MAPEGROUT COLABILE TI 20

Mortar monocomponent, cu consistenta fluida, contractie controlata, fibroranforsat si cu ductilitate ridicata, armat cu fibre rigide din otel, pentru repararea betonului





DOMENII DE UTILIZARE

Repararea structurilor unde sunt necesare grosimi mari, sau unde formele complicate ale elementelor necesita necesita folosirea unui mortar fluid.

Exemple tipice de aplicare

- Consolidarea structurala a stalpilor si grinzilor din beton armat.
- Refacerea partilor inferioare a grinzilor precomprimate din componenta viaductelor.
- Refacerea si nivelarea partii superioare a elementelor portante din beton armat la viaducte.
- Repararea placilor de beton dupa ce au fost scarificate zonele deteriorate.
- Refacerea pardoselilor din beton (industriale, stradale, aeroportuare).
- Chituirea rosturilor rigide dintre elementele din beton.
- Reparatii in cazul rosturilor la drumuri.
- Reparatii la structuri hidrotehnice (canale de aductiune, canalizari, canale cu apa sub presiune).

CARACTERISTICI TEHNICE

Mapegrout Colabile TI 20 este un mortar predozat, sub forma de pulbere, compus din ciment de mare rezistenta, agregate selectionate, aditivi speciali si fibre sintetice din poliacrilonitril si fibre rigide din otel, dupa o formula dezvoltata in laboratoarele de Cercetare & Dezvoltare MAPEI.
Fibrele carlig din otel zincat continute in **Mapegrout Colabile TI 20** au urmatorale caracteristici:

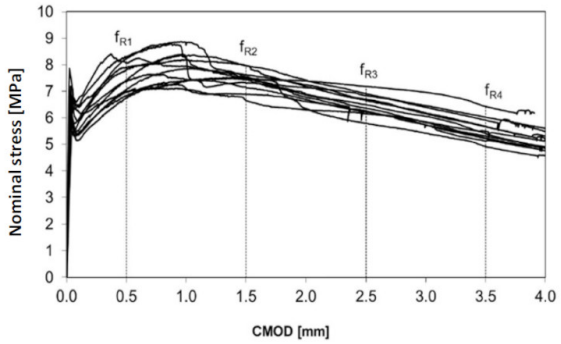
- lungime: 30 mm
- diametru: 0,6 mm
- rezistenta la intindere: > 1400 MPa
- modulul de elasticitate: 200 GPa

Cand **Mapegrout Colabile TI 20** este amestecat cu apa, formeaza un mortar fluid ce poate fi turnat in cofraje, fara segregari, in grosimi intre 1 si 5 cm, fara a fi nevoie de plasa sudata ca suport.
Daca **Mapegrout Colabile TI 20** 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 Colabile TI 20 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 care un rol foarte important garantand imbunatatirea procesului de maturare a mortarului. In amestec cu **Mapegrout Colabile TI 20**, 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, 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.
Odata intarit, **Mapegrout Colabile TI 20** are urmatoarele proprietati:

- rezistente mecanice ridicate la incovoiere si compresiune;
- modulul de elasticitate, coeficientul de dilatare termica, coeficietul de permeabilitate la vaporii de apa sunt similare caracteristicilor unui beton de calitate superioara;
- impermeabil la apa;
- are o aderenta mare la betonul vechi cu conditia ca acesta sa fi fost saturat cu apa in prealabil, de asemenea si la barele de armatura daca acestea au fost protejate cu **Mapefer** sau **Mapefer 1K Zero**;
- rezistenta ridicata la uzura cauzata de abraziune.

Mapegrout Colabile TI 20 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 cerintelor normei europene EN 1504-3 ("*Reparatii structurale si nestructurale*") pentru mortare structurale clasa R4.
Produsul poate fi folosit de asemenea fara a folosi **Mapecure SRA** atunci cand conditiile atmosferice permit o maturare in conditii optime.
Mapegrout Colabile TI 20 este recomandat pentru grosimi de până la 5 cm. În cazul în care este necesar un strat mai gros, vă recomandăm să adăugați 30 până la 50% din greutatea **Mapegrout TI 20** dintr-un agregat de dimensiuni adecvate. In acest caz consultați Departamentul de Servicii Tehnice MAPEI pentru mai multe detalii.



