



**MAPEI**<sup>®</sup>

# Mapelastic

**Mortier élastique  
bi-composant destiné  
à la protection et  
l'imperméabilisation du  
béton, des balcons, des  
terrasses, des douches  
et des piscines**



## DOMAINE D'APPLICATION

Protection et imperméabilisation élastique des bétons, des chapes et enduits de ciment.

## EXEMPLES TYPES D'APPLICATION

- Imperméabilisation de bassins en béton destinés à la récupération des eaux.
- Imperméabilisation de salles de bains, douches, balcons, terrasses, piscines, etc. avant la pose d'un carrelage.
- Revêtement d'imperméabilisation et de protection des parois enterrées.
- Ragréage souple et imperméable d'enduits microfissurés.
- Ragréage souple de supports en béton de faible épaisseur et soumis à des déformations (exemple : structures préfabriquées).
- Protection des enduits ou des bétons présentant des fissurations dues au phénomène de retrait, contre la pénétration de l'eau et des agents agressifs présents dans l'atmosphère.
- Protection des piles et tabliers de ponts en béton réparés avec les produits de la gamme **Mapegrouit**.
- Protection des structures exposées à l'action de l'eau de mer et aux agressions chimiques telles que les sels de déverglaçage, les sulfates, les chlorures, l'anhydrite carbonique, etc.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**Mapelastic** est un mortier bi-composant à base de liant hydraulique, de charges de granulométrie sélectionnée, d'adjuvants spéciaux et de polymères synthétiques en dispersion aqueuse, mis au point selon une formule développée dans les laboratoires de recherche MAPEI. En mélangeant les deux composants, on obtient une

pâte fluide qui s'applique facilement sur des surfaces verticales ou horizontales jusqu'à 2 mm d'épaisseur par passe.

**Mapelastic**, grâce aux résines synthétiques qu'il contient, reste élastique indépendamment des conditions ambiantes et totalement imperméable à l'eau jusqu'à une pression positive de 1,5 atmosphère et aux agressions chimiques telles que les chlorures et les sulfates ainsi qu'aux gaz agressifs de l'atmosphère (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, etc.).

L'adhérence de **Mapelastic** est excellente sur toutes les surfaces en béton, maçonnerie, carrelage et marbre, sous réserve qu'elles soient parfaitement propres et solides.

Les propriétés de **Mapelastic** assurent la protection, l'imperméabilisation et la durabilité des structures y compris dans des lieux où elles peuvent être soumises à des climats particulièrement défavorables ou dans zones côtières riches en chlorures ou dans des environnements industriels où l'air est particulièrement pollué.

## INDICATIONS IMPORTANTES

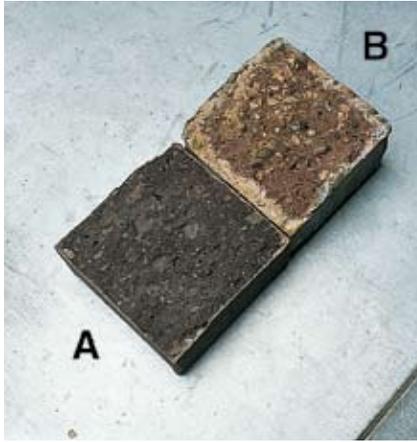
- Ne pas utiliser **Mapelastic** en forte épaisseur (épaisseur maximale 2 mm par passe).
- Ne pas appliquer **Mapelastic** à des températures inférieures à + 8°C.
- Ne pas ajouter d'eau, de ciment, de charges ou autres substances à **Mapelastic**.
- Protéger contre la pluie ou toute autre venue d'eau accidentelle durant les 24 heures qui suivent l'application du produit.
- Dans le cas d'imperméabilisation de terrasses ou de surfaces importantes, où il n'est prévu aucun revêtement sur **Mapelastic**, des cheminées

d'évacuation de la vapeur d'eau doivent être prévues dans la structure (à titre indicatif, tous les 20 à 25 m<sup>2</sup>). Cette opération est indispensable, notamment lorsque **Mapelastic** est appliqué sur des supports qui retiennent particulièrement l'humidité, tels que les chapes allégées à base de polystyrène ou d'argile.

## MODE D'EMPLOI

### Préparation du support

**A) Pour la protection et l'imperméabilisation des structures en béton :** exemples : piles et poutrelles de viaducs autoroutiers et ferroviaires, tours de refroidissement, passages sous-terrain, murs enterrés, ouvrages maritimes, bassins, piscines, canaux, digues, piliers, balcons etc.)



**Fig. 2B - Essais de pénétration de l'ion chlorure (UNI 9944).** L'échantillon A revêtu de Mapelastic n'a pas été pénétré; l'échantillon B, tel quel, présente un front d'avancement de plusieurs millimètres.

