

MAPEGROUT COLABILE ZERO

Mortar cu contractie compensata, fibroranforsat,
pentru repararea betonului



PRODUSE CO₂ FULLY OFFSET

Mapegrout Colabile Zero face parte din linia de produse CO₂ Fully Offset in the Entire Life Cycle. Pentru Mapei, emisiile de CO₂ masurate de-a lungul ciclului de viata a produselor din linia Zero in 2023 utilizand metodologia Life Cycle Assessment (LCA), verificata si certificata cu EPD-urile, au fost compensate prin achizitionarea de credite de carbon certificate in sprijinul proiectelor de energie regenerabila si de protectie a padurilor. Un angajament fata de planeta, fata de oameni si fata de biodiversitate. Pentru detalii suplimentare despre modul in care sunt calculate emisiile si despre proiectele de atenuare a schimbarilor climatice finantate prin credite de carbon certificate, vizitati pagina web zero.mapei.it.

DOMENII DE UTILIZARE

Repararea structurilor la care gradul de deteriorare si grosimile particulare necesita folosirea unui mortar fluid.

Exemple tipice de aplicare

- Consolidarea structurala a stalpilor si grinzilor din beton-armat.
- Refacerea partilor inferioare ale grinzilor precomprimate din componenta viaductelor.
- Repararea grinzilor de planseu si placilor de beton dupa scarificarea zonelor deteriorate.
- Refacerea pardoselilor din beton (industriale, rutiere, aeroportuare).
- Chituiria rosturilor rigide dintre elementele din beton.

CARACTERISTICI TEHNICE

Mapegrout Colabile Zero este un mortar predozat, sub forma de pulbere, compus din ciment de mare rezistenta, agregate selectionate, aditivi speciali si fibre sintetice, dupa o formula dezvoltata in Laboratoarele de Cercetare & Dezvoltare MAPEI.

Datorita formulei particulare a produsului, acesta are un comportament excelent la oboseala pana la cel putin 300.000 de cicluri, ce confera structurilor reparate un nivel ridicat al rezistentei la fisurare, inclusiv in cazul solicitarilor dinamice induse pe durata conditiilor normale de exploatare.

Aceasta caracteristica particulara, impreuna cu cerintele EN 1504, ajuta la cresterea durabilitatii elementelor reparate cu **Mapegrout Colabile Zero**.

Mapegrout Colabile Zero odata amestecat cu apa se transforma intr-un mortar cu fluiditate ridicata, potrivit pentru turnarea in cofraje, fara segregarea amestecului, chiar si in cazul turnarilor in grosimi mari.

Daca **Mapegrout Colabile Zero** este preparat doar cu apa, trebuie ca acesta sa se intareasca in conditii de umiditate pentru ca proprietatile expansive ale acestuia sa se dezvolte complet si corect. Insa, pe santier aceste conditii sunt greu de indeplinit.

De aceea pentru a garanta proprietatile expansive ale **Mapegrout Colabile Zero** atunci cand se intareste in aer liber, recomandam adaugarea a 0,25% **Mapecure SRA**, un aditiv special ce micsoreaza contractiile, atat cele plastice cat si hidraulice.

Mapecure SRA are un rol foarte important garantand imbunatatirea procesului de maturare a mortarului. In amestec cu **Mapegrout Colabile Zero** poate fi considerat un sistem tehnologic avansat in sensul in care aditivul micsoreaza viteza de evaporare a apei astfel favorizand dezvoltarea reactiilor de hidratare.

Mapecure SRA se comporta ca un agent intern de maturare si, datorita reactiei sale cu unele componente ale cimentului, ajuta la micsorarea contractiilor cu 20 pana la 50% fata de valorile standard ale produsului neaditivat. Acest lucru conduce la o incidenta mai scazuta a fenomenului de aparitie a fisurilor.

Produsul poate fi folosit de asemenea fara a folosi **Mapecure SRA** atunci cand conditiile atmosferice permit o maturare in conditii optime.

