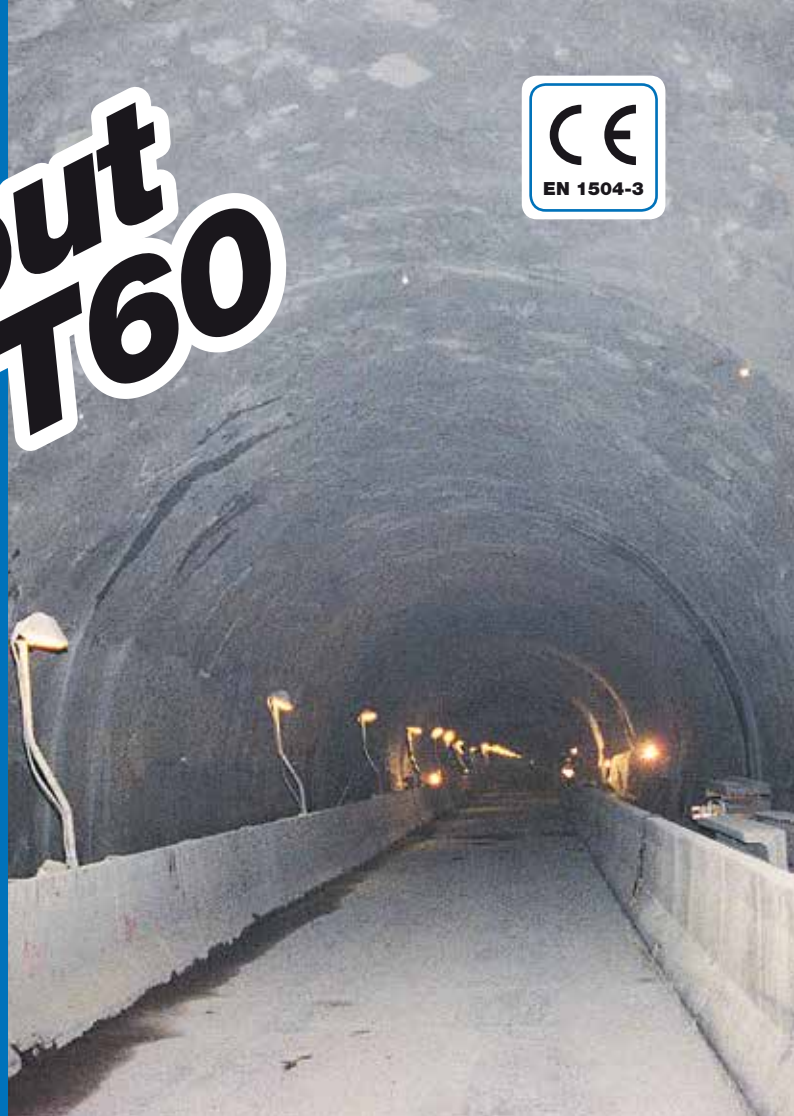




# Mapegrout T60

**Mortar monocomponent,  
fibroranforsat,  
tixotrop, cu contracții  
controlate, rezistent  
la sulfați, pentru  
repararea betonului**



## DOMENII DE APLICARE

Repararea structurilor deteriorate din beton sau beton armat supuse agresiunilor chimice și în special atacului sulfaților.

## Exemple tipice de aplicare

- Îmbrăcăminte la canalizări, construcții hidrotehnice, tunele, lucrări unde se cere rezistența betonului la agresiunea sulfaților.
- Repararea sau refacerea stratului acoperitor pentru barele de armatură la structuri din beton armat deteriorat din cauza corodării acestora.
- Umplerea rosturilor rigide (între fundație și stâlpi, închiderea fisurilor la pardoseli, între fundație și zidărie, etc).
- Repararea structurilor prefabricate.