EN 14651 – Rezistenta reziduala la incovoiere

RECOMANDARI

- Nu aplicati **Mapegrout Colabile TI 20** pe suporturi din beton neted. Buciardati suprafata pana devine rugoasa si adaugati daca este necesar bare de armatura.
- Nu folositi **Mapegrout Colabile TI 20** pentru ancorari de precizie (folositi **Mapefill Zero** sau **Mapefill R**).
- Nu folositi **Mapegrout Colabile TI 20** pentru aplicari cu mistria sau prin torcret (folositi **Mapegrout Tissotropico Zero**).
- Nu adaugati ciment sau aditivi in **Mapegrout Colabile TI 20**.
- Nu adaugati apa daca amestecul preparat a initiat priza.
- Nu aplicati **Mapegrout Colabile TI 20** la temperaturi mai mici de +5°C.
- Nu folositi **Mapegrout Colabile TI 20** daca ambalajul este deteriorat sau daca a fost desigilat anterior.

MOD DE APLICARE

INFORMATII TEHNICE PENTRU PREPARAREA PRODUSULUI	
Compozitia amestecului:	100 kg de **Mapegrout Colabile TI 20** 14-16 kg de apa 0,25 kg de **Mapecure SRA** (*optional**)
Grosimea de aplicare:	intre 10 si 50 mm
Temperatura de aplicare:	temperatura ambianta si a suportului intre +5°C si +35°C
Durata amestecului:	circa 60 minute (la +20°C)
Mediul de utilizare (conditii climatice si geografice):	Produsul poate fi utilizat in conditiile ambientale conform urmatoarelor 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 liber*
*** **Mapegrout Colabile TI 20** a fost testat in conformitate cu EN 12390-9 si a fost comparat cu betonul de referinta cu o compozitie de clasa XF4 conform EN 206-1.*

Pregatirea suportului

- Indepartati tot betonul deteriorat si nefixat pentru a forma un suport rugos, dur si rezistent. Orice zone reparate anterior si care nu sunt perfect lipite trebuie, de asemenea, indepartate utilizand metode adecvate (demolare mecanica, hidroscarificare etc.).
- Curatati betonul de resturile ramase de la lucrarile anterioare de scarificare si curatati barele de armatura de praf, lapte de ciment, rugina, grasime, ulei, vopsea si alti contaminanti prin sablare si jeturi de apa cu presiune. Dupa pregatirea suportului, suprafata trebuie sa fie neuniforma, cu o rugozitate de cel putin 5 mm adancime si fractia inerta expusa pentru a permite aderenta corecta a produsului la suport.
- Saturati suportul cu apa.
- Inainte de turnare, asteptati evaporarea excesului de apa. Daca este necesar, utilizati aer comprimat pentru a ajuta la eliminarea excesului de apa.

Prepararea mortarului

Turnati 3,5-4,0 litri de apa intr-o betoniera si apoi adaugati incet **Mapegrout Colabile TI 20**.
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 Colabile TI 20** adaugati 0,25 kg **Mapecure SRA**).
Amestecati timp de 3-4 minute, inglobati de pe peretii betonierei pulberea neamestecata, reamestecati timp de inca 2-3 minute. La finalul procesului de amestecare, amestecul trebuie sa fie omogen (fibrele trebuie sa fie complet dispersate), fluid, fara aglomerari. Intotdeauna amestecati sacii in intregime.
Mapegrout Colabile TI 20 ramane lucrabil circa 1 ora la +20°C.
Rata de expandare a **Mapegrout Colabile TI 20** a fost calculata incat sa compenseze contractiile higrometrice.
Daca **Mapegrout Colabile TI 20** se va aplica fara cofrag in grosimi mai mari de 5 cm, trebuie aplicate in prealabil bare de armatura (acoperite cu cel putin 2 cm grosime de mortar).
Straturi cu grosimi mai mici pot fi aplicate fara a adauga bare de armatura dar doar dupa ce suportul a fost buciardat suficient pentru a putea contracara fortele de expandare. Faza de expandare se consuma pe parcursul primelor zile de intarire.
Instructiuni pentru prepararea mostrelor de mortar pentru testari de laborator pot fi regasite in tabelul de Date Tehnice.