Mapegrout Colabile Zero, dupa intarire, are urmatoarele caracteristici:

- rezistente mecanice ridicate la incovoiere si compresiune;
- modulul de elasticitate precum si coeficientul de dilatare termica si cel de permeabilitate la vapori de apa sunt similari cu cei ai unui beton de calitate superioara;
- impermeabil;
- are o aderență mare la betonul vechi cu conditia ca acesta sa fi fost saturat cu apa in prealabil, precum si la barele de armatura daca acestea au fost protejate cu **Mapefer** sau **Mapefer 1K Zero**;
- rezistentă ridicată la uzura din abraziune.

Mapegrout Colabile Zero este un produs cu emisii foarte scazute de compusi organici volatili (VOC), ce asigura sanatatea si securitatea montatorilor si a utilizatorilor finali. Este certificat EC1 Plus de catre asociatia Germana GEV.

Mapegrout Colabile Zero ajuta la obtinerea de credite importante LEED.

Mapegrout Colabile Zero respecta principiile definite in EN 1504-9 (*"Produce si sisteme pentru repararea si protejarea suprafetelor din beton: definitii, cerinte, controlul calitatii si evaluarea conformitatii. Principii generale pentru utilizarea produselor si sistemelor"*) si cerintele minime ale EN 1504-3 (*"Reparatii structurale si nestructurale"*) pentru mortare structurale clasa R4 precum si ale EN 1504-6 (*"Ancorarea barelor de armatura"*).

Mapegrout Colabile Zero este recomandat grosimi de pana la 40 mm. Pentru grosimi mai mari de turnare se recomanda adaugarea in proportie de 30-50% din greutatea produsului, de agregate cu granulometrie potrivita, numai dupa consultarea serviciului de Asistenta Tehnica.

RECOMANDARI

- Nu aplicati **Mapegrout Colabile Zero** pe suporturi din beton netede: buciardati suprafata pana la o rugozitate de minim 5 mm si adaugati daca este necesar bare de armatura suplimentare.
- Nu folositi **Mapegrout Colabile Zero** pentru aplicari cu mistria sau prin torcret (folositi **Mapegrout Tissotropico Zero**).
- Nu adaugati ciment sau aditivi in **Mapegrout Colabile Zero**.
- Nu adaugati apa daca amestecul preparat a initiat priza.
- Nu folositi **Mapegrout Colabile Zero** daca sacul este deteriorat sau daca a fost desigilat anterior folosirii.
- Daca este necesara o rezistentă la incovoiere si o rezistentă la impact mai mare, atunci recomandam mortarul pe baza de ciment armat cu fibre din otel **Mapegrout Colabile TI 20**, turnabil, cu contractii compensate, armat cu fibre si avand ductilitate ridicata.

INFORMATII TEHNICE PENTRU APLICARE

Compozitia amestecului:	100 kg de Mapegrout Colabile Zero 12,5-13,5 kg de apa 0,25 kg de Mapecure SRA (optional *)
Grosimea stratului:	Intre 10 si 40 mm (Va rugam sa consultati paragraful "Aplicarea mortarului" pentru grosimi mai mari)
Temperatura de aplicare:	temperatura ambientala si a suportului intre +5°C si +35°C
Durata amestecului:	circa 60 min. (la +20°C)
Mediul de utilizare (conditii climatice si geografice):	Produsul poate fi utilizat in conditiile de mediu conforme cu urmatoarele clase de expunere (EN 206- tabel F.1) X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XD1, XD2, XD3 XS1, XS2, XS3 XF1, XF2, XF3, XF4 XA1