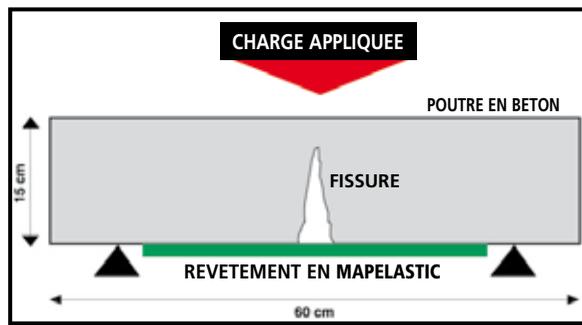
Afin d'assurer au système une bonne adhérence, le support doit être soigneusement préparé. Les surfaces à traiter doivent être propres, saines et solides.

Décaper et nettoyer le support par un moyen adapté (sablage, hydrosablage ou lavage haute pression).

Sur les supports en ciment ou béton, éliminer toute partie mal adhérente ou de faible cohésion. Éliminer également toute substance pouvant nuire à l'adhérence (huile de décoffrage, laitance du ciment, etc.).

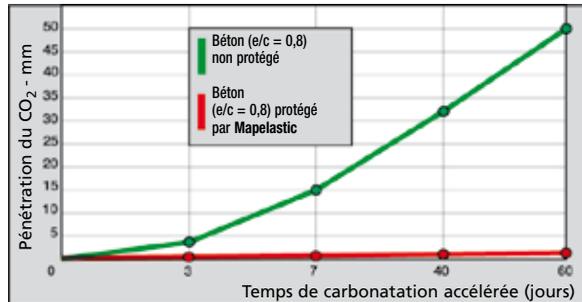
Si nécessaire, les zones dégradées seront préalablement éliminées (par hydrosablage ou hydroscarification). Ces deux dernières techniques qui prévoient l'utilisation d'eau à forte pression n'endommagent pas les armatures métalliques et ne soumettent pas les structures à des vibrations pouvant occasionner une microfissuration du béton.

Après avoir complètement décapé les armatures à fer blanc, procéder à la réparation avec des mortiers prêts à gâcher de la gamme **Mapegrout** ou avec **Planitop 400** (se référer à nos fiches techniques ou consulter notre service technique).

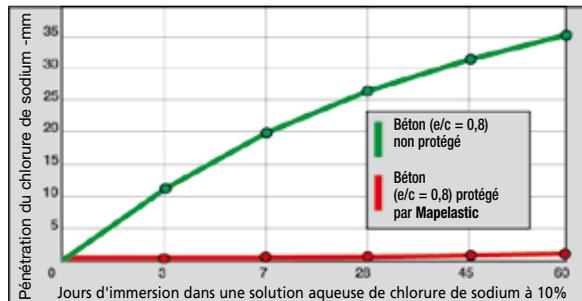


**Fig. 1 - Protection avec Mapelastic d'une fissure en sous-face d'une poutre en béton soumise à une sollicitation de flexion.**

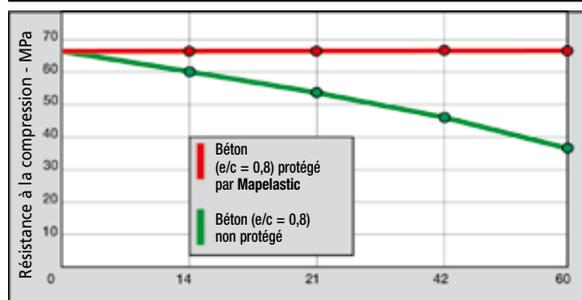
## FIG. 2 : EFFET DU MAPELASTIC SUR LA CARBONATATION ACCELEREE (30% DE CO<sub>2</sub>) D'UN BETON POREUX



## FIG. 3: EFFET DU MAPELASTIC SUR LA PENETRATION DU CHLORURE DE SODIUM DANS UN BETON POREUX



## FIG. 4 : EFFET DU MAPELASTIC SUR LA DEGRADATION MECANIQUE DU BETON CAUSEE PAR LES SELS ANTIGELS A BASE DE CHLORURE DE CALCIUM



**Gâchage de Mapelastic avec malaxeur mécanique**



**Imperméabilisation d'un balcon avec Mapelastic et application d'un treillis en fibre de verre**



**Pose de carrelage avec Granirapid sur un balcon imperméabilisé à l'aide de Mapelastic**



Application par projectin de Mapelastic sur un viaduc.



