

MAPEGROUT EASY FLOW GF

Mortar monocomponent, cu contractii compensate, rezistent la sulfati, tixotrop, fibroranforsat, pentru repararea structurilor din beton acolo unde este necesara o ductilitate ridicata a mortarului



DOMENII DE APLICARE

Repararea structurilor deteriorate din beton si/sau marirea sectiunilor, prin aplicarea cu o masina de tencuit. Produsul este recomandat in special atunci cand este necesara pomparea pe distante mari si la elevatii inalte.

Exemple tipice de aplicare

- Repararea stalpilor la viaducte rutiere, feroviare si la autostrazi.
- Repararea structurilor hidrotehnice cum ar fi canale, baraje, canale de aductiune, bazine, etc.
- Reparatii tunelurilor feroviare si rutiere.
- Repararea structurilor prefabricate din beton.
- Reparatii structurale la structuri de beton deteriorate de prezenta sarurilor sulfatice din apa sau din sol.
- Repararea stratului protector la structurile de beton deteriorate datorita corodarii barelor de armatura.

CARACTERISTICI TEHNICE

Mapegrout Easy Flow GF este un mortar monocomponent predozat, tixotrop, compus din lianti hidraulici rezistenti la sulfati, fibre sintetice din poliacrilonitril, fibre anorganice, inhibitori de coroziune organici, aditivi speciali si agregate selectate preparate dupa o formula dezvoltata in laboratoarele de cercetare MAPEI. Fibrele anorganice au urmatoarele caracteristici:

- lungime: 12 mm;
- diametru: 14 µm;
- rezistente la tractiune: 1700 MPa;
- modulul de elasticitate: 72 GPa.

Datorita compozitiei speciale, **Mapegrout Easy Flow GF** este recomandat in special pentru repararea structurilor din beton unde mortarul este aplicat prin pulverizare, acolo unde caracteristicile lucrarii (inaltimi considerabile ale structurii, cum ar fi stalpii viaductelor), morfologia zonei santierului (putin spatiu pentru a pozitiona unitatile de amestecare si pompare in apropierea structurii ce se repara) si cerintele de organizare de santier necesita utilizarea unui mortar care este usor de pompat pe distante mari si la inaltimi considerabile. Dupa mixarea cu apa, **Mapegrout Easy Flow GF** formeaza un mortar cu o consistenta tixotropica fiind foarte usor de aplicat, chiar si pe suprafete verticale, in grosimi intre 1 si 10 cm fara a fi nevoie de cofrare. Pentru grosimi de peste 5 cm, este necesara o armare cu bare metalice.

Multumita caracteristicilor si proprietatilor aditivilor continuti de produs, **Mapegrout Easy Flow GF** isi pastreaza lucrabilitatea pentru o perioada indelungata si poate fi pompat usor chiar si pe vreme calduroasa. Odata intarit **Mapegrout Easy Flow GF** adera perfect la suprafetele de beton pregatite in prealabil, este rezistent la agresiunea sarurilor sulfatice si este impermeabil la apa.

Daca **Mapegrout Easy Flow GF** 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 Easy Flow GF** atunci cand se intareste in aer liber, recomandam adaugarea a 0,25% **Mapecure SRA**.

Combinat cu **Mapegrout Easy Flow GF** 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 duce la o incidenta mai scazuta a fenomenului de aparitie a fisurilor datorate intaririi materialului.

Produsul poate fi folosit de asemenea fara a adauga **Mapecure SRA** in cazul in care conditiile atmosferice permit un ciclu de maturare corespunzator.

Mapegrout Easy Flow GF 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 normei europene EN 1504-3 ("Reparatii structurale si nestructurale") mortare structurale clasa R4.

RECOMANDARI

- Nu aplicati **Mapegrout Easy Flow GF** pe suporturi din beton neted: creati un suport foarte rugos.
- Nu folositi **Mapegrout Easy Flow GF** pentru reparatii ce presupun turnarea in cofrag (folositi **Mapegrout Colabile Zero**).
- Nu folositi **Mapegrout Easy Flow GF** pentru ancorari (folositi **Mapecure Zero**).
- Nu folositi **Mapegrout Easy Flow GF** atunci cand exista riscul ca temperatura sa scada sub 0°C imediat dupa aplicare.
- Nu adaugati ciment sau aditivi in **Mapegrout Easy Flow GF**.

