

MAPEGROUT COLABILE ZERO

Vláknami vystužená malta s kontrolovaným zmršťovaním na opravy betónu



CO₂ FULLY OFFSET PRODUCTS

Mapegrout Colabile Zero je súčasťou produktového radu CO₂ Fully Offset v rámci celého životného cyklu výrobku. Emisie CO₂ merané počas celého životného cyklu produktov z radu Zero v roku 2024 pomocou metodiky Life Cycle Assessment (LCA), overené a certifikované pomocou EPD, boli kompenzované získaním certifikovaných uhlíkových kreditov na podporu ochrany lesov. Záväzok voči planéte, ľuďom a biodiverzite. Viac podrobností o tom, ako sa vypočítavajú emisie a o projektoch na zmiernenie klímy financovaných prostredníctvom certifikovaných uhlíkových kreditov, nájdete na webovej stránke zero.mapei.com.

OBLASTI POUŽITIA

Opravy betónových konštrukcií, kde charakter a hrúbka poškodenia vyžaduje použitie tekutých mált.

Niektoré príklady použitia

- Nosné opravy poškodených železobetónových stĺpov a nosníkov.
- Opravy spodných častí predpäťých nosníkov na mostoch a viaduktoch.
- Opravy stropných dosiek po odfrézovaní poškodených častí.
- Opravy betónových podláh (priemyselné stavby, cesty a letiská).
- Výplň pevných škár medzi betónovými prvkami.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

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

Vďaka svojmu špeciálnemu zloženiu má produkt vynikajúce únavové správanie až do 300 000 cyklov, čo dáva opraveným konštrukciám vysokú úroveň odolnosti proti praskaniu, a to aj pri dynamickom zaťažení vyvolanom počas bežných prevádzkových podmienok.

Táto špecifická charakteristika spolu s požiadavkami EN 1504 pomáha zvyšovať odolnosť prvkov obnovených pomocou **Mapegrout Colabile Zero**.

Zmiešaním s vodou sa stáva **Mapegrout Colabile Zero** ľahko spracovateľnou maltou s tekutými vlastnosťami, bez rizika segregácie plniva a to i pri aplikácii vo veľkých hrúbkach.

Ak je výrobok zmiešaný len s vodou, na dosiahnutie úplného vývoja rozpínaveho účinku, musí **Mapegrout Colabile Zero** vyzrievať vo vlhkom prostredí (zabezpečiť takéto podmienky na stavbe je náročné). Z tohto dôvodu sa odporúča pridať do malty prísadu **Mapecure SRA** v množstve 0,25%, vďaka ktorej sa obmedzí pri vyzrievaní malty vznik plastických a hygrometrických zmršťovacích trhlin.

Zmiešanie prísady s maltou **Mapegrout Colabile Zero** predstavuje technologicky pokrokový systém, pri ktorom sa spomaľuje rýchle odparovanie vody z malty a súčasne sa podporuje vývoj hydratačnej reakcie.

Mapecure SRA sa správa ako interný činiteľ vyzrievania. Ak sa porovnáva použitie malty s prísadou alebo bez, vďaka vzájomnej interakcii prísady s niektorými hlavnými zložkami cementu, miera zmrštenia je znížená od 20 do 50%.

Mapegrout Colabile Zero môže byť pripravený aj bez použitia prísady **Mapecure SRA**, za predpokladu, že okolité podmienky zaisťujú optimálne vyzrievanie malty.

Po vytvrdnutí sa **Mapegrout Colabile Zero** 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 antikoróznym náterom **Mapefer** alebo **Mapefer 1K Zero**.
- vysoká odolnosť proti abrázii.

Mapegrout Colabile Zero sa vyznačuje veľmi nízkymi emisiami prchavých organických látok (VOC), ktorý chráni zdravie a bezpečnosť aplikátorov a konečných užívateľov. Je certifikovaný ako EC1 Plus nemeckou asociáciou GEV.

Mapegrout Colabile Zero pomáha k získaniu kreditov LEED.

Mapegrout Colabile Zero 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, ako aj minimálne požiadavky podľa EN 1504-6 („Kotvenie výstužných ocelových prútov“).

