

MAPEGROUT T60

Mortar monocomponent, fibroranforsat, tixotrop, cu contractii controlate, rezistent la sulfati, pentru repararea betonului



DOMENII DE UTILIZARE

Repararea structurilor deteriorate din beton sau beton armat supuse agresiunilor chimice si in special atacului sulfatilor.

Exemple tipice de aplicare

- Imbracaminti la canalizari, constructii hidrotehnice, tunele, lucrari unde se cere o rezistenta ridicata a betonului la agresiunea sulfatilor.
- Repararea sau refacerea stratului acoperitor pentru barele de armatura la structuri din beton armat deteriorat din cauza corodarii acestora.
- Umplerea rosturilor rigide (intre fundatie si stalpi, inchiderea fisurilor la pardoseli, intre fundatie si zidarie, etc).
- Repararea structurilor prefabricate.

CARACTERISTICI TEHNICE

Mapegrout T60 este un mortar monocomponent pe baza de ciment, tixotrop, compus din lianti hidraulici rezistenti la sulfati, agregate selectate, fibre sintetice din poliacrilonitril, inhibitori de coroziune organici, aditivi speciali pentru retentia apei, realizat dupa o formula dezvoltata in laboratoarele de cercetare MAPEI. Daca **Mapegrout T60** 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. In orice caz pe santier aceste conditii sunt greu de indeplinit.

De aceea pentru a garanta proprietatile expansive ale **Mapegrout T60** atunci cand se intareste in aer liber, recomandam adaugarea a 0,25% **Mapecure SRA**, un aditiv special ce reduce 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 T60** poate fi considerat un sistem tehnologic avansat in sensul in care aditivul micsoreaza viteza de evaporare a apei, favorizand astfel dezvoltarea reactiilor de hidratare.

Mapecure SRA se comporta ca un agent intern de maturare, datorita reactiei sale cu unele componente ale cimentului ajutand la reducerea 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.

Mapegrout T60 poate fi folosit de asemenea fara a adauga **Mapecure SRA** in cazul in care conditiile atmosferice permit o maturare optima.

Mapegrout T60 respecta directivele normei europene EN 1504-9 ("Produse si sisteme pentru protectia si repararea structurilor din beton - Definitii, cerinte, controlul calitatii si evaluarea conformitatii. - Principii

generale de utilizare a produselor si sistemelor”) si cerintele minime ale normei EN 1504-3 (“Reparatii structurale si nestructurale”) pentru mortare structurale din clasa R4.

RECOMANDARI

- Nu utilizati **Mapegrout T60** pe suporturi netede; suprafata care se repara trebuie sa fie foarte rugoasa si adaugati eventual armatura de otel-beton.
- Nu adaugati ciment sau aditivi in **Mapegrout T60**.
- Nu utilizati **Mapegrout T60** pentru turnarea in cofraje (utilizati **Mapegrout Hi-Flow**).
- Nu utilizati **Mapegrout T60** pentru ancorari (utilizati **Mapecure SRA** sau **Mapecure R**).

MOD DE APLICARE

INFORMATII TEHNICE PENTRU APLICARE

Compozitia amestecului:	100 kg de Mapegrout T60 16,5-17,5 kg de apa 0,25 % Mapecure SRA (optional*)
Grosimea stratului:	de la 10 la 100 mm. (Va rugam sa consultati paragraful “Aplicarea mortarului”)
Temperatura de aplicare:	Temperatura suportului si ambientala de la +5°C la +35°C
Durata amestecului:	aprox. 60 min. (la +20°C)
Timp de asteptare între straturi:	max. 1-2h

*Pentru a permite fenomenelor expansive sa aiba loc in aer

Pregatirea suportului

- Inlaturati betonul deteriorat si partile neaderente pana se obtine un substrat solid, rezistent si rugos. Orice lucrari precedente de reparatii care nu sunt perfect aderente trebuie indepartate prin metode potrivite (demolare mecanica, hidroscarificare, etc).
- Curatati betonul si de reziduurile rezultate de la lucrarile precedente de scarificare si barele de armatura de praf, lapte de ciment, rugina, grasimi, uleiuri, resturi de vopsea si orice alt contaminant, prin sablare cu nisip sau cu jeturi de apa cu presiune. Dupa pregatire, suprafata betonului reparat trebuie sa fie complet vizibila si sa aiba o textura neregulata cu rugozitate de cel putin 5 mm, cu fractie inerta complet expusa si fara lapte de ciment, pentru a garanta aderenza mortarului la suport.
- Saturati suportul cu apa, apoi asteptati evaporarea apei in exces si uscarea suprafetei inainte de repararea cu **Mapegrout T60**. Pentru a facilita eliminarea apei libere, utilizati aer comprimat daca este necesar.