## CARACTERISTICI TEHNICE

**Mapegrout T60** este un mortar monocomponent, tixotrop, predozat pe bază de ciment, compus din lianți hidraulici rezistenți la sulfați, agregate selecționate, fibre sintetice din poliacrilonitril, inhibitori de coroziune organici, aditivi speciali pentru retenția apei, după o formulă dezvoltată în laboratoarele de cercetare MAPEI.

Dacă **Mapegrout T60** este preparat doar cu apă, trebuie ca acesta să se întărească în condiții de umiditate pentru ca proprietățile expansive ale acestuia să se dezvolte complet și corect. În orice caz pe șantier aceste condiții sunt greu de îndeplinit.

De aceea pentru a garanta proprietățile expansive ale **Mapegrout T60** atunci când se întărește în aer liber, recomandăm adăugarea a 0,25% **Mapecure SRA**, un aditiv special ce micșorează contracțiile, atât cele plastice cât și hidraulice.

**Mapecure SRA** are un rol foarte important garantând îmbunătățirea procesului de maturare a mortarului. În amestec cu **Mapegrout T60** poate fi considerat un sistem tehnologic avansat în sensul în care aditivul micșorează viteza de evaporare a apei astfel favorizând dezvoltarea reacțiilor de hidratare.

**Mapecure SRA** se comportă ca un agent intern de maturare, datorită reacției sale cu unele componente ale cimentului ajută la micșorarea contracțiilor cu 20% până la 50% față de valorile standard ale produsului neaditivat. Acest lucru conducând la o incidență mai scăzută a fenomenului de apariție a fisurilor.

**Mapegrout T60** poate fi folosit de asemenea fără a adăuga **Mapecure SRA** în cazul în care condițiile atmosferice permit o maturare optimă.

**Mapegrout T60** respectă directivele normei europene EN 1504-9 ("Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor din beton - Definiții, cerințe, controlul calității și evaluarea conformității. - Principii generale de utilizare a produselor și sistemelor") și cerințelor normei europene EN 1504-3 ("Reparații structurale și nestructurale") pentru mortare structurale clasa R4.

## RECOMANDĂRI

- Nu aplicați **Mapegrout T60** pe substraturi netede; suprafața care se repară trebuie să fie foarte rugoasă și adăugați eventual armatură de oțel-beton.
- Nu adăugați ciment sau aditivi în **Mapegrout T60**.
- Nu folosiți **Mapegrout T60** pentru turnarea în cofraje (folosiți **Mapegrout Colabile**).
- Nu folosiți **Mapegrout T60** pentru ancorări (folosiți **Mapefill** sau **Mapefill R**).

## MOD DE APLICARE

### Pregătirea substratului

- Înlăturați betonul deteriorat și părțile neaderente până se obține un substrat solid, rezistent și rugos. Orice lucrări precedente de reparații care nu sunt perfect aderențe trebuie îndepărtate.
- După pregătire, suprafața betonului ce necesită reparare trebuie să aibă neregularități de cel puțin 5 mm.
- Curățați prin sablare betonul și armăturile până devin curate, fără mizerie, rugină, lapte de ciment, grăsimi, uleiuri sau resturi de vopsea.

- Saturați substratul cu apă.
- Înainte de aplicarea mortarului **Mapegrout T60** așteptați evaporarea excesului de apă. Pentru înlăturarea surplusului de apă folosiți jet de aer comprimat.

#### Prepararea amestecului

Turnați într-o betonieră cantitatea de apă în funcție de consistența dorită și de modul de aplicare.

Mod de aplicare	Litri de apă pe sac de 25 kg
Mistrie	cca. 4,1-4,3
Torcret	cca. 4,2-4,4