Mapegrout Colabile Zero sa odporúča aplikovať v hrúbkach do 40 mm. V prípade použitia výrobku pri väčších hrúbkach, musí byť **Mapegrout Colabile Zero** zmiešaný s triedeným kamenivom vhodnej granulometrie v množstve od 30 do 50% z hmotnosti práškovej zmesi, po konzultácii s technickým oddelením MAPEI.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

- Neaplikujte **Mapegrout Colabile Zero** na hladké povrchy. Povrch musí byť zdrsnený a prípadne, ak je to nevyhnutné, použite prídavnú výstuž.
- Nepoužívajte **Mapegrout Colabile Zero** ku kotveniu (použite **Mapefill Zero** alebo **Mapefill R**).
- Nepoužívajte **Mapegrout Colabile Zero** pri aplikáciách striekaním alebo použitím murárskeho náradia. (použite **Mapegrout Tissotropico Zero**).
- Nepridávajte do zmesi **Mapegrout Colabile Zero** cement alebo prísady.
- Nepridávajte do zmesi vodu, ak už začala tuhnúť.
- Neaplikujte **Mapegrout Colabile Zero** pri teplotách pod +5°C (použite **Mapefill R**).
- Nepoužívajte **Mapegrout Colabile Zero**, ak sú poškodené balenia alebo boli vopred otvorené.

SPÔSOB POUŽITIA

TECHNICKÉ ÚDAJE PRE POUŽITIE

Miešací pomer:	100 kg Mapegrout Colabile Zero 12,5-13,5 kg vody 0,25 kg Mapecure SRA (voliteľné*)
Hrúbka vrstvy:	od 10 do 40 mm (Vid' časť "Spôsob použitia" pre väčšie hrúbky)
Pracovná teplota:	Okolie a podklad od +5°C do +35°C
Spracovateľnosť malty:	cca. 60 min. (pri +20°C)

Použitie pre stupne vplyvu prostredia (pre klimatické podmienky):

Výrobok môže byť použitý do podmienok podľa nasledujúcich vplyvov prostredia (podľa EN 206-table F.1)

X0

XC1, XC2, XC3, XC4

XD1, XD2, XD3

XS1, XS2, XS3

XF1, XF2, XF3, XF4

XA1

* pre expanziu na vzduchu

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 vhodným spôsobom (mechanicky, vysokotlakovým vodným lúčom, pieskovaním a pod.)
- Opieskovaním alebo vysokotlakovým vodným lúčom odstráňte z betónu a ocelevej výstuže nečistoty, hrdzu, cementové mlieko, mastnoty, olej alebo zvyšky starých náterov.
- Po príprave musí byť povrch opravovaného betónu drsný, s nepravidlosťami hlbokými najmenej 5 mm a musí byť odhalená vnútorná štruktúra betónu, aby sa umožnila správna príľnavosť malty k podkladu.
- Odhalenú ocelovú výstuž ošetríte antikoróznou maltou **Mapecure** alebo **Mapecure 1K Zero** podľa postupu uvedenom v technických listoch daných produktov.
- počkajte kým **Mapecure** alebo **Mapecure 1K Zero** nezaschne.
- Podklad navlhčíte vodou.
- Pred použitím malty **Mapecure Colabile Zero** vyčkajte, až kým sa prebytočná voda z podkladu odparí. Ak je to nevyhnutné, zvyšky vody môžete z povrchu odstrániť stlačeným vzduchom.

Príprava malty

Do miešačky nalejte 3,15-3,4 litra vody a postupne pridávajte vrecovanú zmes **Mapecure Colabile Zero**.

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 **Mapecure Colabile Zero**).

Miešajte 3 až 4 minúty a uistite sa, že zmes je dokonale premiešaná, zo stien a dna miešačky odstráňte zvyšky nerozmiešaného prášku a zmes opäť premiešajte po dobu 1 až 2 minút.

V závislosti od množstva pripravovanej zmesi sa na miešanie môže použiť bežná miešačka alebo vrtačka s vhodným miešacím nástavcom. Zmes miešajte vždy pomaly, aby nedošlo k nadmernému prevzdušneniu zmesi.

