

MAPEGROUT 450 THIXO

Vlákný vyztužená tixotropní malta s omezeným smršťováním, určená na opravy betonu



OBLASTI POUŽITÍ

Oprava povrchu poškozených betonových konstrukcí na svislých i vodorovných površích.

Některé příklady použití

- Oprava poškozených částí betonu, hran sloupů a nosníků, čel balkonů poškozených oxidací ocelové výztuže.
- Obnovení krytí ocelové výztuže v železobetonových konstrukcích.
- Vyhlazení povrchových defektů, jako jsou šterková hnízda, hrany spár, otvory po rozpěrkách bednění, krytí obnažené výztuže, atd.
- Výplň pevných spár.
- Oprava povrchů vystavených vysoké abrazi (kanály, průmyslové podlahy, rampy, atd.).
- Vyhlazení mezistěn a tunelů.
- Oprava dálničních, silničních a železničních viaduktů.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Mapegrout 450 Thixo je hotová prášková malta vyrobená z vysokopevnostních cementů, tříděného kameniva, speciálních přísad a syntetických vláken podle receptury vyvinuté ve výzkumných a vývojových laboratořích firmy MAPEI.

Smícháním **Mapegroutu 450 Thixo** s vodou vznikne snadno zpracovatelná malta tixotropních vlastností, kterou lze nanášet na svislé povrchy bez nebezpečí skluzu i v případě větších tloušťek a bez nutnosti použití bednění.

Připravuje-li se **Mapegrout 450 Thixo** pouze smícháním s vodou, musí malta vyžrávat ve vlhkém prostředí, aby bylo zaručeno úplné a správné rozvinutí expanzivních vlastností výrobku.

Tyto podmínky však není jednoduché na stavbě zajistit. Proto je možné pro zajištění správných podmínek i na stavbě výhodně použít 0,25% speciální přísady **Mapecure SRA**, která má schopnost snížit plastické i hydraulické smršťování. **Mapecure SRA** je pro zajištění správného vyžrání malty velmi důležitý. Smícháním s maltou **Mapegrout 450 Thixo** vzniká technologicky pokrokový systém, protože dokáže zpomalit odpařování vody a podpořit příznivý rozvoj hydratace.

Mapecure SRA se chová jako vnitřní činitel zrání a díky vzájemnému působení s některými hlavními složkami cementu pomáhá snižovat smršťování o 20-50% ve srovnání s běžnými hodnotami bez přidání přísady, což samozřejmě vede k menšímu výskytu smršťovacích trhlin.

Po vytvrzení má **Mapegrout 450 Thixo** následující vlastnosti:

- velmi vysokou pevnost v ohybu a tlaku;

- modul pružnosti, koeficient tepelné roztažnosti a propustnost pro vodní páry podobné jako má vysoce kvalitní beton;
- vodonepropustnost;
- vysokou přídržnost ke starému betonu za předpokladu, že tento byl předem nasycen vodou; k výztuži, zejména pokud byla ošetřena přípravky **Mapefer 1K**;
- vysokou odolnost proti abrazi.

Mapegrout 450 Thixo splňuje požadavky stanovené normou EN 1504-9 („Výrobky a systémy na ochranu a opravu betonových konstrukcí: definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody. Obecné zásady pro používání výrobků a systémů“) a minimální požadavky EN 1504-3 („Opravy se statickou funkcí a bez statické funkce“) pro malty se statickou funkcí třídy R4. **Mapegrout 450 Thixo** splňuje požadavky IBDiM (Výzkumný institut silnic a mostů, Polsko) Národního technického schválení (KOT).

UPOZORNĚNÍ

- Nepoužívejte **Mapegrout 450 Thixo** na hladké betonové povrchy: předem je vždy důkladně zdrsňte a, v případě potřeby, instalujte předsazenou ocelovou výztuž.
- Nepoužívejte **Mapegrout 450 Thixo** jako maltu pro osazení kotevních prvků (použijte **Mapefill**).
- Nepoužívejte **Mapegrout 450 Thixo** na opravy betonu litím do bednění (použijte **Mapegrout Colabile**).
- Do malty **Mapegrout 450 Thixo** nepřidávejte cement, kamenivo ani jiné přísady.
- Nepřidávejte vodu do směsi, která již začala tuhnout.
- Nepoužívejte **Mapegrout 450 Thixo** při teplotě nižší než +5°C.
- Nepoužívejte **Mapegrout 450 Thixo**, pokud je obal poškozený nebo byl již dříve otevřen.

ZPŮSOB POUŽITÍ

Příprava podkladu

- Odstraňte poškozené a uvolněné části betonu tak, aby byl podklad pevný, kompaktní a hrubý. Jakékoli předchozí vysprávký, které nemají dostatečnou soudržnost s podkladem, se musí odstranit.
- Opískováním nebo vysokotlakým vodním paprskem odstraňte z betonu a výztuže všechny nečistoty, korozi, zaschlé cementové mléko, mastnoty, oleje a předchozí nátěry.
- Podklad důkladně nasycíte vodou. Před prováděním opravy maltou nechte nevsáknutou vodu odpařit. Pokud je to nezbytné, použijte pro odstranění přebytečné vody stlačený vzduch.

