

MAPEGROUT 450 THIXO

Vláknami vystužená tixotropná malta
s kontrolovaným zmrašťovaním na opravy betónu



OBLASTI POUŽITIA

Opravy poškodených vodorovných a zvislých betónových konštrukcií.

Niektoré príklady použitia

- Opravy poškodených betónových povrchov, hrán pilierov a nosníkov, balkónových čiel poškodených oxidáciou ocelevej výstuže.
- Opravy krytia ocelevej výstuže na železobetónových konštrukciách.
- Vyrovnávanie povrchových defektov ako sú napr. štrkové hniezda, konštrukčné spoje, otvory v betónoch po oddebnení.
- Výplň pevných škár.
- Opravy povrchov vystavených vysokej abrázii (kanalizačné stoky, priemyselné podlahy, rampy a pod.).
- Vyrovnanie nosných múrov a tunelových stien.
- Opravy diaľničných, cestných a železničných mostov.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Mapegrout 450 Thixo je vopred pripravená prášková zmes, zložená z vysokopevnostných cementov, triedeného kameniva, špeciálnych prísad a syntetických vlákien, ktorá bola vyrobená podľa receptúry vyvinutej vo výskumných a vývojových laboratóriách MAPEI.

Zmiešaním s vodou sa stáva **Mapegrout 450 Thixo** ľahko spracovateľnou maltou s vysokými tixotropnými vlastnosťami, ktorá môže byť nanášaná i na zvislé plochy, bez rizika odpadnutia i pri aplikácii vo veľkých hrúbkach a bez nutnosti debnenia.

Po zmiešaní len s vodou, na dosiahnutie úplného vývoja rozpínavého účinku, musí **Mapegrout 450 Thixo** vyzrievať vo vlhkom prostredí (zabezpečiť takúto podmienku na stavbe je náročné). Z tohto dôvodu sa odporúča pridať do malty prísadu **Mapecure SRA** v množstve 0,25%, vďaka ktorej sa obmedzí vznik plastických a hygrometrických zmrašťovacích trhlin pri vyzrievaní malty. Zmiešanie prísady s **Mapegrout 450 Thixo** predstavuje technologicky pokrokový systém, pri ktorom sa spomaľuje rýchle odparovanie vody z malty a súčasne sa podporuje vývoj hydratačnej reakcie.

Pri porovnaní bežných parametrov, pri použití **Mapegrout 450 Thixo** bez prísady a s prísadou, **Mapecure SRA** napomáha znižovať mieru zmraštenia od 20 do 50%, čo vedie k eliminácii tvorby mikrotrhlin.

Po vytvrdnutí sa **Mapegrout 450 Thixo** vyznačuje nasledovnými vlastnosťami:

- vysoká pevnosť v ťahu pri ohybe a pevnosť v tlaku;
- modul pružnosti a koeficient tepelnej rozťažnosti podobný ako pri vysokokvalitných betónoch;
- vodonepriepustnosť;
- vysoká prídržnosť k betónu;
- vynikajúca prídržnosť ku starým betónovým povrchom a ocelevej výstuži za predpokladu, že sú vopred navlhčené vodou a ošetrené antikorozydnym náterom **Mapecer** alebo **Mapecer 1K**.
- vysoká odolnosť proti abrázii

Mapegrout 450 Thixo spĺňa požiadavky definované v EN 1504 – 9 („Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií – Definície, požiadavky, riadenie kvality a hodnotenia zhody – Všeobecné princípy používania

výrobkov a systémov“) a minimálne požiadavky EN 1504 – 3 („Opravy s nosnou funkciou a bez nosnej funkcie“) pre opravné malty triedy R4.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

- Neaplikujte **Mapegrout 450 Thixo** na hladké povrchy. Povrch musí byť zdrsnený a prípadne, ak je to nevyhnutné, použite prídavnú výstuž.
- Nepoužívajte **Mapegrout 450 Thixo** ku kotveniu (použite **Mapefill**).
- Nepoužívajte **Mapegrout 450 Thixo** na zalievanie do debnenia (použite **Mapegrout Tekutý**).
- Nepridávajte do zmesi **Mapegrout 450 Thixo** cement, kamenivo a prísady.
- Nepridávajte do zmesi vodu, ak už začala tuhnúť.
- Neaplikujte **Mapegrout 450 Thixo** pri teplotách pod +5°C.
- Nepoužívajte **Mapegrout 450 Thixo**, ak sú poškodené balenia alebo boli vopred otvorené.