Mapecure Colabile Zero má spracovateľnosť 1 hodinu pri +20°C, ktorá sa dá predĺžiť pridaním tekutej prísady **Dynamon EW** podľa odporúčaní technického oddelenia MAPEI.

Výrobok môže byť ukladaný do debnenia pomocou čerpadla alebo závitového dopravníku miešacieho zariadenia. Pre ďalšie informácie ohľadom čerpania a dopravy kontaktujte technické oddelenie MAPEI. Informácie pre prípravu vzoriek pre laboratórne testy sú uvedené v časti TECHNICKÉ VLASTNOSTI.

Spôsob použitia

Mapecure Colabile Zero je potrebné plynule liať len z jednej strany, aby sa zaistilo vytlačenie vzduchových bublín z vyplňovaného priestoru.

Zámesová voda použitá pri príprave malty **Mapecure Colabile Zero** nesmie byť absorbovaná do debnenia, z tohto dôvodu sa odporúča ošetriť steny debnenia odformovacím prípravkom MAPEI napr. **Mapecure DMA 1000**.

Aplikovanú vrstvu nie je potrebné vibrovať. Uistite sa, že všetky opravované miesta sú úplne vyplnené. Ak je nevyhnutné, na výplň ťažšie dostupných miest použite k dokonalému zatečeniu malty tyče alebo palice. Vrstvy hrubšie ako 3 cm musia byť zhotovené po ukotvení výstuže s min. priemerom 5 mm a krytím výstuže 2 cm. Hrúbky pod 3 cm môžu byť aplikované bez dodatočnej výstuže pokiaľ je dodržaná správna príprava podkladu s drsnosťou nad 5 mm.

Po vytvrdnutí malty môže byť opravený povrch ošetrený ochranným náterom **Elastocolor Pittura**.



Liatie do debnenia



Strojná aplikácia

ZÁSADY PRI PRÁCI V PRIEBEHU A PO DOKONČENÍ APLIKÁCIE

- Na prípravu malty používajte iba **Mapegrout Colabile Zero** 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 **Mapegrout Colabile Zero** sa odporúča zamedziť rýchlemu odparovaniu vody zo zmesi, čo by v opačnom prípade mohlo spôsobiť vznik povrchových trhlín vplyvom plastického zmrašťovania.
- Pri aplikácii horizontálne postriekajte povrch vodou počas aplikácie a ihneď po aplikácii zakryte povrch fóliou po dobu aspoň 3 dni. Pri aplikácii vertikálne ihneď po oddebnení navlhčite povrch a zakryte ho fóliou po dobu aspoň 3 dni. Ako alternatíva môžu byť použité nástreky na zabránenie odparovania vody.

ČISTENIE

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

SPOTREBA

cca. 20,5 kg/m² na 1 cm hrúbky.

BALENIE

25 kg vrecia.

SKLADOVANIE

Mapegrout Colabile Zero je možné skladovať po dobu 12 mesiacov v originálnom a uzatvorenom balení. Výrobok sa dodáva v špeciálnych vákuovo balených polyetylenových 25 kg vreciach. Z tohto dôvodu je možné uskladňovať výrobok priamo na stavbe. Prípadný dážď tak nevplýva na zmenu finálnych vlastností výrobku.

BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY NA PRÍPRAVU A POUŽITIA NA STAVBE

Inštrukcie na bezpečné použitie výrobku sú dostupné v aktuálnej verzii Karty bezpečnostných údajov, ktorá je k dispozícii na www.mapei.com.

VÝROBOK PRE PROFESIONÁLOV.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI (typické hodnoty)

ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

Zatriedenie podľa EN 1504-3:	R4
Typ podľa EN 1504-1:	CC
Konzistencia:	prášok
Farba:	šedá
Max. hrúbka zrna:	2,5 mm
Obsah chloridových iónov podľa EN 1015-17: (min. požiadavka podľa EN 1504 $\leq 0,05\%$)	$\leq 0,05\%$

TECHNICKÉ ÚDAJE PRE PRÍPRAVU VÝROBKU

Miešací pomer:	100 hmot. dielov Mapegrout Colabile Zero s 13 % vody
Príprava malty:	miešanie podľa EN 196-1

VLASTNOSTI ČERSTVEJ ZMESI (pri +20°C - 50% R.H.)