* Pentru a permite expansiunea in aer

Pregatirea suportului

- Inlaturati betonul deteriorat si in faza de dezagregare pana cand se obtine un substrat solid, rezistent si rugos. Eventualele lucrari de reparatii precedente, care nu sunt perfect aderente, trebuie indepartate utilizand echipament adecvat (demolare mecanica, hidroscurificare, etc.).
- Curatati betonul de reziduurile operatiunilor anterioare de frezare, iar barele de armare de praf, rugina, lapte de ciment, grasime, ulei, vopsea si alte materiale daunatoare, prin sablare si tratare cu apa la presiune inalta.
- Dupa pregatire, suprafata suportului trebuie sa fie neuniforma, cu neregularitati de cel putin 5 mm adancime, si cu fractia inerta deschisa si complet expusa pentru a permite mortarului sa se intareasca corect si sa adere la stratul anterior.
- Tratati barele de armatura cu **Mapefer** sau **Mapefer 1K Zero** conform procedurii din fisele tehnice ale celor doua produse.
- Asteptati uscarea completa a **Mapefer** sau **Mapefer 1K Zero**.
- Saturati suportul cu apa.
- Inainte de turnarea amestecului, asteptati pana cand apa in exces s-a evaporat; daca este necesar, folositi aer comprimat pentru a indeparta apa in exces.

Prepararea mortarului

Turnati 3,15-3,4 l de apa intr-o betoniera si apoi adaugati incet **Mapegrout Colabile Zero**.

Daca este necesara o maturare in aer liber imbunatatita a mortarului, adaugati **Mapecure SRA** la sfarsitul fazei de mixare in doza de 0,25% din greutatea mortarului (0,25 kg pentru fiecare 100 kg de **Mapegrout Colabile Zero**).

Amestecati timp de 3-4 minute, inglobati pulberea neamestecata de pe peretii betonierei, reamestecati timp de inca 1-2 minute pana obtineti un amestec omogen, fara aglomerari.

In functie de cantitatea care se prepara se poate folosi o bormasina cu un mixer atasat sau o betoniera de santier.

Evitati amestecarea in exces pentru a nu antrena aer in amestec. **Mapegrout Colabile Zero** are un timp de punere in opera de 1 ora la +20°C. Timpul de lucrabilitate poate fi extins utilizand aditivul lichid **Dynamon EW**, in functie de recomandarile Serviciului de Asistenta Tehnica MAPEI.

Fortele de expansiune ale **Mapegrout Colabile Zero** au fost calculate pentru a compensa contractiile higrometrice. Pentru a fi eficace, fortele de expansiune trebuie contracarate folosind o armare corespunzatoare sau o cofrare adecvata.

Produsul poate fi transportat utilizand pomparea sau o masina de tencuit cu snec. Pentru informatii suplimentare despre amestecarea si pomparea produsului contactati Asistenta Tehnica a diviziei Building de la MAPEI.

Instructiunile pentru prepararea mortarului ce va fi utilizat pentru realizarea de epruvete de beton pentru teste de laborator sunt evidentiata in tabelul cu DATE TEHNICE.

Aplicarea mortarului

Pentru a facilita eliminarea aerului, turnati **Mapegrout Colabile Zero** pe o singura parte a cofrajului in flux continuu.

Cofrajele folosite nu trebuie sa absoarba apa din **Mapegrout Colabile Zero**, de aceea se foloseste pentru pretratarea cofrajelor un produs special (de ex. **Mapeform DMA 1000** de la MAPEI).

Nu este nevoie sa se vibreze mecanic mortarul; pentru a usura umplerea spatiilor dificile, folositi o stinghie de lemn sau o bara metalica.

Procesul de reparare este complet atunci cand se aplica si un strat de vopsea **Elastocolor Pittura** pe suprafata.

Turnari in grosimi mai mari de 3 cm trebuie executate dupa inserarea de armaturi metalice cu diametrul de cel putin 5 mm si ancorate la suport, cu o acoperire de cel putin 2 cm de beton.

Turnari in grosimi mai reduse pot fi executate fara aplicarea de bare de armare daca suportul este buciardat, cu neregularitati egale sau mai mari de 5 mm, pentru a contracara expansiunea mortarului pe durata primelor zile de maturare.

Pentru a completa ciclul de reparare vopsiti suprafata cu **Elastocolor Pittura**.



