

Mapegrout Thixotrope

Mortier fibré à retrait compensé pour la rénovation des bétons à hautes performances



DOMAINE D'APPLICATION

Rénovation structurelle d'ouvrage en béton dégradé, à hautes résistances.

Mapegrout Thixotrope s'applique sur des surfaces verticales ou horizontales sans nécessiter de coffrage.

Quelques exemples d'application

- Réparations localisées de béton dégradé par l'oxydation des fers d'armature (angles de piliers, de poutres).
- Recouvrement des structures en béton armé.
- Réfection de surfaces en béton avec des nids de gravier, reprise de bétonnage, etc.
- Remplissage de joints rigides.
- Réfection de surfaces sujettes à forte abrasion (caniveaux, sols industriels, rampes, etc.).
- Egalisation des surfaces en béton dans les galeries et tunnels.
- Réparation structurelle de viaducs autoroutiers, routiers et ferroviaires.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mapegrout Thixotrope est un mortier prêt à gâcher composé de liants hydrauliques spéciaux à haute résistance, de charges sélectionnées, de fibres synthétiques et d'adjuvants spéciaux, mis au point

selon une formule exclusive développée dans les laboratoires de recherche MAPEI.

Mapegrout Thixotrope est un mortier facile à travailler qui peut être appliqué en forte épaisseur (35 mm maximum), même en vertical, sans nécessiter de coffrage.

Afin de permettre un développement correct et complet des phénomènes d'expansion, **Mapegrout Thixotrope**, préparé uniquement avec de l'eau, doit durcir et sécher dans un environnement humide, condition qu'il est malheureusement difficile de garantir sur chantier. Pour permettre au contraire des phénomènes d'expansion à l'air, **Mapegrout Thixotrope** peut être adjuvanté avec 0,25 à 0,5 % de **Mapecure SRA**, adjuvant spécial, capable de réduire tant le retrait plastique que le retrait hygrométrique.

La fonction de **Mapecure SRA** est très importante: elle garantit une meilleure maturation du mortier et, mélangé avec **Mapegrout Thixotrope**, elle peut être considérée comme un système technologique avancé. En effet l'adjuvant est en mesure de réduire l'évaporation rapide de l'eau du mortier et de favoriser le développement des réactions d'hydratation.

Mapecure SRA se comporte en substance, comme un produit de cure intérieur et, grâce à l'interaction avec certains composants principaux du ciment, il permet d'obtenir un retrait final de 20 à 50 % inférieur aux valeurs standard du produits non adjuvanté, avec une incidence évidente sur les phénomènes de fissuration possible.

Mapegrout Thixotrope une fois durci, possède les qualités suivantes:



Mapegrout Thixotrope



Application sur béton



Mise en forme avec un gabarit



Talochage

- résistances mécaniques élevées à la flexion et compression;
- module d'élasticité, coefficient de dilatation thermique, coefficient de perméabilité à la vapeur d'eau semblable à ceux du béton de haute qualité;
- imperméabilité à l'eau;
- adhérence optimale au béton préalablement humidifié et rendu rugueux ainsi qu'aux fers d'armature traités avec **Mapefer** ou **Mapefer 1K**;
- résistance à l'abrasion.

INDICATIONS IMPORTANTES

- Ne pas appliquer **Mapegrout Thixotrope** sur des supports en béton lisse, rendre la surface fortement rugueuse et si nécessaire ajouter des armatures de compensation.
- Ne pas utiliser **Mapegrout Thixotrope** pour des travaux d'ancrage. Employer **Mapefill**.
- Ne pas utiliser **Mapegrout Thixotrope** pour des applications par coulage dans des coffrages. Employer **Mapegrout Coulable**.
- **Mapegrout Thixotrope** est prêt à l'emploi, ne pas ajouter de ciment, d'adjuvant ou autre composant.
- Ne pas ajouter d'eau lorsque le mortier a commencé sa prise.
- Ne pas utiliser **Mapegrout Thixotrope** à des températures inférieures à +5°C.
- Ne pas utiliser **Mapegrout Thixotrope** si le sac a été endommagé ou s'il est ouvert depuis plusieurs jours.