Farba zmesi:	šedá
Konzistencia zmesi:	tekutá
Objemová hmotnosť:	2 300 kg/m ³

FINÁLNE VLASTNOSTI

Pri dodržaní ošetrovania definovaného podľa daných skúšobných metód

Vlastnosť	Skúšobná metóda	Požiadavky podľa EN 1504-3 R4	Požiadavky podľa EN 1504-6	Vlastnosti výrobku
Pevnosť v tlaku: - 1 deň - 7 dní - 28 dní	EN 12190	- - ≥ 45 MPa	nevyžaduje sa	25 MPa 60 MPa 75 MPa
Pevnosť v ťahu pri ohybe: - 1 deň - 7 dní - 28 dní	EN 196-1	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	5 MPa 10 MPa 11 MPa
Modul pružnosti:	EN 13412	≥ 20 GPa	nevyžaduje sa	27 GPa
Prídržnosť k betónu:	EN 1542	$\geq 2,0$ MPa	nevyžaduje sa	> 2,0 MPa
Rozpínavosť (24h):	UNI 8147 B method mod.	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	400 $\mu\text{m/m}$ ⁽¹⁾
Skúška ohybu:	-	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	konvexný ⁽¹⁾
Odolnosť proti vzniku trhlín:	"O Ring Test"	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	bez trhlín po 180 dňoch ⁽¹⁾
Odolnosť proti zrýchlenej karbonatácii:	EN 13295	Hĺbka karbonatácie $\leq$ referenčný betón	nevyžaduje sa	spĺňa požiadavky
Vodonepriepustnosť - skúška hĺbky presiaknutia tlakovou vodou:	EN 12390-8	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	< 5 mm

Kapilárna nasiakavosť:	EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$	nevyžaduje sa	$< 0,08 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$
Odolnosť proti vytiahnutiu pri zaťažení 75 kN:	EN 1881	nevyžaduje sa	$\leq 0,6 \text{ mm}$	$< 0,6 \text{ mm}$
Prídržnosť ocelej výstuže:	RILEM-CEB-FIP RC6-78	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	$> 25 \text{ MPa}$
Prídržnosť po skúške odolnosti proti zmenám teploty – Zmrazovacie a rozmrazovacie cykly s rozmrazovacou soľou (50 cyklov):	EN 13687-1	$\geq 2,0 \text{ MPa}$	nevyžaduje sa	$> 2,0 \text{ MPa}$
- Cyklické zaťaženie búrkovým dažďom (30 cyklov):	EN 13687-2	$\geq 2,0 \text{ MPa}$		$> 2,0 \text{ MPa}$
- Cyklické skúšky suchým teplom (30 vyklov):	EN 13687-4	$\geq 2,0 \text{ MPa}$		$> 2,0 \text{ MPa}$
Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu s použitím rozmrazovacích solí:	EN 12390-9	nevyžaduje sa	nevyžaduje sa	$< \text{ako referenčný betón (XF4)}^{(2)}$
Reakcia na oheň:	EN 13501-1	Eurotriedy	Eurotriedy	A1

NOTES:

POZNÁMKY:

Príprava vzoriek: naliatie malty do formy bez hutnenia.

⁽¹⁾ Hodnoty dosiahnuté pridaním 0,25% **Mapecure SRA**.

⁽²⁾ **MapegROUT Colabile Zero** bol testovaný podľa EN 12390-9 a porovnaný s referenčným betónom so zložením vyhovujúcim triede vplyvu prostredia XF4 podľa EN 206-1.

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 dokumentácii 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 AKÝCHKOL'VEK ZMIEN V TECHNICKOM LISTE, PRÍPADNE V DOKUMENTÁCIACH ODVODENÝCH Z TOHTO TECHNICKÉHO LISTU, MAPEI NEPREBERÁ ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ.

Mapei SK s.r.o.

Nádražná 39, 90028 - Ivanka pri Dunaji



+421-2-4020 4511



www.mapei.sk



info@mapei.sk

1292-1-2024-SK

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