Turnarea in cofrag



Aplicarea mecanizata

PRECAUTII CE TREBUIE LUATE PE DURATA SI DUPA APLICAREA PRODUSULUI

- La preparare folositi numai sacii de **Mapegrout Colabile Zero** care au fost depozitati pe paleti, in ambalajul original si la loc uscat.
- In anotimpul cald, depozitati produsul la loc racoros si folositi numai apa rece la prepararea mortarului.
- In anotimpul rece depozitati materialul la loc ferit de inghet si la temperaturi in jur de +20°C, iar pentru prepararea mortarului folositi apa calduta.
- Dupa aplicarea **Mapegrout Colabile Zero**, recomandam o atentie suplimentara asupra intaririi materialului in special pe vreme calduroasa sau cu vant puternic pentru a evita evaporarea prea rapida a apei care cauzeaza formarea de fisuri de suprafata datorate contractiilor plastice.
- Pentru turnari pe orizontala pulverizati apa pe suprafata pe durata aplicarii si acoperiti imediat cu o folie impermeabila pentru cel putin 3 zile.
Pentru turnari pe verticala pulverizati apa pe suprafata imediat dupa decofrare si acoperiti cu o folie impermeabila cel putin 3 zile.
Produsele anti-evaporare de suprafata pot fi aplicate in alternativa la maturarea uneda, cu conditia sa fie selectate in functie de pasii operationali urmatari.

CURATARE

Mortarul inca neintarit se poate spala de pe scule cu apa. Dupa priza, curatarea este mult mai dificila si se poate efectua doar mecanic.

CONSUM

Aproximativ 20,5 kg/m² pe cm de grosime.

AMBALARE

Saci de 25 kg.

DEPOZITARE

Mapegrout Colabile Zero se va depozita in loc uscat timp de 12 de luni, in ambalajele originale sigilate. Ambalajul special, realizat din saci vacuumati de 25 kg din polietilena, ofera o protectie mai buna la aparitia accidentala a ploii. Unele caracteristici ale produsului sunt influentate puternic de modul de depozitare. De aceea, va recomandam depozitarea produsului in zone uscate si acoperite la o temperatura intre +5 si +35°C, in ambalajul original sigilat.

INSTRUCTIUNI DE SIGURANTA LA PREPARARE SI APLICARE

Instructiuni pentru utilizarea in siguranta a produselor noastre pot fi regasite in ultima versiune a Fisei de Securitate disponibila pe website-ul nostru www.mapei.com.
PRODUS DESTINAT UZULUI PROFESIONAL.

DATE TEHNICE (valori caracteristice)

DATE IDENTIFICARE PRODUS

Clasa de rezistenta conform EN 1504-3:	R4
Tipul conform EN 1504-1:	CC
Consistenta:	pulbere
Culoare:	gri
Diametru maxim agregate:	2,5 mm
Continut cloruri conform EN 1015-17: (cerinte minime conform EN 1504 \leq 0,05%)	\leq 0,05 %

INFORMATII TEHNICE PENTRU PREPARAREA PRODUSULUI

Compozitia amestecului:	100 parti din greutate de Mapegrout Colabile Zero cu 13 % apa
Prepararea amestecului:	mixarea produsului conform EN 196-1

CARACTERISTICILE AMESTECULUI PROASPAT (la +20°C - 50% U.R.)

Culoarea amestecului:	gri
Consistenta amestecului:	fluid
Densitatea amestecului:	2300 kg/m ³

PERFORMANTE FINALE

Conform maturarii definite in metodele de testare

Caracteristici de performanta	Metoda de testare	Cerinte EN 1504-3 R4	Cerinte EN 1504-6	Performante produs
Rezistenta la compresiune: - 1 zi - 7 zile - 28 zile	EN 12190	- - \geq 45 MPa	nu este cerut	25 MPa 60 MPa 75 MPa
Rezistenta la incovoiere: - 1 zi	EN 196-1	nu este cerut	nu este cerut	5 MPa