Aplicarea mortarului

Pentru a facilita eliminarea aerului, turnati **Mapegrout Colabile TI 20** pe o singura parte a cofrajului, in flux continuu.
Cofrajele folosite nu trebuie sa absoarba apa din **Mapegrout Colabile TI 20**, de aceea se foloseste pentru pretratarea cofrajelor un produs special (de ex. **Mapeform DMA 1000**).

Verificati acoperirea completa a partilor degradate si eventual, pentru a facilita patrunderea pastei in zonele mai dificile, folositi stinghii din lemn sau tuburi de fier ori printr-o vibrare usoara folosind un vibrator.
Pentru informatii suplimentare, va rugam sa contactati Serviciul Tehnic - Departamentul Building.

PRECAUTII CE TREBUIE LUATE INAINTE SI IN TIMPUL APLICARII

- Utilizati doar saci de **Mapegrout Colabile TI 20** ce au fost depozitati pe paleti originali.
- In anotimpul cald, depozitati produsul la loc racoros si folositi apa rece pentru prepararea mortarului.
- In anotimpul rece depozitati materialul intr-un loc ferit de inghet si pentru prepararea mortarului folositi apa calduta
- Imediat dupa aplicarea **Mapegrout Colabile TI 20**, 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.
- In cazul aplicarii pe orizontala, pulverizati apa pe suprafata in timp ce aplicati produsul si acoperiti-l imediat cu o folie impermeabila pentru cel putin 3 zile.
- In cazul aplicarii pe verticala, pulverizati apa pe suprafata imediat dupa decofrare si acoperiti produsul cu o folie impermeabila pentru cel putin 3 zile.
- Ca si alternativa la maturarea umeda, pot fi aplicate pe suprafata tratamente antievaporare, ce trebuie selectate in functie de operatiunile ulterioare.

CURATARE

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

CONSUM

Aproximativ 20 kg/m² pe cm de grosime.

AMBALARE

Mapegrout Colabile TI 20 este disponibil in saci de 25 kg.

DEPOZITARE

Mapegrout Colabile TI 20 poate fi depozitat pana la 12 luni in ambalajul original.
Produsul este disponibil in saci speciali vidati din polietilena de 25 kg ce ofera protectia optima a produsului impotriva ploii. Depozitati produsul intr-un loc uscat, acoperita la o temperatura intre +5°C 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 conform EN 1504-3:	clasa R4
Tipul conform EN 1504-1:	CC

MATRICEA CIMENTOASA	
Consistenta:	pulbere
Culoare:	gri
Dimensiunea maxima a agregatelor:	2,5 mm
Continut cloruri conform EN 1015-17: (cerinte minime conform EN 1015 ≤ 0,05%)	≤ 0,05 %

FIBRELE	
Forma:	carlig
Raport de aspect:	45
Material:	otel
Densitate material - conform EN 14889-1:	7,85 g/cm³
Lungime - conform EN 14889-1:	30 mm
Diametru echivalent - conform EN 14889-1:	0,62 mm
Rezistenta la intindere - conform EN 14889-1:	1.440 MPa
Modulul de elasticitate - conform EN 14889-1:	200 GPa
Alungirea la rupere - conform EN 14889-1:	0,8 %

INFORMATII TEHNICE DESPRE PREPARAREA PRODUSULUI	
Compozitia amestecului:	100 parti din greutate de **Mapegrout Colabile TI 20** cu 14% apa
Prepararea amestecului:	conform procedurii interne MGE 71-C