MOD DE APLICARE

INFORMATII TEHNICE PENTRU APLICATIE

Compozitia amestecului:	100 kg de Mapegrout Easy Flow GF 15,5-16,5 kg de apa 0,25% de Mapecure SRA (optional*)
Grosimea stratului:	de la 10 la 100 mm (A se vedea indicatiile din paragraful "Aplicarea mortarului")
Intervalul de temperatură de aplicare:	temperatura mediului inconjurator si a substratului de la +5°C la +35°C
Durata de viata:	aproximativ 60 min. (la +20°C)
Timpul de asteptare intre fiecare strat:	max. 1-2 ore

* Pentru a permite expansiunea in aer

Pregatirea suportului

- Inlaturati betonul deteriorat si in faza de desprindere pana se obtine un substrat solid, rezistent si rugos. Eventualele lucrari precedente de reparatii care nu sunt perfect aderente trebuie indepartate.
- Dupa pregatire, suprafata betonului ce necesita reparare trebuie sa aiba neregularitati de cel putin 5 mm.
- Curatati prin sablare cu nisip betonul si armaturile pana devin curate, fara mizerie, rugina, lapte de ciment, grasimi, uleiuri sau resturi de vopsea.
- Tratati barele de armatura cu **Mapefer 1K Zero** conform procedurii de aplicare descrisa in fisa sa tehnica.
- Asteptati pana cand **Mapefer 1K Zero** s-a uscat.
- Saturati substratul cu apa.
- Inainte de aplicarea mortarului **Mapegrout Easy Flow GF** asteptati evaporarea excesului de apa. Pentru inlaturarea surplusului de apa folositi jet de aer comprimat.

Pregatirea amestecului

- Turnati intr-o betoniera 90% din cantitatea de apa necesara aplicatiei:

METODA DE APLICARE	LITRI DE APA PENTRU UN SAC DE 25 KG
Spatula	3,9-4,0
Pulverizare	4,0-4,2

- Porniti betoniera si adaugati incet, in flux continuu, **Mapegrout Easy Flow GF**.
- Daca este necesara imbunatatirea parametrilor de intarire ai produsului in aer liber, adaugati **Mapecure SRA** la sfarsitul ciclului de amestecare in procente de greutate 0,25% din greutatea mortarului (la 100 kg **Mapegrout Easy Flow GF** adaugati 0,25 kg **Mapecure SRA**).
- Amestecati timp de 1-2 minute, verificati daca pasta este bine omogenizata, inglobati pulberea neomogenizata de pe marginile si fundul recipientului si reamestecati timp de inca 2-3 minute.
- In functie de cantitatea care se pregateste se poate folosi o betoniera sau o bormasina cu mixer. Amestecarea se efectueaza la viteza mica pentru a se evita inglobarea de aer.

Mapegrout Easy Flow GF ramane lucrabil timp de circa 1 ora la +20°C.

Instructiunile pentru prepararea mortarului in vederea realizarii probelor pentru testele de laborator sunt cuprinse in tabelul cu DATE TEHNICE.

Aplicarea mortarului

Aplicarea se efectueaza de regula prin tencuire cu o masina cu piston sau snec, cu unitate de pompare. Produsul nu este compatibil cu masinile de tencuit cu amestecare continua. **Mapegrout Easy Flow GF** poate fi aplicat de asemenea cu o spatula, fara cofrag, chiar si pe suprafete verticale sau tavane. Pentru informatii despre echipament, va rugam sa contactati Departamentul Tehnic Operational. Grosimea maxima per strat recomandata este de aproximativ 100 mm. In cazul unei grosimi de aplicare intre 10 si 50 mm, reparatia poate fi efectuata intr-un singur strat. In cazul unei grosimi de aplicare cuprinse intre 50 si 100 mm, repararea trebuie efectuata in mai multe straturi (chiar si consecutive), prin plasarea de bare de armatura din otel de cel putin 2 cm grosime. Aplicati aproximativ $\frac{3}{4}$ din grosimea totala intr-un singur strat, acoperind complet armatura si intinzand produsul astfel incat sa se obtina o rugozitate a suprafetei cuprinsa intre 5 si 10 mm (folositi o spatula dintata de 10 mm). Al doilea strat poate fi aplicat chiar si dupa 24 de ore peste stratul anterior, dupa ce a fost tratat cu apa la presiune inalta pentru a realiza o rugozitate de cel putin 5 mm.

PRECAUTII CE TREBUIESC LUATE PE DURATA SI DUPA APLICARE

- Folositi doar sacii de **Mapegrout Easy Flow GF** care au fost pastrati pe paletii originali, acoperiti si intr-un loc protejat.
- In anotimpul cald, depozitati produsul la lor racoros si folositi apa rece la prepararea mortarului.
- Pe vreme rece, depozitati produsul la adapost de inghet si folositi apa calduta pentru a pregati mortarul.
- Pentru a optimiza performantele produsului, se recomanda sa maturati atent **Mapegrout Easy Flow GF**, in special pe vreme calda sau cu vant. Pulverizati apa pe suprafata in timpul turnarii si acoperiti-o imediat cu o folie impermeabila timp de cel putin 3 zile. Ca alternativa la intarirea umeda, se pot utiliza produse antievaporante de suprafata, care se aleg in functie de urmatoarele etape cerute de proiect.