Prepararea mortarului

- Turnati intr-o betoniera cantitatea de apa in functie de consistenta dorita si de modul de aplicare.

Aplicare	Litri de apa per sac de 25 kg
Mistrie	aprox. 4,1-4,3
Torcret	aprox. 4,2-4,4

- Porniti betoniera si adaugati incet in apa, in flux continuu, **Mapegrout T60**.
- Daca este necesara imbunatatirea parametrilor de maturare ai mortarului expus unor conditii atmosferice dificile, adaugati **Mapecure SRA** la sfarsitul ciclului de amestecare in procent de 0,25% din greutatea mortarului (la 100 kg **Mapegrout T60** adaugati 0,25 kg **Mapecure SRA**).
- Amestecati timp de 1-2 minute, apoi verificati daca pasta este bine omogenizata. Inglobati pulberea neomogenizata de pe marginile si fundul betonierei si reamestecati timp de inca 2-3 minute
- In functie de cantitatea care se pregateste se poate folosi o betoniera de santier sau un mixer electric cu tija amestecatoare. Amestecarea se efectueaza la viteza mica pentru a se evita inglobarea de aer.

Va reamintim ca datorita faptului ca pentru prepararea manuala se foloseste o cantitate mult mai mare de apa, aceasta are drept rezultat diminuarea unor caracteristici cum ar fi: rezistenta mecanica, contractia dimensionala, impremeabilitatea, etc.

Mapegrout T60 are un timp de punere in opera de 1 ora la +20°C.

Coeficientul de expansiune al **Mapegrout T60** a fost calculat astfel incat sa compenseze contractia higrometrica succesiva. Pentru a fi eficient trebuie sa limitam expansiunea prin adaugarea de bare de armatura sau conectori prinsi in substrat.

Aplicarea de **Mapegrout T60** in grosimi mai mari de 3 cm se va efectua numai pe un suport foarte rugos pregatit mecanic si dupa pozitionarea armaturilor suplimentare de contractii, avand grija ca acoperirea peste armaturi sa fie de cel putin 2 cm.

La aplicarea mortarului in grosimi mai mici nu este nevoie de armatura suplimentara daca substratul a fost prelucrat mecanic, este puternic rugos astfel incat sa preia expansiune. Faza de expansiune are loc pe durata primelor zile de intarire ale mortarului.

Instructiuni pentru prepararea mostrelor de mortar pentru teste de laborator sunt raportate in sectiunea DATE TEHNICE.

Aplicarea mortarului

Mapegrout T60 poate fi aplicat cu mistria sau cu fierul de glet pe suprafete verticale in grosimi de pana la 10 cm sau pe tavane in grosimi de pana la 2 cm, fara a fi necesara folosirea barelor de armatura.

Pentru grosimi de aplicare intre 10 si 50 mm repararea poate fi realizata intr-un singur strat. In cazul grosimilor de reparare de peste 30 mm, este necesara utilizarea barelor de armatura.

Pentru grosimi de aplicare intre 50 si 100 mm reparatiile trebuie realizate in mai multe straturi (consecutive), cu aplicarea de bare de armatura, acoperite cel putin 2 cm. Aplicati aproximativ $\frac{3}{4}$ din grosimea totala intr-un strat pana la acoperirea completa a armaturilor, utilizand o scula potrivita pentru a realiza o rugozitate a suprafetei intre 5 si 10 mm (spatula dintata de 10 mm). Al doilea strat poate fi aplicat dupa 24 ore. Inainte de aplicare, scarificati primul strat cu jeturi de apa cu presiune pana la obtinerea unui suport curat si fara lapte de ciment, cu o rugozitate de cel putin 5 mm.

Mapegrout T60 poate fi aplicat de asemenea cu o masina de tencuit cu piston sau cu o masina cu melc. Nu folositi o masina de tencuit cu amestecare continua.

Pentru repararea suprafetelor din beton aflate la fata (balcoane, stalpi, grinzi etc.) curatati prin slefuire si protejati barele de armatura cu **Mapefer** sau **Mapefer 1K**.

PRECAUTII CE TREBUIE LUATE INAINTE SI DUPA APLICAREA PRODUSULUI

- Utilizati doar saci de **Mapegrout T60** ce au fost depozitati pe paletii originali.
- Pe vreme calda depozitati materialul in zone racoroase. Utilizati apa rece la prepararea mortarului.
- Pe vreme rece, depozitati produsul in zone protejate de inghet si utilizati apa calduta la prepararea mortarului.
- Pentru a optimiza performantele produsului este recomandat sa aveti grija la intarirea **Mapegrout T60**, in special pe vreme calduroasa sau cu vant. Pulverizati apa pe suport pe durata turnarii si acoperiti imediat suprafata cu o folie cel putin 3 zile.
Produsele impotriva evaporarii rapide a apei pot fi utilizate in locul maturarii umede; aceste produse trebuie selectate in functie de lucrarile ulterioare ce trebuie efectuate.