SPÔSOB POUŽITIA

Príprava podkladu

- Odstráňte všetky degradované a nesúdržné súčasti betónu tak, aby bol podklad pevný, nosný a drsný. Všetky prípadné zvyšky materiálov z predchádzajúcich opráv, ktoré vykazujú nedostatočnú prídržnosť k podkladu, musia byť tiež odstránené.
- Opieskovaním odstráňte z betónu a ocelevej výstuže nečistoty, hrdzu, cementové mlieko, mastnoty, olej alebo zvyšky starých náterov.
- Podklad navlhčite vodou.
- Pred použitím malty **Mapegrout 450 Thixo** vyčkejte, až kým sa prebytočná voda z podkladu odparí. Ak je to nevyhnutné, voľne stojacu vodu môžete z povrchu odstrániť stlačeným vzduchom alebo špongiou.

Príprava malty

- Do miešačky nalejte požadované množstvo vody, ktoré zodpovedá správnej konzistencii malty pri aplikácii (15 – 16% z hmotnosti práškovej zmesi; 15% je odporúčané množstvo pre aplikáciu striekacím zariadením).
 - Miešačku uveďte do chodu a postupne pridávajte **Mapegrout 450 Thixo**.
 - Ak sa vyžaduje dokonalejšie vyzrievanie malty na vzduchu, pridajte **Mapecure SRA** do maltovej zmesi v množstve 0,25% z hmotnosti malty (t.j. 0,25 kg na každých 100 kg **Mapegrout 450 Thixo**).
 - Miešajte 1 až 2 minúty a overte si, že zmes je dokonale premiešaná, zo stien a dna miešačky odstráňte zvyšky nerozmiešaného prášku a zmes opäť premiešajte po dobu 2 až 3 minút.
 - V závislosti od množstva pripravovanej zmesi sa na miešanie môže použiť bežná miešačka alebo vŕtačka s vhodným miešacím nástavcom. Zmes miešajte vždy pomaly, aby nedošlo k nadmernému prevzdušneniu zmesi.
 - Vyvarujte sa manuálnej príprave malty. Ak by sa vo výnimočných prípadoch zvažovalo s manuálnou prípravou malty, miešajte iba malé množstvo po dobu min. 5 až 6 minút, až pokiaľ vznikne dokonale homogénna zmes.
- Treba mať na vedomí, že pri manuálnej príprave malty je nutné použiť väčšie množstvo zámesovej vody, čo nepriaznivo ovplyvňuje niektoré výsledné vlastnosti zmesi ako napr. mechanická pevnosť, zmrašťovanie, vodonepriepustnosť atď.).
- Mapegrout 450 Thixo** zostáva spracovateľný cca. 1 hodinu pri +20°C.
- Rozpínavosť **Mapegrout 450 Thixo** je navrhnutá tak, aby kompenzovala jeho následné hygrometrické zmrašťovanie. Z tohto dôvodu je nevyhnutné obmedziť rozpínavosť malty vložením prídavnej ocelevej výstuže alebo použitím debnenia. Bez použitia debnenia, ak je **Mapegrout 450 Thixo** aplikovaný v hrúbke viac ako 2 cm, povrch betónu musí byť zdrsnený a vopred bola inštalovaná prídavná ocelová výstuž. V tomto prípade dodržte min. krytie výstuže 2 cm. Menšie hrúbky je možné aplikovať bez použitia prídavnej ocelevej výstuže, za predpokladu, že bol podklad dostatočne zdrsnený, aby sa eliminovala rozpínavosť malty. Rozpínavý účinok končí v priebehu prvých dní zrenia.