Příprava malty

- Do míchačky nalejte podle požadované konzistence potřebné množství vody (15-16% z hmotnosti práškové směsi – 15% se doporučuje pro strojní aplikaci) **Mapegrout 450 Thixo**.
- Zapněte míchačku a do vody pomalu přidávejte **Mapegrout 450 Thixo**.
- V případě požadavku na dokonalejší vyžrávání, přidejte na konci míchání **Mapecure SRA** v množství 0,25% hmotnosti malty (0,25 kg na každých 100 kg **Mapegrout 450 Thixo**).
- Míchejte 1-2 minuty, zkontrolujte, zda je směs homogenní, odstraňte nerozmíchaný prášek ze stěn a dna míchačky a směs míchejte další 2-3 minuty.
- V závislosti na připravovaném množství je možné pro přípravu použít míchačku nebo vrtačku s míchacím nástavcem. Míchání se musí provádět na nízké otáčky, aby nedošlo k přílišnému provzdušnění směsi.
- Pouze za určitých okolností je možné připravit směs ručně. V tomto případě připravte pouze malé množství a míchejte nejméně 5-6 minut, až je směs zcela hladká a homogenní. Je důležité si uvědomit, že ruční příprava vyžaduje větší množství vody, což negativně ovlivňuje některé vlastnosti, jako je mechanická pevnost, přídržnost, smršťování, vodonepropustnost, atd.

Mapegrout 450 Thixo má zpracovatelnost cca 1 hodinu při +20°C. Expanze malty **Mapegrout 450 Thixo** je vypočítána tak, aby bylo kompenzováno hydrometrické smršťování. Aby byla kompenzace účinná, je nutno expanzi směsi omezit předsazenou ocelovou výztuží nebo ohraničením sanačního zásahu. Bez použití bednění je možné **Mapegrout 450 Thixo** aplikovat v tloušťkách nad 2 cm za předpokladu vložení předsazené ocelové výztuže. Výztuž musí být pokryta vrstvou malty tloušťky nejméně 2 cm. Menší tloušťky je možné nanášet bez výztuže, podklad však musí být dostatečně hrubý, aby byla zajištěna expanze. Fáze expanze je ukončena v průběhu prvních dnů zrání.

Aplikace malty

Směs je možné nanášet stěrkou nebo zednickou lžící bez nutnosti použití bednění i na svislé povrchy nebo stropy; maximální přípustná tloušťka je 50 mm v jednom pracovním kroku.

Mapegrout 450 Thixo je také možné aplikovat strojně vhodným čerpadlem nebo strojní omítačkou se šnekovým dopravníkem (TurboSol, Putzmeister), kromě přístrojů s kontinuálním mícháním. **Mapegrout 450 Thixo** nanášejte až po ošetření výztuže výrobkem **Mapefer 1K**.

Pokud je potřeba nanést další vrstvu, musí se aplikovat, dokud je předchozí vrstva ještě čerstvá (ne více než 4 hodiny při +23°C (doba vytvrzení malty **Mapegrout 450 Thixo**).

Proces opravy s použitím výrobku **Mapegrout 450 Thixo** se dokončí aplikací vyhlazovací stěrky **Monofinish** nebo **Mapefinish** a následně ochranným nátěrem **Elastocolor Pittura**.



Ruční aplikace



Strojní aplikace



Konečná úprava povrchu

PŘEDPISY PRO POUŽITÍ V PRŮBĚHU ZPRACOVÁNÍ A PO APLIKACI

- Pro přípravu používejte pouze **Mapegrout 450 Thixo**, který byl skladován na originálních paletách v chladu a suchu.
- V teplém období skladujte výrobek v chladu a k přípravě používejte pouze chladnou záměsovou vodu.
- V chladném období skladujte výrobek v temperované místnosti při teplotě cca +20 °C a používejte vlažnou záměsovou vodu.
- Zpracovaný výrobek musí být v průběhu zrání velmi pečlivě ošetřován. Zvláště při větrném nebo horkém počasí se musí povrch chránit před příliš rychlým odparem vody, což má za následek vznik smršťovacích trhlin způsobených plastickým smršťováním.

8-12 hodin po aplikaci mlžte povrch vodou a tuto operaci opakujte každé 3-4 hodiny po dobu nejméně prvních 48 hodin.

Další možností kromě mlžení povrchu je nanést nízkotlakým rozprašovačem na povrch vrstvu přípravku **Mapecure E**, vodní emulzi proti odparu vody nebo **Mapecure S**, přípravek v rozpouštědlech určený pro lepší vyzrávání malty nebo betonu, případně **Elastocolor Primer**, hloubkový penetrační nátěr v rozpouštědlech na savé podklady a ochranné činidlo při vyzrávání reprofilačních malt.