- Porniți betoniera și adăugați încet în apă și în flux continuu **Mapegrout T60**.
- Dacă este necesară îmbunătățirea parametrilor de maturare ai mortarului expus unor condiții atmosferice dificile, adăugați **Mapecure SRA** la sfârșitul ciclului de amestecare în procent de 0,25% din greutatea mortarului (la 100 kg **Mapegrout T60** adăugați 0,25 kg **Mapecure SRA**).
- Amestecați timp de 1-2 minute, apoi verificați dacă pasta este bine omogenizată. Înglobați pulberea neomogenizată de pe marginile și fundul betonierei și reamestecați timp de încă 2-3 minute.
- În funcție de cantitatea care se pregătește se poate folosi o betonieră de șantier sau un mixer electric cu tijă amestecătoare. Amestecarea se efectuează la viteză mică pentru a se evita înglobarea de aer.
- Doar în cazuri excepționale se recurge la prepararea amestecului cu mâna. În acest caz se pregătesc cantități mici în fiecare repriză și se amestecă timp de cel puțin 5-6 minute până se obține o pastă perfect omogenă.

Vă reamintim că datorită faptului că pentru prepararea manuală se folosește o cantitate mult mai mare de apă, aceasta are drept rezultat diminuarea unor caracteristici cum ar fi: rezistența mecanică, contracția dimensională, impremeabilitatea etc.

**Mapegrout T60** are un timp de punere în operă de cca. 1 oră la +20°C.

Coeficientul de expansiune al **Mapegrout T60** a fost calculat astfel încât să compenseze contracția higrometrică succesivă.

Pentru a fi eficient trebuie să limităm expansiunea prin adăugarea de bare de armătură sau conectori prinși în substrat.

Aplicarea de **Mapegrout T60** în grosimi mai mari de 2 cm se va efectua numai pe un suport foarte rugos pregătit mecanic și după poziționarea armăturilor suplimentare de contracții, având grijă ca acoperirea peste armături să fie de cel puțin 2 cm.

La aplicarea mortarului în grosimi mai mici nu este nevoie de armătură suplimentară dacă substratul a fost prelucrat mecanic, este puternic rugos astfel încât să preia expansiunea. Faza de expansiune are loc pe durata primelor zile de întărire ale mortarului.

#### Aplicarea mortarului

**Mapegrout T60** poate fi aplicat cu mistria pe suprafețe verticale în grosimi de până la 5 cm sau pe tavane în grosimi de până la 2 cm, fără a fi necesară folosirea cofrajelor. De asemenea poate fi aplicat cu o mașină de tencuit cu piston sau cu melc cum ar fi Turbosol sau Putzmeister. Nu folosiți o mașină de tencuit cu amestecare continuă.

Pentru repararea suprafețelor de beton (balcoane, stâlpi, grinzi etc.) curățați prin șlefuire și protejați barele de armătură cu Mapefer sau Mapefer 1K.

Dacă este necesar să aplicați un al doilea strat de **Mapegrout T60** efectuați operațiunea pe stratul precedent întărit, lăsat nefinisat și rugos, umezind în prealabil suprafața cu apă.

#### PRECAUȚII CE TREBUIE LUATE ÎNAINTE ȘI DUPĂ APLICAREA PRODUSULUI

- Folosiți doar sacii de **Mapegrout T60** care au fost păstrați pe paleții originali, acoperiți și depozitați la loc uscat.
- Pe vreme caldă nu expuneți materialul direct la soare. Utilizați apă rece la preparare. Depozitați la loc răcoros.
- La temperaturi scăzute preparați amestecul cu apă caldă la aproximativ +20°C.
- După aplicarea a **Mapegrout T60**, recomandăm o atenție suplimentară asupra întăririi materialului în special pe vreme călduroasă sau cu vânt puternic pentru a evita evaporarea prea rapidă a apei care cauzează formarea de fisuri de suprafață datorate contracțiilor plastice. Pulverizați apă pe suprafață la 8-12 ore după aplicarea materialului și repetați procedura (la fiecare 3-4 ore) pentru cel puțin 48 ore. Ca o alternativă, după finisarea mortarului puteți aplica un strat de **Mapecure E** în emulsie apoasă ca tratament antievaporare, cu o pompă de joasă presiune, **Mapecure S** peliculă pe bază de solvent pentru întărirea mortarelor și a betoanelor sau **Elastocolor Primer** amorsă penetrantă pe bază de solvent pentru substraturi absorbante și agent de întărire pentru mortare de reparații. **Mapecure E** și, la fel ca și cele mai bune produse de pe piața de acest fel, împiedică aplicarea unor straturi ulterioare. În cazul în care se dorește o finisare ulterioară cu o vopsea aceste straturi trebuie să fie înlăturate prin sablare. Dacă se folosește **Elastocolor Primer** ca și tratament antievaporare și **Elastocolor Paint** sau **Elastocolor Rassante** ca strat de finisare, "primer-ul" nu mai trebuie îndepărtat în acest caz.