CARACTERISTICILE AMESTECULUI PROASPAT (la +20°C - 50 % U.R.)	
Culoarea amestecului:	gri
Consistenta amestecului:	fluid
Clasa de consistenta conform EN 12350-8:	SF2
Greutatea specifica a amestecului:	2.300 kg/m³
Densitatea conform EN 12390-7:	2.310 kg/m³

PERFORMANTE FINALE
Conform timpilor de maturare definiti in metodele de testare

Caracteristici de performanta	Metoda de testare	Cerinte EN 1504-3 R4	Performante produs
Rezistenta la compresiune:			
- 1 zi	EN 12190	-	> 30 MPa
- 7 zile		-	> 50 MPa
- 28 zile		≥ 45 MPa	> 70 MPa
Rezistenta la incovoiere:	EN 196-1	nu este cerut	
- 1 zi			> 10 MPa
- 7 zile			> 13 MPa

- 28 zile			> 16 MPa
Modulul de elasticitate la compresiune:	EN 13412	≥ 20 GPa	27 GPa
Aderenta prin tractiune directa la beton:	EN 1542	≥ 2,0 MPa	> 2,0 MPa
Expansiune contrastata in aer (24 h):	UNI 8147 metoda B mod.	nu este cerut	400 µm/m [1]
Test de deformare:	-	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	adancimea de carbonatare ≤ a betonului de referinta	indeplinesta specificatiile
Impermeabilitate la apa – adancimea de penetrare:	EN 12390-8	nu este cerut	< 5 mm
Absorbtie capilara:	EN 13057	< 0,5 kg/m²·h$^{0.5}$	< 0,3 kg/m²·h$^{0.5}$
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 smulgere a barelor – tensiunea de aderenta:	RILEM-CEB-FIP RC6-78	nu este cerut	> 25 MPa
Tenacitate: [2]			
- sarcina la prima fisurare:	ASTM C1018	nu este cerut	20 kN
- indice de tenacitate:			I_{20} > 20
Rezistenta reziduala medie la incovoiere: [2]			
- CMOD 1 = 0,5 mm			f_{R1} 6,6 MPa
- CMOD 2 = 1,5 mm	EN 14651	nu este cerut	f_{R2} 7,7 MPa
- CMOD 3 = 2,5 mm			f_{R3} 6,8 MPa
- CMOD 4 = 3,5 mm			f_{R4} 5,7 MPa
Reactia la foc:	EN 13501-1	Euroclass	A1

NOTE:
Prepararea probelor: turnati mortarul in matrite umplandu-le pana la jumatate. Compactati materialul lovind usor matritele. Umpleti complet.
Prezenta fibrelor metalice structurale in amestec necesita o atentie deosebita la pregatirea probelor destinate incercarilor de incovoiere astfel incat fibrele sa fie distribuite omogen si uniform. In caz de neomogenitate a fibrelor din esantion, rezultatul nu trebuie considerat valid si testul trebuie repetat.
In timpul testului de incovoiere se observa ca initial proba se fisureaza, dar sarcina continua sa creasca din cauza prezentei fibrelor. Prin urmare, este necesar sa se continue testul pana cand exista o reducere a sarcinii de cel putin 50%.
[1] Performante obtinute prin adaugarea de 0,25% de **Mapecure SRA**.
[2] Pentru procesul de mixare si prepararea probelor, va rugam sa consultati Manualul de Montare si Preparare. Produsul trebuie vibrat si compactat conform EN 12190 (§ 6).

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.
Valorile declarate in tabelul cu DATE TEHNICE (valori caracteristice) au fost obtinute in conformitate cu metodele de testare si ciclurile de maturare definite in standardele tehnice mentionate in acestea. De aceea, va rugam sa notati ca utilizarea unor proceduri sau metode de testare altele decat cele indicate in tabel pot conduce la valori diferite si, in astfel de cazuri, este exclusa responsabilitatea companiei noastre.
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 informatii actualizate 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.

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

471-3-2024 ro

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