

**MAPEI** (Materiale Auxiliare pentru Constructii si Industrie)

## Mapegrout T40

**Mortar fibroranforsat tixotropic cu rezistenta medie (40 MPa) pentru repararea betonului**

(Marcaj CE conform cu EN 1504-3, mortar de reparatii clasa R3)

### DOMENII DE APLICARE

Mortar cu caracteristici mecanice medii pentru refacerea structurilor deteriorate din beton, cu aplicare in plan vertical sau orizontal.

### Exemple tipice de aplicare

- Repararea zonelor degradate din beton, a colturilor stalpilor si muchiilor grinzilor, a parapetilor de balcoane, deteriorate datorita oxidarii fierului de armatura.
- Repararea peretilor tip diafragma si a galeriilor.
- Repararea si finisarea a canalelor si a lucrarilor hidrotehnice.
- Refacerea stratului acoperitor pentru fierul de armatura la structuri de beton armat.
- Rectificarea defectelor superficiale a structurilor din beton datorita segregarilor, reprizelor de turnare, turnarii incorecte, astuparea gaurilor de la tirantii de prindere a cofrajelor, refacerea stratului de beton desprins ca urmare a ruginirii fierului de armatura.
- Umplerea rosturilor rigide.

### CARACTERISTICI TEHNICE

**Mapegrout T40** este un mortar predozat sub forma de pulbere, compus din ciment, agregate selectate, aditivi speciali si fibre sintetice dupa o formula creata in Laboratoarele de Cercetare MAPEI.

**Mapegrout T40** amestecat cu apa se transforma intr-o pasta tixotropica, aderenta, usor de lucrat astfel incat se aplica si pe suprafete verticale fara a aluneca chiar si in grosime mare, fara a necesita cofrare.

**Mapegrout T40** dupa intarire are urmatoarele caracteristici:

- rezistenta mecanica medie la incovoiere si compresiune;
- modulul elastic, coeficientul de dilatare termica, coeficientul de permeabilitate la vaporii de apa sunt similare caracteristicilor betonului mediu calitativ;
- impermeabilitate la apa;
- aderenta optima la betonul vechi, cu conditia ca acesta sa fie umezit cu apa si la fierul de armatura, daca este tratat cu **Mapefer** sau **Mapefer 1K**.

Daca **Mapegrout T40** 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 T40** atunci cand se intareste in aer liber, recomandam adaugarea a 0.25% **Mapecure SRA**, un aditiv ce micsoreaza contractiile, atat cele plastice cat si cele datorate apei.

**Mapecure SRA** joaca un rol foarte important in procesul de intarire. Combinat cu **Mapegrout T40** poate fi considerat un sistem 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 intarire, datorita reactiei sale cu unele componente ale cimentului ajuta la micsorarea contractiilor cu 20% pana la 50% fata de valorile standard ale produsului.

Acest lucru va conduce la o incidenta mai scazuta a fenomenului de aparitie a fisurilor datorate intaririi materialului

**Mapegrout T40** respecta directivele normei europene ENV 1504-9 (*"Produse si sisteme pentru protectia si repararea structurilor din beton : definitii, cerinte, controlul calitatii si certificarii de conformitate. Principii generale de utilizare a produselor si sistemelor"*) si cerintele normei europene EN 1504-3 (*"Reparatii structurale si nestructurale"*) pentru mortare clasa R3

### RECOMANDARI

- Nu folositi **Mapegrout T40** pentru repararea structurilor supuse la sarcini mari de compresiune sau la o uzura si abraziune puternica: folositi **Mapegrout Tissotropico** sau **Mapegrout T60**.
- Nu folositi **Mapegrout T40** cand acesta trebuie pompat pe distante mari sau la pompe cu duze mari (folositi **Mapegrout Easy Flow**).
- Nu aplicati **Mapegrout T40** pe suport din beton neted, suprafata care se repara trebuie sa fie rugoasa si adaugati daca este nevoie armatura suplimentara.
- Nu folositi **Mapegrout T40** pentru ancorari (folositi **Mapefill** sau **Mapefill R**).
- Nu folositi **Mapegrout T40** pentru turnarea in cofraje (folositi **Mapegrout Colabile**).
- Nu adaugati ciment sau aditivi in **Mapegrout T40**.
- Nu adaugati apa cand amestecul a inceput sa initieze priza.
- Nu aplicati **Mapegrout T40** la temperaturi mai mici de +5°C.
- Nu folositi **Mapegrout T40** daca sacul este deteriorat sau desigilat.

### MODUL DE APLICARE

#### Pregatirea suportului

• Inlaturati betonul deteriorat si in faza de dezagregare pana se obtine un substrat solid, rezistent si rugos. Eventualele lucrari precedente de reparatii care nu sunt perfect aderente trebuie indepartate.

• Curatati prin hidrosablare betonul si armatura de praf, rugina, lapte de ciment, grasimi, uleiuri sau resturi de vopsea.