#### Curățare

Mortarul încă neîntărit se poate spăla de pe scule cu apă. După priză curățarea este foarte dificilă și se poate efectua doar mecanic.

#### CONSUM

18,5 kg/m<sup>2</sup>/cm dacă se utilizează ca atare, sau 14,5 kg/m<sup>2</sup>/cm dacă se amestecă cu 30% agregate cu sort de la 3 la 6-8 mm.

#### AMBALAJ

Sacii de 25 kg.

#### DEPOZITARE

**Mapegrout T60** se păstrează în loc acoperit și uscat. Valabilitate 12 luni de la data fabricației, în ambalajul original.

Produs în conformitate cu prevederile Anexei XVII a Regulamentului (EC) Nr. 1907/2006 (REACH), alineat 47.

Produsul este disponibil în sacii speciali vidați din polietilenă de 25 kg care pot fi depozitați în exterior pe întreaga durată a fazei de lucru. Ploaia nu are nici un efect asupra caracteristicilor sale.

#### INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ LA PREPARAREA ȘI APLICAREA PRODUSULUI

**Mapegrout T60** conține ciment, care, în contact cu transpirația sau alte fluide corporale, produce o reacție alcalină iritantă și, în cazul celor sensibili la astfel de produse, o mâncărime alergică. În cazul contactului cu ochii sau pielea, spălați imediat cu apă din abundență și consultați un medic. Vă recomandăm să folosiți mănuși și ochelari de protecție și să luați măsurile uzuale de precauție la manevrarea produselor chimice.

Pentru informații suplimentare și complete despre utilizarea în siguranță a produsului nostru, vă rugăm să consultați ultima versiune a Fișei de Securitate a produsului.

PRODUS DESTINAT UZULUI PROFESIONAL

**Mapegrout T60: mortar pe bază de ciment rezistent la sulfați, tixotrop, cu contracții controlate, armat cu fibre de poliacrilonitril pentru repararea elementelor din beton armat, certificat CE în conformitate cu cerințele EN 1504-3 clasa R4.**

## DATE TEHNICE (valori caracteristice)

### DATE TEHNICE DE IDENTIFICARE A PRODUSULUI

Clasa conform EN 1504-3:	R4
Tipul:	CC
Consistență:	praf
Culoare:	gri
Dimensiunea maximă a agregatului (mm):	2,5
Densitatea aparentă (kg/m <sup>3</sup> ):	1350
Conținut de corp solid (%):	100
Conținutul de ioni de clor -cerințe minime ≤ 0,05% -conform cu EN 1015-17 (%):	≤ 0,05

### DATE DE APLICARE (la +20°C – 50% U.R.)

Culoarea amestecului:	gri
Raport de amestecare:	100 părți <b>Mapegrout T60</b> se amestecă cu 16,5-17,5 părți apă (aproximativ 4,1-4,4 l la un sac de 25 kg) și 0,25% <b>Mapecure SRA</b> (o sticlută de 0,25 kg la 4 saci de <b>Mapegrout T60</b> )
Consistența amestecului:	tixotrop
Densitatea volumetrică a amestecului (kg/m <sup>3</sup> ):	2200
pH-ul amestecului:	> 12,5
Temperatura de aplicare:	de la +5°C la +35°C
Durata amestecului (pot life):	cca. 1 oră
Timp de așteptare între două straturi succesive:	max 1-2 ore