- 7 zile - 28 zile				10 MPa 11 MPa
Modulul de elasticitate la compresiune:	EN 13412	≥ 20 GPa	nu este cerut	27 GPa
Aderenta prin tractiune directa:	EN 1542	≥ 2,0 MPa	nu este cerut	> 2,0 MPa
Expansiune contrastata in aer (24 h):	UNI 8147 B method mod.	nu este cerut	nu este cerut	400 μm/m ⁽¹⁾
Test de flambaj:	-	nu este cerut	nu este cerut	comportament convex ⁽¹⁾
Rezistenta la fisurare:	"O Ring Test"	nu este cerut	nu este cerut	Fara fisuri dupa 180 zile ⁽¹⁾
Rezistenta la carbonatare accelerata:	EN 13295	adancimea de carbonatare ≤ a betonului de referinta	nu este cerut	Indeplineste specificatiile
Impermeabilitate la apa – adancimea de penetrare:	EN 12390-8	nu este cerut	nu este cerut	< 5 mm
Absorbție capilara:	EN 13057	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0.5}	nu este cerut	< 0,08 kg/m ² ·h ^{0.5}
Rezistenta la smulgere a barelor din otel – deplasare la o sollicitare de 75 kN:	EN 1881	nu este cerut	≤ 0,6 mm	< 0,6 mm
Rezistenta la smulgere a barelor din otel – tensiunea de aderenta:	RILEM-CEB-FIP RC6-78	nu este cerut	nu este cerut	> 25 MPa
Compatibilitate termica – cicluri inghet-dezghet cu saruri de degivrare (50 cicluri):	EN 13687-1	≥ 2,0 MPa	nu este cerut	> 2,0 MPa
- soc termic (30 cicluri):	EN 13687-2	≥ 2,0 MPa		> 2,0 MPa
- cicluri termice uscate (30 cicluri):	EN 13687-4	≥ 2,0 MPa		> 2,0 MPa
Rezistenta la inghet-dezghet in prezenta sarurilor - scorjire:	EN 12390-9	nu este cerut	nu este cerut	< betonul de referinta (XF4) ⁽²⁾
Reactia la foc:	EN 13501-1	Euroclass	Euroclass	A1

NOTE:

Prepararea mostrelor de test: turnati mortarul in matrite fara a se depune.

⁽¹⁾ Performante obtinute prin adaugarea de 0,25% **Mapecure SRA**.

⁽²⁾ **MapegROUT Colabile** a fost testat conform EN 12390-9 prin compararea acestuia cu betonul de referinta cu compozitie specifica pentru clasa XF4 conform standardului EN 206-1.

ATENȚIONARI

Indicatiile si prescriptiile de mai sus, desi corespund celei mai bune experiente a noastre se vor considera, in orice caz, cu caracter pur orientativ si vor trebui sa fie confirmate de aplicatii practice care inlatura orice indoiala; de aceea, inainte de a adopta produsul, cel care intentioneaza sa-l foloseasca trebuie sa stabileasca el insusi daca produsul este sau nu adecvat utilizarii avute in vedere, si oricum sa-si asume intreaga raspundere ce poate deriva din folosirea lui.

Va rugam sa consultati versiunea curenta a Fisei Tehnice disponibila pe website-ul www.mapei.com

INFORMATII LEGALE

Intregul continut sau parti ale acestei fise tehnice ("TDS") pot fi copiate intr-un alt document de lucru, dar materialul rezultat nu trebuie să completeze sau sa inlocuiască cerintele din fisa tehnica ("TDS") aflata in vigoare la momentul montajului/instalarii produselor MAPEI.

Pentru cele mai actualizate informatii despre TDS si garantie, va rugam sa vizitati website-ul nostru www.mapei.com.

ORICE MODIFICARE A FORMULARILOR SAU CERINTELOR CONTINUTE IN SAU DERIVATE DIN ACEASTA FISA TEHNICA ("TDS") EXCLUDE RESPONSABILITATEA MAPEI.

1292-8-2023-ro

Orice reproducere a textelor, fotografiilor sau ilustratiilor publicate este interzisa si intra sub incidenta legii

