



Mapegrout Colabile

**Mortier fluide fibré
à retrait compensé
pour la rénovation
du béton**



DRAFT

DOMAINE D'APPLICATION

Rénovation des structures en béton dont les épaisseurs et la configuration nécessitent l'utilisation d'un mortier coulable.

Quelques exemples d'application

- Reprise structurale de poutres ou piliers en béton.
- Rénovation des semelles inférieures de poutres en béton précontraint pour viaducs.
- Réparation de poutres et dalles de sol après scarification des parties dégradées.
- Rénovation de sols en béton (sols industriels, routes et aéroports).
- Remplissage de joints rigides entre éléments de béton.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mapegrout Colabile est un mortier à base de liants hydrauliques spéciaux à haute résistance, de charges sélectionnées, d'additifs spécifiques et de fibres synthétiques mis au point selon une formule développée dans les laboratoires de recherche MAPEI.

Après gâchage, **Mapegrout Colabile** est un mortier fluide de consistance parfaitement adaptée au coulage dans un coffrage sans ségrégation, y compris en forte épaisseur.

Afin de favoriser une expansion correcte et complète, **Mapegrout Colabile**, notamment s'il est gâché uniquement avec de l'eau, doit durcir dans un environnement humide. Toutefois, ces conditions sont difficiles à garantir sur chantier. Pour permettre ce phénomène d'expansion à l'air, **Mapegrout Colabile** peut être adjuvanté avec 0,25% de **Mapecure SRA**, un adjuvant spécial permettant de réduire le retrait plastique et le retrait hydraulique.

Mapecure SRA joue un rôle très important car il permet une meilleure maturation du mortier. Lorsque **Mapecure SRA** est ajouté à **Mapegrout Colabile**, il peut être considéré comme un système technologiquement avancé car l'adjuvant permet de réduire l'évaporation rapide de l'eau de gâchage du mortier et ainsi de favoriser le développement des réactions d'hydratation.

Mapecure SRA se comporte comme un produit de cure et grâce à l'interaction avec quelques-uns des composants du ciment, il permet d'obtenir un retrait final de 20 à 50% inférieur par rapport aux valeurs standards du produit non adjuvanté, avec moins de risques de fissuration.

Le produit peut également être utilisé sans **Mapecure SRA** quand les conditions ambiantes permettent un séchage optimal.

Mapegrout Colabile une fois durci possède les caractéristiques mécaniques suivantes:

- résistance élevée à la flexion et à la compression;
- module d'élasticité, coefficient de dilatation thermique et coefficient de perméabilité à la vapeur d'eau proches de ceux d'un béton de haute qualité;
- imperméabilité à l'eau;
- adhérence optimale au béton ancien, rugueux et préalablement humidifié, et aux fers d'armature traités avec **Mapefer** ou **Mapefer 1K**;
- résistance élevée à l'abrasion.

Mapegrout Colabile est conforme aux principes définis dans la norme EN 1504-9 ("*Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton* -

Mapegrout Hi-Flow

Définitions, exigences, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité. Principes généraux d'utilisation des produits et systèmes") et aux exigences minimum requises par la norme EN 1504-3 ("Réparation structurale et réparation non structurale") pour les mortiers structuraux de classe R4.

Mapegrout Colabile peut être utilisé pour des épaisseurs jusqu'à 40 mm. Pour des épaisseurs supérieures, il est conseillé d'ajouter des granulats appropriés à hauteur d'environ 30 à 50% du poids du produit (consulter préalablement notre service technique). Si l'on recherche une résistance supérieure à la flexion et aux chocs, on utilisera **Mapegrout Colabile TI 20**, mortier coulable à retrait compensé, fibré et à haute ductilité à utiliser avec des fibres rigides en acier.

INDICATIONS IMPORTANTES

- Ne pas appliquer **Mapegrout Colabile** sur un béton lisse. Rendre la surface fortement rugueuse et ajouter éventuellement des armatures de compensation.
- Ne pas utiliser **Mapegrout Colabile** pour des ancrages de précision (utiliser **Mapefill** ou **Mapefill R**).
- Ne pas utiliser **Mapegrout Colabile** par projection ou à la truelle (employer **Mapegrout Thixotrope**).
- Ne pas ajouter de ciment ou d'additifs à **Mapegrout Colabile**.
- Ne pas ajouter d'eau au mélange lorsqu'il a commencé à prendre.
- Ne pas appliquer **Mapegrout Colabile** à des températures inférieures à +5°C, (utiliser **Mapefill R**).
- Ne pas utiliser **Mapegrout Colabile** si le sac est détérioré ou s'il a été précédemment ouvert.

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

- Éliminer toutes les parties dégradées et mal adhérentes jusqu'à obtention d'un support solide, résistant et rugueux. Des précédents travaux de rénovation qui sont mal adhérents devront également être éliminés.
- Nettoyer le béton et les armatures par sablage ou hydrosablage afin d'éliminer toute trace de poussière, rouille, laitance de ciment, graisse, huile ou ancienne peinture.
- Mouiller le support à refus.
- Laisser l'eau en excès s'évaporer avant de verser le mélange; si nécessaire, utiliser de l'air comprimé pour faciliter l'élimination de l'eau non absorbée.

