,6	13,8	16,7	24,0	35,7	52,2
maximální doporučené zatížení (kN) teplota 50°C/80°C	5,7	8,6	11,9	13,3	22,4	34,3
maximální doporučené zatížení stříhem (kN) bez ohybového momentu	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3

Tabulka 7: projektové návrhy pro závitové tyče



Doporučené zatížení pro kotvení závitových tyčí ve zdivu

závitová tyč	M6	M8	M10	M12
maximální doporučené zatížení na děrovaných cihlách (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maximální doporučené zatížení na děrovaných vápeno-pískových cihlách (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maximální doporučené zatížení na pevných vápeno-pískových cihlách (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
maximální doporučené zatížení na pevných cihlách (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
maximální doporučené zatížení na děrovaných blocích z lehčeného betonu (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maximální doporučené zatížení na pevných betonových blocích (kN)	0,5	0,6	0,6	0,6

Tabulka 8: doporučené zatížení se závitovou tyčí ve zdivu

Projektové návrhy pro kotvení závitových tyčí do zdiva

závitová tyč	M6	M8	M10	M12
doporučená vzdálenost od okraje (mm)	250	250	250	250
doporučené rozpětí mezi kotvami (mm)	250	250	250	250
hloubka závitové tyče (mm)	60	80	90	110
hloubka kotevního otvoru (mm)	65	85	95	115
průměr závitové tyče (mm)	6	8	10	12
průměr kotevního otvoru (mm)	7	9	12	14
krouťivý moment (Nm)	3	8	8	8
maximální doporučené zatížení na děrovaných cihlách (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maximální doporučené zatížení na děrovaných vápeno-pískových cihlách (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maximální doporučené zatížení na pevných vápeno-pískových cihlách (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
maximální doporučené zatížení na pevných cihlách (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
maximální doporučené zatížení na děrovaných blocích z lehčeného betonu (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maximální doporučené zatížení na pevných betonových blocích (kN)	0,5	0,6	0,6	0,6

Tabulka 9: projektové návrhy pro kotvení závitové tyče do zdiva