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

- Eliminer toutes les parties dégradées, peu cohésives ou mal adhérentes, ainsi que toute substance pouvant nuire à l'adhérence (laitance, peinture, vernis, souillures diverses etc.).
- Piquer les surfaces lisses pour favoriser l'accrochage. Nettoyer le béton et les fers apparents par un brossage ou mieux, par sablage. Les armatures doivent être parfaitement décapées "à fer blanc".
- Humidifier le support à refus quelques heures avant l'application et laisser ressuer.

Préparation du mortier

- Dans la bétonnière, verser la quantité d'eau nécessaire à la consistance demandée par l'application:

METHODE D'APPLICATION	LITRES D'EAU PAR SAC DE 25 KG
Manuelle	3,9 à 4,1
Projection	4,0 à 4,3

- Enclencher la bétonnière puis ajouter progressivement **Mapegrout Thixotrope** à l'eau.
- Dans le cas où l'on souhaite améliorer la maturation du mortier à l'air, ajouter à la gâchée à peine mélangée, **Mapecure SRA**

(0,25 à 0,5 kg pour 100 kg de **Mapegrout Thixotrope**).

- Mélanger pendant 1 à 2 minutes, arrêter la bétonnière, racler les parois puis remalaxer pendant 2 à 3 minutes jusqu'à obtention d'un mortier homogène.
- Exceptionnellement, le gâchage peut être fait manuellement. Dans ces cas, préparer des petites quantités et mélanger pendant 5 à 6 minutes jusqu'à ce que le mélange soit homogène.

Il est à noter que le gâchage manuel nécessite une quantité d'eau plus élevée ayant pour conséquence, une diminution de certaines caractéristiques mécaniques et une augmentation de la perméabilité et du retrait.

Après gâchage, **Mapegrout Thixotrope** peut être utilisé pendant environ 1 heure (à +20°C).

L'expansion de **Mapegrout Thixotrope** a été calculée de façon à compenser le retrait hydraulique.

Cependant, pour des réparations importantes dont l'épaisseur excède 2 cm, il est nécessaire d'ajouter des armatures de compensation, et de s'assurer que le recouvrement est au minimum de 2 cm.

Les épaisseurs inférieures peuvent être réparées sans armature complémentaire sous réserve que le support soit fortement rugueux. L'expansion du mortier a lieu pendant les premiers jours du durcissement.

Application du mortier

Mapegrout Thixotrope s'applique à la spatule ou à la truelle sans nécessiter de coffrage, au mur et au plafond. L'épaisseur maximale admise est de 30-35 mm par passe.

Mapegrout Thixotrope peut être également gâché et projeté à la pompe à mortier (utiliser une pompe à projection par voie humide du type, Turbosol - Putzmeister). Les fers doivent être traités préalablement avec **Mapefer** ou avec **Mapefer 1K**.

Si une deuxième passe est nécessaire, celle-ci sera appliquée avant durcissement de la première (avant 4 heures à +23°C).

Un surfacage des parties rénovées peut être effectué avec **Mapefinish**. Les surfaces traitées pourront également être revêtues avec **Elastocolor Peinture**.

Précautions à observer durant la mise en œuvre

- Pour préparer la gâchée, utiliser uniquement des sacs de **Mapegrout Thixotrope** protégés et stockés dans un local sec.
- Par temps chaud, stocker le produit dans un local frais et utiliser de l'eau froide pour préparer la gâchée.
- Par temps froid, stocker le produit dans un local à l'abri du gel, à une température de +20°C et utiliser de l'eau tiède pour préparer la gâchée.

DONNEES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNEES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

Consistance:	poudre
Couleur:	grise
Masse volumique apparent (kg/m³):	1250
Diamètre maximum des charges (mm):	2,5
Extrait sec (%):	100
Conservation:	12 mois en emballage d'origine dans un local sec.
Classe de danger selon Directive 99/45/CE:	irritant. Avant utilisation consulter le paragraphe "Instructions de sécurité pour la préparation et la mise en oeuvre" et les informations reportées sur l'emballage et sur la Fiche de Données de Sécurité
Classification douanière:	3824 50 90

DONNEES D'APPLICATION à +23°C et 50% H.R.:

Couleur de la gâchée:	grise
Taux de gâchage:	100 volumes de Mapegrout Thixotrope avec 16-17 volumes d'eau
Consistance de la gâchée:	plastique-thixotrope
Étalement (selon la norme UNI 7044/72) (%):	70
Masse volumique de la gâchée (kg/m³):	2150
pH du mélange:	12,5
Température d'application:	de +5°C à +35°C
Durée d'utilisation de la gâchée:	environ 1 heure
Temps d'attente entre deux passes:	maximum 4 heures
Épaisseur maximum par passe (mm):	30-35

CARACTERISTIQUES FINALES

Résistance à la compression (N/mm²): (selon EN 196/1 - Eau de gâchage 16%):	
- après 1 jour:	≥ 25
- après 7 jours:	≥ 45
- après 28 jours:	≥ 60
Résistance à la flexion (N/mm²):	
- après 1 jour:	≥ 4,5
- après 7 jours:	≥ 7,0
- après 28 jours:	≥ 8,5
Adhérence sur béton (mesurée sur béton humide (N/mm²):	
- après 28 jours à +23°C et 50% H.R.:	≥ 2 (rupture dans le béton)
- après 7 jours à +23°C et 50% H.R. et 21 jours à +60°C:	≥ 2 (rupture dans le béton)
- après 7 jours à +23°C et 50% H.R. et 21 jours en immersion à +20°C:	≥ 2 (rupture dans le béton)
Module élastique (N/mm²):	25000



Tests d'étalement



Essais d'adhérence (SATTEC)



Canal hydroélectrique Bertini - Robbiate (Como - Italie): projection

Mapegrout Thixotrope

- Après l'application de **Mapegrout Thixotrope** (8 à 12 heures), vaporiser de l'eau sur la surface puis répéter l'application régulièrement (toutes les 3 à 4 heures) pendant les premières 48 heures.

Autre alternative, après mise en place du mortier, appliquer **Mapecure E**, produit de cure en émulsion aqueuse, qui s'applique à la pompe à basse pression ou **Mapecure S**, produit de cure filmogène en solvant pour mortiers et bétons ou encore **Elastocolor Primer**, primaire d'accrochage en solvant à fort pouvoir pénétrant pour supports absorbants et produit de cure pour mortiers de réparation. **Mapecure E** et **Mapecure S** (comme tous les produits de la même catégorie existant sur le marché), nuisent à l'adhérence d'éventuels revêtements. Par conséquent, dans le cas où il est prévue l'application d'un ragréage ou d'une peinture, il convient d'éliminer les produits de cure par sablage. Dans le cas par contre où l'on utilise **Elastocolor Primer** comme produit de cure, il est possible d'appliquer directement une protection finale avec **Elastocolor Peinture** ou **Elastocolor Rasante** sur la surface à traiter.

Nettoyage

Le produit frais se nettoie à l'eau. Une fois sec, il s'élimine mécaniquement.

CONSUMMATION

19 kg/m² par cm d'épaisseur.

CONDITIONNEMENT

Sac en papier de 25 kg.

STOCKAGE

Stocker en local tempéré à l'abri de l'humidité.

Produit conforme aux prescriptions de la Directive 2003/53/CE.

INSTRUCTIONS DE SECURITE POUR LA PREPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE

Le produit contient du ciment, qui en contact avec la sueur ou autres fluides corporels peut provoquer une réaction alcaline irritante et des réactions allergiques sur des sujets prédisposés. Il convient d'utiliser des gants et des lunettes de protection. Pour toute information complémentaire, consulter la fiche de données de sécurité. Eviter le rejet dans l'environnement.

PRODUIT DESTINE A 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.

**Les références relatives
à ce produit sont
disponibles sur demande**



Canal hydroélectrique
Bertini - Robbiate
(Como - Italie): lissage



Canal hydroélectrique
Bertini - Robbiate
(Como - Italie): vue
d'ensemble



LE PARTENAIRE MONDIAL DES CONSTRUCTEURS

SYSTEMES DE GESTION CERTIFIES DE MAPEI GROUPE (Qualité, Environnement et Sécurité)

MAPEI S.p.A. - ITALY				MAPEI CORP. - U.S.A.	MAPEI FAR EAST Pte Ltd MAPEI MALAYSIA SDN BHD	MAPEI s.r.o. - CZECH REP.	
MAPEI FRANCE	MAPEI INC - CANADA	RESCON MAPEI AS - NORWAY		MAPEI KIL. - HUNGARY	MAPEI ARGENTINA S.A.	MAPEI SUISSE SA	

www.mapei.com