Spôsob použitia

Maltu, bez použitia debnenia, aplikujte na zvislé konštrukcie alebo stropy použitím murárskej lyžice alebo špachtle, v hrúbke max. 50 mm na jednu vrstvu.

Mapegrout 450 Thixo je možné nanášať i nástrekom pomocou vhodného strojného zariadenia napr. Turbosol alebo Putzmeister.

Ocelovú výstuž pred aplikáciou malty **Mapegrout 450 Thixo** ošetrite antikoróznym náterom **Mapefer** alebo **Mapefer 1K**. Ak je vyžadované, ďalšia vrstva opravnej malty **Mapegrout 450 Thixo** musí byť nanášaná ešte pred zatuhnutím prvej vrstvy (do 4 hodín pri +23°C).

Na konečné vyhladenie povrchu opravovaných miest použite **Monofinish** alebo **Mapefinish**. Po vytvrdnutí malty môže byť povrch ošetrený ochranným náterom **Elastocolor Pittura**.



Aplikácia malty ručne



Aplikácia malty striekacím zariadením



Dokončovanie povrchu

ZÁSADY PRI PRÁCI V PRIEBEHU A PO DOKONČENÍ APLIKÁCIE

- Na prípravu malty používajte iba **Mapegrout 450 Thixo** uskladnený v pôvodných neporušených baleniach.
- Pri vysokých teplotách skladujte výrobok na chladnom mieste a na prípravu malty použite studenú vodu.
- Pri nízkych teplotách skladujte výrobok na mieste chránenom pred mrazom a pri teplote +20°C. Na prípravu malty použite vlažnú vodu.
- V extrémne horúcom alebo veternom počasí, z dôvodu zabezpečenia dokonalého vyzrievania malty sa odporúča zamedziť rýchlemu odparovaniu vody zo zmesi, čo by v opačnom prípade mohlo spôsobiť vznik povrchových trhlin vplyvom plastického zmrašťovania.

Po 8 až 12 hodinách od naniesenia malty ošetríte povrch postrekom vody. Tento krok opakujte v pravidelných intervaloch (3–4 hodiny), po dobu najmenej 48 hodín.

Ako alternatívu je možné použiť: **Mapecure E** t.j. nástrekom aplikovaný prípravok vo vodnej emulzii proti nadmernému odparovaniu vody; **Mapecure S** ochranný film proti nadmernému odparovaniu vody na báze rozpúšťadla pre malty a betóny; **Elastocolor Primer** t.j. primer s vysokou penetračnou schopnosťou na báze rozpúšťadla určený na nasiakavé povrchy. **Mapecure E** a **Mapecure S** znižujú prídržnosť následných vrstiev. Z tohto dôvodu je potrebné ošetrovať povrch pred aplikáciou vyhladzovacích stierok alebo náterov starostlivo pripraviť, najlepšie opieskovaním.

Ak sa použil pre tento účel **Elastocolor Primer**, výrobky na ochranu betónových plôch t.j. **Elastocolor** alebo **Elastocolor Rasante**, je možné nanášať priamo na takto ošetrovaný povrch.

Čistenie

Čerstvý a nevytvrdnutý materiál je možné odstrániť z náradia vodou. Po vytvrdnutí je čistenie veľmi náročné a dá sa realizovať iba mechanicky.

SPOTREBA

19 kg/m² na 1 cm hrúbky.

BALENIE

Mapegrout 450 Thixo sa dodáva v 25 kg baleniach.

SKLADOVANIE

Mapegrout 450 Thixo je možné skladovať po dobu 12 mesiacov v originálnom a uzatvorenom balení.