• Udati cu apa substratul pana la saturatie. Inainte de aplicarea mortarului **Mapegrout T40** asteptati evaporarea excesului de apa. Pentru inlaturarea surplusului de apa folositi jet de aer comprimat sau un burete.

### Prepararea mortarului

- Varsati intr-o betoniera cantitatea de apa functie de consistenta dorita si de tipul de aplicare.

MODUL DE APLICARE	LITRI APA pe sac 25 kg
mistrie	3,8-4,0
torcret	3,9-4,1

- Puneti in miscare betoniera cu apa si adaugati incet in flux continuu **Mapegrout T40**.
- Daca este necesara imbunatatirea parametrilor de intarire ai produsului, adaugati **Mapecure SRA** la sfarsitul ciclului de amestecare in procente de greutate 0.25% din greutatea mortarului (la 100 kg **Mapegrout T40** adaugati 0.25kg **Mapecure SRA**).
- Amestecati timp de 1-2 minute, verificati daca pasta este bine omogenizata, inglobati pulberea neomogenizata si reamestecati timp de inca 2-3 minute.
- In functie de cantitatea care se pregateste se poate folosi un amestecator pentru mortar sau o betoniera de santier. Amestecarea se efectueaza la viteza mica pentru a se evita inglobarea de aer.
- Doar in cazuri exceptionale se recurge la prepararea amestecului manual. In acest caz se pregatesc cantitati mici in fiecare repriza si se amesteca timp de cel putin 5-6 minute pana se obtine o pasta perfect omogena.

Datorita faptului ca pentru prepararea manuala se foloseste o cantitate mult mai mare de apa, aceasta are drept rezultat diminuarea unor caracteristici asemeni rezistentei mecanice, contractiilor dimensionale, impermeabilitatii.

**Mapegrout T40** se poate lucra timp de cca 1 ora la +20°C.

Dilatarea mortarului **Mapegrout T40** a fost calculata astfel incat sa compenseze contractia higrometrica succesiva.

Pentru a fi eficace, este nevoie in unele cazuri de armatura suplimentara prinsa in substrat.

Aplicarile de **Mapegrout T40** fara cofraj, in grosimi mai mari de 2 cm, trebuie realizate doar dupa ce s-au pozitionat bare de fier-beton profilat si dupa ce s-a buciardat suprafata betonului pana a devenit rugoasa. Se vor acoperi armaturile de fier cu un strat de cel putin 2 cm grosime.

Grosimi de aplicare mai mici se pot executa chiar si fara armatura daca substratul a fost buciardat si fiind rugos este in masura sa controleze dilatarea. Fenomenul de dilatare are loc pe durata primelor zile de intarire.

### Aplicarea mortarului

Aplicarea se executa cu spatula sau cu mistria fara a necesita cofrare chiar pe verticala sau pe plafon; grosimea maxima admisa este de 30-35 mm pentru fiecare strat.

**Mapegrout T40** se poate aplica prin torcretare cu o masina adecvata de tencuit cu piston (Turbosol sau Putzmeister).

Aplicati **Mapegrout T40** dupa tratarea fierului de armatura cu **Mapefer** sau **Mapefer 1K**.

Daca este necesar, aplicati al doilea strat de **Mapegrout T40** si efectuati operatiunea inainte ca stratul precedent sa fi finalizat priza (nu mai mult de 4 ore la +23°C).

Dupa incheierea reparatiei, suprafata trebuie finisata cu un strat de **Monofinish**, **Mapefinish**, **Planitop 200** sau

un material elastic de finisare cum ar fi **Mapelastic** sau **Mapelastic Guard**. Se poate vopsi cu **Elastocolor** colorat pentru a realiza un finisaj de protectie.

### PRECAUTII CE TREBUIESC LUATE INAINTE SI DUPA APLICAREA PRODUSULUI

- Folositi doar sacii de **Mapegrout T40** care au fost pastrati pe paletii originali, acoperiti si depozitati la loc uscat.
- Pe vreme calda nu expuneti materialul direct la soare. Utilizati apa rece la preparare. Depozitati la loc racoros.
- La temperaturi scazute preparati amestecul cu apa calduta la aproximativ +20°C.

Dupa aplicarea a **Mapegrout T40**, recomandam o atentie suplimentara asupra intaririi materialului in special pe vreme calduroasa sau cu vant puternic pentru a evita evaporarea apei prea rapida si formarea de fisuri de suprafata datorate contractiilor plastice.

Pulverizati apa pe suprafata la 8-12 ore dupa aplicarea materialului si repetati procedura la fiecare 3-4 ore pentru cel putin 48 ore.

Ca o alternativa, dupa finisarea mortarului puteti aplica un strat de **Mapecure E**, tratament antievaporare, emulsie apoasa, cu o pompa de joasa presiune sau **Mapecure S** pelicula pe baza de solvent pentru intarirea mortarelor si a betoanelor ori **Elastocolor Primer** amorsa penetranta pe baza de solvent pentru substraturi absorbante si agent de intarire pentru mortare de reparatii.