### PERFORMANȚE FINALE (cu 17% adaos de apă)

Performanțe caracteristice	Metoda de testare	Cerințe în conformitate cu EN1504-3 mortare clasa R4	Performanțele produsului
Rezistență la compresiune (MPa):	EN 12190	≥ 45 (după 28 zile)	20 (după 1 zi) 45 (după 7 zile) 60 (după 28 zile)
Rezistență la încovoiere (MPa):	EN 196/1	nu este cerut	4 (după 1 zi) 7 (după 7 zile) 8 (după 28 zile)
Modulul de elasticitate la compresiune (Gpa):	EN 13412	≥ 20 (după 28 zile)	27 (după 28 zile)
Aderență pe beton (strat suport în MC 0,40 – raport apă/ciment = 0,40) în acord cu EN 1766 (MPa):	EN 1542	≥ 2 (după 28 zile)	> 2 (după 28 zile)
Aderență la suport determinată la forfecare (MPa):	EN 12615 mod.	nu este cerut	≥ 3,5 (după 7 zile) ≥ 5,0 (după 28 zile)
Contractabilitate (μm/m):	UNI 8147 Metoda A	nu este cerut	> 400 (după 1 zi)
Rezistență la fisurare:	“O-Ring” test	nu este cerut	fără fisuri după 180 zile
Rezistență la carbonatare accelerată:	EN 13295	adâncimea de carbonatare ≤ a betonului de referință (tipul MC 0,45 raport apă/ciment = 0,45) conform cu UNI1766	Respectă specificațiile
Impermeabilitatea la apă - adâncimea de penetrare (mm):	EN 12390/8	nu este cerut	< 5
Absorbția capilară (kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> ):	EN 13057	≤ 0,5	< 0,25
Rezistență la extracție a barelor de armătură: - tensiunea de aderență (MPa):	RILEM-CEB-FIP RC6-78	nu este cerut	> 25
Compatibilitatea termică măsurată ca aderență conform cu EN 1542 (MPa): - cicluri îngheț-dezgeț în săruri de degivrare: - cicluri de jeturi de apă: - cicluri termice uscate:	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 2 (după 50 cicluri) ≥ 2 (după 30 cicluri) ≥ 2 (după 30 cicluri)	> 2 > 2 > 2
Rezistență la foc:	EN 13501-1	Euroclasa	A1

Rezistențele mecanice ale Mapegrout T60 aditivat cu 30% agregate în fracții de greutate, rămân aceleași ca și ale mortarului neaditivat cu agregate (cu aceeași cantitate de apă de amestec).

# Mapegrout T60



## ATENȚIONĂRI

Indicațiile și prescripțiile de mai sus, deși corespund celei mai bune experiențe a noastre se vor considera, în orice caz, cu caracter pur orientativ și vor trebui să fie confirmate de aplicații practice care înlătură orice îndoială; de aceea, înainte de a adopta produsul, cel care intenționează să-l folosească trebuie să stabilească el însuși dacă produsul este sau nu adecvat utilizării avute în vedere și oricum să-și asume întreaga răspundere ce poate deriva din folosirea lui.

Vă rugăm să consultați întotdeauna versiunea actualizată a Fișei Tehnice, disponibilă pe site-ul [www.mapei.ro](http://www.mapei.ro)

## INFORMAȚII LEGALE

Conținutul acestei fișe tehnice ("TDS") poate fi copiat într-un alt document de lucru, dar materialul rezultat nu trebuie să

completeze sau să înlocuiască cerințele din fișa tehnică ("TDS") aflată în vigoare la momentul montajului/instalării produselor MAPEI. Fișele tehnice actualizate, pot fi descărcate accesând site-ul [www.mapei.ro](http://www.mapei.ro)

**ORICE MODIFICARE A FORMULĂRILOR SAU CERINȚELOR CONȚINUTE ÎN SAU DERIVATE DIN ACEASTA FIȘĂ TEHNICĂ ("TDS") VA ANULA RESPONSABILITATEA MAPEI.**

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