CURATARE

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

CONSUM

18,5 kg/m² pentru 1 cm grosime

AMBALAJ

Saci de 25 kg.

DEPOZITARE

Mapegrout Easy Flow GF poate fi depozitat pana la 12 luni in ambalaj original si la loc uscat. Ambalajul special, realizat din saci din polietilena de 25 kg, vidati, ofera o protectie mai buna impotriva ploilor accidentale. Unele caracteristici ale **Mapegrout Easy Flow GF** il fac deosebit de sensibil la conditii de depozitare necorespunzatoare; se recomanda depozitarea produsului intr-un loc uscat si acoperit, la o temperatura cuprinsa 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 DE IDENTIFICARE A PRODUSULUI:

Clasa conform EN 1504-3:	R4
Tipul conform EN 1504-1:	CC
Consistenta:	pulbere
Culoare:	gri
Dimensiunea maxima a agregatului (mm):	2,5 mm
Continutul de cloruri - cerinte minime $\leq 0,05\%$ -conform EN 1015-17 (%)	$\leq 0,05\%$

INFORMATII TEHNICE PENTRU PREPARAREA PRODUSULUI

Compozitia amestecului:	100 parti in greutate de Mapegrout Easy Flow GF cu 16% apa
Prepararea amestecului:	amestecarea produsului in conformitate cu EN 196-1

CARACTERISTICILE MIXULUI FRESH (la +20°C - 50% U.R.)

Culoarea amestecului:	gri
Consistenta amestecului:	tixotrop
Densitatea amestecului:	2.200 kg/m ³

PERFORMANTA FINALA

In functie de timpii de intarire definiti in metodele de testare

Cracteristici de performanta	Metoda de testare	Cerinte in conformitate cu EN1504-3 pentru mortare clasa R4	Performantele produsului
Rezistenta la compresiune: - 1 zi - 7 zile - 28 zile	EN 12190	- - ≥ 45 MPa	> 20 MPa > 50 MPa > 60 MPa
Rezistenta la incovoiere: - 1 zi - 7 zile - 28 zile	EN 196-1	nu este cerut	7 MPa 9 MPa 11 MPa
Modulul de elasticitate la compresiune:	EN 13412	≥ 20 GPa	27 GPa
Aderenta prin tractiune directa la beton:	EN 1542	$\geq 2,0$ MPa	> 2,0 MPa

Expansiune contrastata in aer (24 h):	UNI 8147 metoda B	nu este cerut	400 $\mu\text{m}/\text{m}^{(1)}$
Test de indoire:	-	nu este cerut	comportament convex ⁽¹⁾
Rezistenta la fisurare:	"O Ring Test"	nu este cerut	fara fisuri dupa 180 zile ⁽¹⁾
Rezistenta la carbonatare accelerata:	EN 13295	adancime de carbonatare $\leq$ fata de betonul de referinta	respecta specificatiile
Impermeabilitatea la apa - adancimea de penetrare:	EN 12390-8	nu este cerut	< 5 mm
Absorbtia capilara:	EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$	< $0,25 \text{ kg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$
Rezistenta barelor de armatura la alunecare - aderenta - (MPa):	RILEM-CEB-FIP RC6-78	nu este cerut	> 25 MPa
Compatibilitate termica - cicluri de inghet-dezghet cu saruri de degivrare (50 de cicluri):	EN 13687-1	$\geq 2,0 \text{ MPa}$	> 2,0 MPa
- cicluri de furtuna (30 de cicluri):	EN 13687-2	$\geq 2,0 \text{ MPa}$	> 2,0 MPa
- cicluri termice uscate (30 de cicluri):	EN 13687-4	$\geq 2,0 \text{ MPa}$	> 2,0 MPa
Rezistenta la ciclurile de inghet-dezghet in prezenta sarurilor - exfoliere:	EN 12390-9	nu este cerut	< fata de betonul de referinta (XF4) (2)
Clase de expunere:	/	nu este cerut	X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XD1, XD2, XD3 XS1, XS2, XS3 XF1, XF2, XF3, XF4 ⁽²⁾ XA1
Reactia la foc:	EN 13501-1	Euroclass	A1

NOTA:

Pregatirea probei: compactare conform EN 196-1.

⁽¹⁾ Performante obtinute prin aditivarea cu 0,25% **Mapecure SRA**

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

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.

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 sa completeze sau sa inlocuiasca 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 RSPONSABILITATEA MAPEI.

Mapei Romania SRL

Bd Tudor Vladimirescu nr. 22, Cladirea Green Gate, et. 6, sector 5, Bucuresti

 +40 21 311 78 19/20

 www.mapei.ro

 office@mapei.ro

1066-02-2024-ro

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