Préparation de la gâchée

Verser 3,25-3,5 litres d'eau dans une bétonnière et ajouter lentement **Mapegrout Colabile**. Dans le cas où l'on souhaite améliorer le séchage à l'air du mortier, ajouter **Mapecure SRA** à raison de 0,25% du poids du mortier (0,25 kg pour 100 kg de **Mapegrout Colabile**). Malaxer pendant 3 à 4 minutes, racler les éventuels résidus de poudre non mélangée sur les parois de la bétonnière et remélanger pendant 1 à 2 minutes supplémentaires jusqu'à obtention d'un mélange fluide et sans grumeaux. Selon les quantités préparées, on pourra utiliser un malaxeur à rotation lente.

Éviter d'entraîner un excès d'air dans le mélange.

Après gâchage, **Mapegrout Colabile** peut être utilisé pendant environ 1 heure (à +20°C). L'expansion de **Mapegrout Colabile** a été calculée de façon à compenser le retrait hydraulique.

Pour garantir l'efficacité, il convient de contrer les forces d'expansion par un renforcement approprié ou un coffrage autour du support. Sans coffrage, **Mapegrout Colabile** ne peut être appliqué sur des épaisseurs supérieures à 40 mm qu'à condition d'avoir fixé des armatures. La couverture de renforcement doit avoir au moins 20 mm d'épaisseur.

Les épaisseurs inférieures peuvent être réparées sans armatures complémentaires sous réserve que le support soit fortement rugueux. L'expansion se réalise durant les premiers jours de durcissement.

Application

Verser **Mapegrout Colabile** en flux régulier, d'un seul côté du coffrage en ayant soin de favoriser la sortie de l'air.

Le coffrage ne doit pas absorber l'eau de gâchage contenue dans **Mapegrout Colabile**. Il est donc recommandé de traiter celui-ci au préalable avec une huile de décoffrage (par ex. l'agent

de décoffrage DMA 1000 de MAPEI).

Il n'est pas nécessaire de vibrer le mortier pour assurer sa mise en place.

Vérifier que les parties dégradées sont bien remplies. Pour faciliter le passage du mortier dans les zones particulièrement difficiles, utiliser une baguette de bois ou une tige de fer. Le cycle complet de rénovation prévoit l'application d'**Elastocolor Pittura**.

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

- Pour préparer la gâchée, utiliser uniquement les sacs de **Mapegrout Colabile** stockés sur la palette d'origine.
- Par temps chaud, stocker le produit dans un endroit frais et utiliser de l'eau froide pour préparer la gâchée.
- Par temps froid, stocker le produit à l'abri du gel, à une température de +20°C et utiliser de l'eau tiède pour préparer la gâchée.
- Après application, les surfaces seront protégées (notamment par temps chaud et/ou vent fort) afin d'éviter une évaporation trop rapide de l'eau qui pourrait provoquer une fissuration superficielle due au retrait plastique et le non-développement d'expansion. Vaporiser de l'eau sur la surface environ 5-8 heures après la pose du mortier et répéter l'opération toutes les 3-4 heures pendant au moins les premières 48 heures. Autre alternative: après le talochage du mortier, appliquer **Mapecure E**, produit de cure en phase aqueuse, au moyen d'une pompe à basse pression ou **Mapecure S**, produit de cure filmogène en solvanté pour mortiers et bétons, ou encore **Elastocolor Primer**, fixateur solvanté à fort pouvoir pénétrant pour supports absorbants et produit de cure pour mortiers de réparation. **Mapecure E** et **Mapecure S**, comme tous les meilleurs produits de cure sur le marché, empêchent l'adhérence d'éventuels revêtements. Dans le cas où l'on prévoit la réalisation d'un ragréage ou l'application d'une peinture, le produit de cure devra être



Coulage dans un coffrage



Décoffrage (coffrage en bois)

DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types)

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Classe de résistance selon EN 1504-3:	R4
Type:	CC
Consistance:	poudre
Couleur:	gris
Taille maximale d'agrégats (mm):	2,5
Masse volumique (kg/m ³):	1.300
Extrait sec (%):	100
Teneur en ions chlorure: - exigence minimale ≤ 0,05 % - selon EN 1015-17 (%):	≤ 0,05

DONNÉES D'APPLICATION (à +20°C ET 50 % H.R.)