Curatarea

Mortarul inca proaspat poate fi indepartat de pe unelte cu apa. Dupa intarire, curatarea este foarte dificila si poate fi realizata doar mecanic.

CONSUM

18,5 kg/m² per cm de grosime utilizat ca atare si 14,5 kg/m² daca este utilizat amestecat cu 30% agregate de la 3 la 6-8 mm.

AMBALARE

Saci de 25 kg.

DEPOZITARE

Mapegrout T60 poate fi depozitat pana la 12 luni in ambalajul original.

Produsul este disponibil in saci speciali vidati din polietilena de 25 kg care pot fi depozitati in exterior pe intreaga durata a fazei de lucru. Ploaia nu are nici un efect asupra caracteristicilor sale. Unele caracteristici ale **Mapegrout T60** il fac in particular sensibil la conditiile improprii de depozitare; va recomandam sa depozitati produsul intr-un loc uscat si acoperit 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 in conformitate cu EN 1504-3:	R4
Tipul in conformitate cu EN 1504-1:	CC
Consistenta:	pulbere
Culoare:	gri
Diametru maxim agregate:	2,5 mm
Continut ioni de clor 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 T60 cu 17% apa
Prepararea amestecului:	Mixarea produsului conform EN 196-1

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

Culoare amestec:	gri
Consistenta amestec:	Tixotropic
Densitate amestec:	2.200 kg/m ³

PERFORMANTE FINALE conform timpilor de intarire definiti in metodele de testare

Caracteristici de performanta	Metoda testare	Cerinte EN 1504-3 R4	Performanta produs
Rezistenta la compresiune: - 1 zi - 7 zile - 28 zile	EN 12190	- - ≥ 45 MPa	20 MPa 45 MPa 60 MPa
Rezistenta la incovoiere: - 1 zi - 7 zile - 28 zile	EN 196-1	Nu este cerut	4 MPa 7 MPa 8 MPa
Modul de elasticitate la compresiune:	EN 13412	≥ 20 GPa	27 GPa
Aderenta la beton prin tractiune directa:	EN 1542	$\geq 2,0$ MPa	> 2,0 MPa
Aderenta prin forfecare la suport: - 7 zile	EN 12615 mod.	Nu este cerut	$\geq 3,5$ MPa

- 28 zile			≥ 5,0 MPa
Expansiune contrastata (24h):	UNI 8147 metoda A	Nu este cerut	400 μm/m
Rezistenta la fisurare:	"O Ring Test"	Nu este cerut	Fara fisuri dupa 180 zile ⁽¹⁾
Rezistenta la carbonatare accelerata:	EN 13295	adancimea de carbonatare ≤ decat cea a betonului de referinta	Respecta specificatiile
Impermeabilitate la apa – adancimea de penetrare:	EN 12390-8	Nu este cerut	< 5 mm
Absorbție capilară:	EN 13057	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0.5}	< 0,25 kg/m ² ·h ^{0.5}
Rezistenta la smulgere a barelor de armatura – tensiunea aderentei:	RILEM-CEB-FIP RC6-78	Nu este cerut	> 25 MPa
Compatibilitate termica			
- cicluri inghet-dezghet cu saruri de degivrare (50 cicluri):	EN 13687-1	≥ 2,0 MPa	> 2,0 MPa
- cicluri cu jeturi de apa (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 cicluri inghet-dezghet in prezenta sarurilor – exfoliere:	EN 12390-9	Nu este cerut	< a betonului de referinta (XF4) ⁽²⁾
			X0
			XC1, XC2, XC3, XC4
			XD1, XD2, XD3
			XS1, XS2, XS3
			XF1, XF2, XF3, XF4 ⁽²⁾
			XA1
Clasa de expunere:	/	Nu este cerut	
Reactie la foc:	EN 13501-1	Euroclass	A1

NOTE:

Prepararea mostrelor: compactarea conform EN 196-1.

⁽¹⁾ Performanta obtinuta prin adaugarea de 0,25% de **Mapecure SRA**

⁽²⁾ **Mapegrout T60** a fost testat in conformitate cu EN 12390-9 si in comparatie cu betonul de referinta cu o reteta de amestec din clasa XF4 conform EN 206-1.

Rezistenta mecanica a **Mapegrout T60** cu adaos de 30% agregate din greutate mortarului este aceeași cu cea a aceluiasi mortar fara adaos de agregate (cu aceeași cantitate de apa de amestec).

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 site-ul nostru web la www.mapei.com.

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

317-3-2023-ro

Orice reproducere a textelor, fotografiilor sau ilustrațiilor publicate este interzisă și intra sub
incidenta legii