Mapecure E a **Mapecure S**, stejně jako všechny vysoce kvalitní výrobky této kategorie, které jsou v současné době na trhu, omezují přídržnost následně nanášených vrstev. Proto, předpokládá-li se později aplikace vyhlazovací stěrky nebo nátěrů, musí se tyto přípravky z povrchu nejprve zcela odstranit opískováním. Použije-li se ale jako ochrana proti odparu vody výrobek **Elastocolor Primer**, konečnou ochrannou vrstvu **Elastocolor Pittura** nebo **Elastocolor Rasante** lze nanést přímo na ošetřený povrch bez nutnosti odstranění vrstvy primeru.

Čištění

V čerstvém stavu je možné výrobek odstranit z nářadí vodou. Po vytvrzení je čištění velmi obtížné a lze ho provádět pouze mechanicky.

SPOTŘEBA

19 kg/m² na 1 cm tloušťky vrstvy.

BALENÍ

Pytle 25 kg.

SKLADOVATELNOST

Výrobek lze skladovat 12 měsíců v původním obalu a suchém prostředí.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI (typické hodnoty)

SPECIFIKACE VÝROBKU

Pevnostní třída dle EN 1504-3:	R4
Typ:	PCC
Konzistence:	prášek
Barva:	šedá
Maximální rozměr kameniva:	2,5 mm
Objemová hmotnost:	1250 kg/m ³
Obsah sušiny:	100%
Obsah chloridových iontů – minimální požadavek+ ≤ 0,05 – dle EN 1015-17:	≤ 0,05 %

ÚDAJE PRO POUŽITÍ (při +20°C – 50% rel. vlhkosti)

Barva směsi:	šedá
Mísicí poměr:	100 dílů Mapegrout 450 Thixo s 15-16 díly vody (cca 3,75-4 l vody na 25 kg pytel Mapegrout 450 Thixo)
Konzistence směsi:	tixotropní
Objemová hmotnost směsi:	2100 kg/m ³
pH směsi:	> 12
Přípustná teplota pro zpracování:	od +5°C do +35°C
Zpracovatelnost směsi:	cca 1 hodiny

VÝSLEDNÉ VLASTNOSTI (15% záměsové vody)

Vlastnost	Zkušební metoda	Minimální požadavky dle EN 1504-3 pro maltu třídy R4	Parametry výrobku
Pevnost v tlaku:	EN 12190	≥ 45 MPa (po 28 dnech)	55 MPa (po 28 dnech)
Pevnost v tahu za ohybu:	EN 196-1	nepožadovaná	6,5 MPa (po 28 dnech)
Modul pružnosti v tlaku:	EN 13412	≥ 20 GPa (po 28 dnech)	26 GPa (po 28 dnech)

Přídržnost k betonu (MC 0,40 typ podkladu poměr voda/cement = 0,40) dle EN 1766:	EN 1542	≥ 2 MPa (po 28 dnech)	> 2 MPa (po 28 dnech)
Odolnost proti karbonataci:	EN 13295	hloubka karbonatace ≤ kontrolní beton (MC 0,45, s vodním součinitelem = 0,45) dle EN 1766	splňuje požadavky
Kapilární absorpce:	EN 13057	≤ 0,5 kg/m ² · h ^{0,5}	< 0,5 kg/m ² · h ^{0,5}
Tepelná slučitelnost měřená jako soudržnost dle EN 1542: - teplotní cyklování s ponořením do rozmrazovacího solného roztoku:	EN 13687-1	≥ 2 MPa (po 50 cyklech)	> 2 MPa
Reakce na oheň:	EN 13051	Eurotřída	A1

BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE PRO PŘÍPRAVU A POUŽITÍ

Instrukce týkající se bezpečného použití tohoto výrobku najdete v aktuální verzi Bezpečnostního listu, který je k dispozici na www.mapei.cz.

VÝROBEK PRO PROFESIONÁLY.

UPOZORNĚNÍ

Přestože shora uvedené údaje a doporučení odpovídají našim nejlepším zkušenostem, lze je považovat pouze za informativní a musí být podpořeny dlouhodobým používáním výrobku. Proto je nutné před vlastním použitím posoudit vhodnost výrobku pro předpokládané použití. Spotřebitel přebírá veškerou zodpovědnost za případné následky vyplývající z nesprávného použití výrobku.

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

PRÁVNÍ UPOZORNĚNÍ

Obsah tohoto materiálového listu („ML“) je možné kopírovat do jiného s projektem souvisejícího dokumentu, avšak výsledný dokument nedoplňuje ani nenahrazuje ML platný v době aplikace výrobku MAPEI. Aktuální ML a informace o záruce najdete na naší webové stránce: www.mapei.com.

JAKÉKOLI ZMĚNY FORMULACE NEBO POŽADAVKŮ UVEDENÝCH NEBO ODVOZENÝCH Z TOHOTO ML VYLUČUJÍ VEŠKEROU ZODPOVĚDNOST MAPEI.

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

1238-4-2023-cz

Jakákoli reprodukce textů, fotografií a ilustrací této publikace je zakázána a může být postihována dle zákona.