Couleur du mélange:	gris
Rapport de mélange:	100 parts de Mapegrout Colabile avec 13 à 14 parts d'eau (environ 3,25 à 3,5 litres pour 1 sac de 25 kg) et 0,25 % de Mapecure SRA (1 flacon de 0,25 kg pour 4 sacs de Mapegrout Colabile)
Consistance du mélange:	fluide
Valeur d'étalement du mélange selon EN 13395-2 (cm):	> 45
Masse volumique du mélange (kg/m ³):	2.350
pH du mélange:	> 12,5
Température d'application:	de +5°C à +35°C
Durée d'utilisation:	environ 1 heure

CARACTÉRISTIQUES FINALES (13% d'eau de gâchage)

Caractéristiques mécaniques	Méthode d'essai	Exigences selon EN 1504-3 pour mortiers de classe R4	Performances du produit
Résistance à la compression (MPa):	EN 12190	≥ 45 (après 28 jours)	> 30 (après 1 jour) > 60 (après 7 jours) > 75 (après 28 jours)
Résistance à la flexion (MPa):	EN 196/1	non demandé	6 (après 1 jour) 10 (après 7 jours) 12 (après 28 jours)
Module élastique à la compression (GPa):	EN 13412	≥ 20 (après 28 jours)	27 (après 28 jours)
Adhérence sur béton (support de type MC 0,40 rapport eau/ciment pour support type = 0,40) selon EN 1766 (MPa):	EN 1542	≥ 2 (après 28 jours)	> 2 (après 28 jours)
Expansion contrastée par séchage à l'air (µm/m):	UNI 8147 mod.	non demandé	> 400 après 1 jour (*)
Essai de flexion:	//	non demandé	convexe (*)
Résistance à la fissuration:	"Essai par joint torique"	non demandé	absence de fissures après 180 jours (*)
Résistance à la carbonatation accélérée:	EN 13295	profondeur de carbonatation ≤ béton de référence (type MC 0,45 - rapport eau/ciment = 0,45) selon UNI 17661	test réussi
Imperméabilité à l'eau - profondeur de pénétration - (mm):	EN 12390/8	non demandé	< 5
Absorption capillaire (kg/m ² .h ^{0,5}):	EN 13057	≤ 0,5	< 0,08
Résistance à l'arrachement des armatures d'acier - contrainte d'adhérence (MPa):	RILEM-CEB-FIP RC6-78	non demandé	> 25
Compatibilité thermique mesurée comme adhérence selon EN 1542 (MPa): - cycles gel/dégel avec sels de déverglaçage: - cycles pluie/orage: - cycles thermiques à sec:	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 2 (après 50 cycles) ≥ 2 (après 30 cycles) ≥ 2 (après 30 cycles)	> 2 > 2 > 2
Réaction au feu:	EN 13501-1	Euroclasse	A1



Structure en béton dégradée



Coulage de Mapegrout Colabile dans un coffrage métallique



Structure rénovée

(*) Valeurs de performances obtenues en ajoutant 0,25% de **Mapecure SRA**

Mapegrout Hi-Flow

Toutes les références relatives à
ce produit sont disponibles
sur demande et sur le site web
www.mapei.com



Rénovation de
joints routiers

éliminé par sablage. Par contre, dans le cas où l'on utilise **Elastocolor Primer** comme produit de cure, la protection finale avec **Elastocolor Pittura** ou **Elastocolor Rasante** pourra être appliquée directement sur le support traité sans avoir besoin de l'enlever.

Nettoyage

Le mortier frais se nettoie à l'eau. Une fois sec, il devient très difficile à nettoyer et ne s'élimine que mécaniquement.

CONSOMMATION

Environ 21 kg/m² et par cm d'épaisseur.

CONDITIONNEMENT

Sacs de 25 kg.

STOCKAGE

Mapegrout Coulable se conserve 12 mois en emballage d'origine fermé.

Produit conforme aux prescriptions de l'annexe XVII du règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) article 47.



Le conditionnement particulier, réalisé dans des sacs sous vide en polyéthylène de 25 kg, permet de stocker le produit à l'extérieur pour toute la durée du chantier. Des pluies ponctuelles n'altèrent pas ses caractéristiques

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA PRÉPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE

Pour les précautions d'emploi, consulter la dernière version de la Fiche de Données de Sécurité (FDS) disponible sur le site web

www.mapei.com

PRODUIT RÉSERVÉ À UN USAGE
PROFESSIONNEL.

AVERTISSEMENT

Les informations et prescriptions de ce document résultent de notre expérience. Les données techniques correspondent à des valeurs d'essais en laboratoire. Vérifier avant utilisation si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur. Ce produit est garanti conformément à ses spécifications, toute modification ultérieure ne saurait nous être opposée. Les indications données dans cette fiche technique ont une portée internationale. En conséquence, il y a lieu de vérifier avant chaque application que les travaux prévus rentrent dans le cadre des règles et des normes en vigueur, dans le pays concerné.

Se référer à la dernière mise à jour de la fiche technique disponible sur le site web www.mapei.com

MENTION LÉGALE

Le contenu de la présente Fiche de données Techniques (FT) peut être reproduit dans un autre document, mais le document qui en résulte ne peut en aucun cas remplacer ou compléter la FT en vigueur au moment de l'application ou de la mise en œuvre du produit MAPEI. La FT la plus récente peut être téléchargée à partir de notre site web www.mapei.com. MAPEI DEGAGE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE MODIFICATION DU TEXTE OU DES CONDITIONS D'UTILISATION CONTENUES DANS CETTE FT OU SES DÉRIVÉS.

La reproduction intégrale ou partielle des textes, des photos et des illustrations de ce document, faite sans l'autorisation de Mapei, est illicite et constitue une contrefaçon.

303-1-2019 (F (BE-CH-FR))



LE PARTENAIRE MONDIAL DES CONSTRUCTEURS