**Mapecure E** si **Mapecure S** la fel ca si cele mai bune produse de pe piata de acest fel, in cazul in care se doreste o finisare ulterioara cu o vopsea aceste straturi trebuiesc inlaturate prin sablare.

Daca se foloseste **Elastocolor Primer** ca si tratament antievaporare si **Elastocolor Paint** sau **Elastocolor Rasante** ca strat de finisare, amorsa nu mai trebuie indepartata in acest caz.

### Curatarea

Pasta inca neintarita se poate spala de pe scule cu apa. Dupa intarire curatarea este foarte dificila si poate fi facuta doar mecanic.

### CONSUMUL

18,5 kg/m<sup>2</sup>/cm de grosime.

### AMBALAJ

Saci de hartie de 25 kg.

### DEPOZITARE

**Mapegrout T40** poate fi depozitat pana la 12 luni, in ambalaj original sigilat, la loc uscat si acoperit.

Produs in conformitate cu prevederile Anexei XVII a Regulamentului (EC) Nr.1907/2006 (REACH), alineat 47. Produsul este disponibil in saci speciali vacuumati din polietilena care pot fi depozitati in exterior pentru toata durata lucrarii. Ploaia nu are efect asupra caracteristicilor sale.

### MASURI DE SIGURANTA LA PREPARAREA SI APLICAREA PRODUSULUI

Cimentul continut de **Mapegrout T40** poate provoca in contact cu transpiratia sau alte fluide ale corpului o reactie alcalina de iritatie celor predispusi. Utilizati manusi si ochelari de protectie. In cazul contactului cu ochii sau

pielea, spalati cu apa din belsug si consultati un medic.  
Pentru informatii complete despre utilizarea in siguranta a produsului, va rugam sa consultati ultima versiune a Fisei de Securitate.

PRODUS DESTINAT UZULUI PROFESIONAL

**ATENTIONARI**

*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.*

**Toate referintele relevante despre acest produs sunt disponibile la cerere sau pe [www.mapei.com](http://www.mapei.com)**

<b>DATE TEHNICE:</b>			
<b>DATE DE IDENTIFICARE A PRODUSULUI:</b>			
Clasa conform EN 1504-3:	R3		
Tipul:	PCC		
Consistenta:	pulbere		
Culoare:	gri		
Dimensiunea maxima a agregatului (mm):	2,5		
Greutate specifica (kg/m <sup>3</sup> ):	1.250		
Continut de corp solid (%):	100		
Continutul de ioni de clor -cerinte minime ≤ 0.05% -conform cu EN 1015-17 (%):	≤ 0,05		
<b>DATE DE APLICARE (la +20°C – 50% U.R.)</b>			
Culoarea amestecului:	gri		
Raport de amestecare:	100 parti <b>Mapegrout T40</b> se amesteca cu 15.5-16.5 parti apa (aproximativ 3,8-4,1 la un sac de 25kg)		
Consistenta amestecului:	tixotrop		
Densitatea volumetrica a amestecului (kg/m <sup>3</sup> ):	2.200		
pH-ul amestecului:	> 12,5		
Temperatura de aplicare:	de la +5°C la +35°C		
Durata amestecului (pot life):	aproximativ 1 ora		
<b>PERFORMANTE FINALE (cu 16% adaos de apa)</b>			
Performante caracteristice	Metoda de testare	Cerinte in conformitate cu EN1504-3 mortare clasa R3	Performantele produsului
Rezistenta la compresiune (Mpa):	EN 12190	≥ 25 (dupa 28 zile)	> 8 (dupa 1 zi) > 30 (dupa 7 zile) > 40 (dupa 28 zile)
Rezistenta la incovoiere (Mpa):	EN 196/1	nu este cerut	> 2,0 (dupa 1 zi) > 5,5 (dupa 7 zile) > 7,0 (dupa 28 zile)
Modului de elasticitate la compresiune (Gpa):	EN 13412	≥ 15 (dupa 28 zile)	25 (dupa 28 zile)
Aderenta pe beton (strat suport in MC 0.40 – raport apa/ciment = 0,40) conform EN 1766 (Mpa):	EN 1542	≥ 1,5 (dupa 28 zile)	> 2 (dupa 28 zile)
Absorbția capilară (kg/m <sup>2</sup> *h <sup>0.5</sup> ):	EN 13057	≤ 0,5	< 0,25
Compatibilitatea termica masurata ca aderenta conform cu EN 1542 (MPa): –cicluri inghet-dezghet in saruri pentru dezghet: –cicluri de jeturi de apa: –cicluri termice uscate:	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 1,5 (dupa 50 cicluri) ≥ 1,5 (dupa 30 cicluri) ≥ 1,5 (dupa 30 cicluri)	> 1,5 > 1,5 > 1,5
Rezistenta la foc:	EN 13501-1	Euroclasa	A1

Fisa dupa: (IT) 308-7-2013