Výrobok sa dodáva v špeciálnych vákuovo balených polyetylenových vreciach. Z tohto dôvodu je možné uskladňovať výrobok i priamo na stavbe. Prípadný dážď tak nevyplýva na zmenu finálnych vlastností výrobku.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI (typické hodnoty)

ŠPECIFIKÁCIA PRODUKTU

Zatriedenie podľa EN 1504-3:	R4
Typ:	PCC
Konzistencia:	prášok
Farba:	šedá
Max. veľkosť zrna:	2,5 mm
Objemová hmotnosť:	1250 kg/m ³
Obsah sušiny:	100%
Obsah chloridových iónov - minimálna požiadavka ≤ 0.05% podľa EN 1015-17:	≤ 0,05 %

ÚDAJE PRE POUŽITIE (pri +20°C - 50% relatívna vlhkosť vzduchu)

Farba zmesi:	šedá
Miešací pomer:	100 dielov Mapegrout Tixotropný s 15,5-16,5 dielmi vody (cca. 3,75-4 litre vody na 25 kg balenie)
Konzistencia zmesi:	tixotropná
Objemová hmotnosť zmesi:	2 100 kg/m ³
pH zmesi:	> 12
Pracovná teplota:	od +5°C do +35°C
Spracovateľnosť zmesi:	cca. 1 hod

FINÁLNE VLASTNOSTI (15% zámesovej vody)

Vlastnosť	Skúšobná metóda	Minimálne požiadavky na maltu triedy R4 podľa EN 1504-3	PVlastnosti produktu
Pevnosť v tlaku:	EN 12190	≥ 45 MPa (po 28 dňoch)	55 MPa (po 28 dňoch)
Pevnosť v ťahu pri ohybe:	EN 196-1	nevyžaduje sa	6,5 MPa (po 28 dňoch)
Modul pružnosti:	EN 13412	≥ 20 GPa (po 28 dňoch)	26 GPa (po 28 dňoch)
Prídržnosť k betónu (MC 0.40 porovnávací podklad) podľa EN 1766:	EN 1542	≥ 2 MPa (po 28 dňoch)	> 2 MPa (po 28 dňoch)
Odolnosť voči zrýchlenej karbonatácii:	EN 13295	Hĺbka karbonatácie ≤ referenčný betón (MC 0,45 s vodným súčiniteľom = 0,45) podľa normy EN 1766	spĺňa požiadavky
Kapilárna nasiakavosť:	EN 13057	≤ 0,5 kg/m ² · h ^{0,5}	< 0,5 kg/m ² · h ^{0,5}
Prídržnosť po skúške odolnosti proti zmenám teploty podľa EN 1542: - zmrazovacie a rozmrazovacie cykly s rozmrazovacou soľou:	EN 13687-1	≥ 2 MPa (po 50 cykloch)	> 2 MPa

BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY NA PRÍPRAVU A POUŽITIE NA STAVBE

Informácie o bezpečnom použití výrobku sú obsahom najnovšej verzie Karty bezpečnostných údajov, dostupnej na www.mapei.sk.

VÝROBOK PRE PROFESIONÁLOV.

UPOZORNENIE

Uvedené údaje a predpisy, hoci zodpovedajú našim najlepším skúsenostiam, sú považované za typické a informatívne a musia byť podporené bezchybným spracovaním materiálu. Preto je dôležité, ešte pred vlastným spracovaním, posúdiť vhodnosť výrobku na predpokladané použitie. Spotrebiteľ prijíma celú zodpovednosť za prípadné následky vyplývajúce z nesprávneho použitia výrobku.

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

PRÁVNE OZNÁMENIE

Obsah Technického listu je možné kopírovať do iných, súvisiacich dokumentácií s tým, že výsledný dokument v žiadnom prípade nedopĺňa ani nenahrádza Technický list platný v čase aplikácie výrobku MAPEI.

Aktuálne technické listy sú k dispozícii na www.mapei.com.

V PRÍPADE VYKONANIA AKÝCHKOLVEK ZMIEN V TECHNICKOM LISTE, PRÍPADNE V DOKUMENTÁCIACH ODVODENÝCH Z TOHTO TECHNICKÉHO LISTU, MAPEI NEPREBERÁ ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ.

1238-10-2022-SK

Akékoľvek kopírovanie textov, obrázkov, a ilustrácií publikovaných v tomto dokumente je prísne zakázané a podlieha trestnému stíhaniu