Imperméabilisation d'une piscine avec Mapelastic

## DONNEES TECHNIQUES (valeurs moyennes de laboratoire données à titre indicatif)

### DONNEES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

	Composant A	Composant B
Consistance	poudre	liquide
Couleur	gris	blanc
Masse volumique apparente (g/cm <sup>3</sup> )	1,4	1,1
Extrait sec (%)	100	50
Stockage	12 mois	24 mois
	en emballage d'origine dans un local tempéré	
Classification de danger selon la directive CE 1999/45	Irritant	Aucune
	Avant l'utilisation, consulter le paragraphe "Instructions de sécurité pour la préparation et la mise en œuvre" 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	gris
Taux de gâchage	Composant A : Composant B = 3 : 1
Consistance	plastique applicable à la spatule
Masse volumique du mélange (g/cm <sup>3</sup> )	1,7
Masse volumique après application par projection	2,2
Température d'application permise	de +8°C à +35°C
Délai d'utilisation de la gâchée	60 minutes

### CARACTERISTIQUES FINALES

Adhérence sur béton (N/mm <sup>2</sup> )	
- après 28 jours à +23°C et 50% d'H.R.	1,1
- après 7 jours à +23°C et 50% d'H.R.	
+ 21 jours en immersion dans l'eau	0,6
Imperméabilité selon EN 12390/8 mod (1,5 atm pour 7 jours)	Imperméable
Capacité de pontage des fissures (Crack Bridging) Mapelastic non armé :	
- après 28 jours à +23°C et 50% d'H.R. :	0,8 mm d'ampleur
- après 7 jours à +23°C et 50% d'H.R.	
+ 21 jours en immersion dans l'eau :	0,6 mm d'ampleur
- après 7 jours à + 23°C et 50 % d'H.R.	
+ 24 mois en immersion dans l'eau :	0,5 mm d'ampleur
Capacité de pontage des fissures (Crack Bridging) armé avec une toile en fibre de verre :	
- après 28 jours à +23°C et 30% d'H.R. :	1,5 mm d'ampleur

Les supports absorbants seront humidifiés quelques heures avant l'application de **Mapelastic** (il ne doit pas persister de film d'eau en surface au moment de l'application).

### **B) Pour l'imperméabilisation des piscines, des terrasses et des balcons.**

#### • CHAPE CIMENT :

- les fissures dues au retrait plastique ou hydraulique doivent être préalablement traitées avec **Eporip**;
- les remises à niveau éventuelles allant jusqu'à 2 cm d'épaisseur (forme de pente etc.) seront réalisées avec **Planex**.

#### • ANCIENS REVETEMENTS :

- les carreaux existants en sols et murs (grès émaillé, terre cuite etc.) doivent être parfaitement dégraissés et adhérents au support. Eliminer toute substance pouvant nuire à l'adhérence telle que l'huile, la graisse, la cire, la peinture etc.

#### • ENDUITS :

- les enduits de ciment doivent être suffisamment âgés (minimum 7 jours de séchage par cm d'épaisseur), adhérents au support, résistants et débarrassés de toute trace de poussière ou de peinture de tout type.

- Humidifier préalablement les surfaces absorbantes à traiter.

### **PREPARATION DE LA GACHEE**

Verser le composant B (liquide) dans un récipient propre puis ajouter progressivement le composant A (poudre) tout en mélangeant jusqu'à complète homogénéité.

Utiliser un malaxeur électrique à rotation lente afin d'éviter la formation de bulles d'air et veiller à bien mélanger la totalité des composants en insistant sur les bords et le fond du seau.

Eviter de préparer la gâchée manuellement.

La préparation de **Mapelastic** peut être effectuée à la bétonnière avec la pompe à mortier.

Avant de verser le mortier dans la trémie de la pompe, il est conseillé de s'assurer de l'homogénéité du mortier et de l'absence de grumeaux.

### **APPLICATION**

**Mapelastic** doit être utilisé dans les 60 minutes (à +20°C) qui suivent le gâchage. Sur le support correctement préparé, appliquer une passe à zéro en utilisant une spatule lisse puis appliquer sur la première passe fraîche, une seconde couche de façon à obtenir une épaisseur finale d'environ 2 mm. Pour l'imperméabilisation des terrasses, des balcons, des bassins et des piscines ou sur les parties micro fissurées ou particulièrement sollicitées, il est conseillé d'incorporer à la première passe de **Mapelastic**, une toile de verre traitée anti-alcalis à mailles carrées 4,5 mm x 4,5 mm par exemple (voir fiche technique **Toile de Verre**).

Après avoir incorporé la toile de verre, effectuer le lissage quelques minutes après l'application avec la même spatule. Appliquer la seconde passe après durcissement de la première (environ 4 à 5 heures à +20°C).

Durant les opérations d'imperméabilisation, il convient de traiter soigneusement les joints de fractionnement ainsi que les raccordements entre les surfaces verticales et horizontales avec **Mapeband**, ruban de caoutchouc synthétique ou **Mapeband TPE**, bande de thermoplastique Polyoléfine Elastomère.

La pose du carrelage pourra être réalisée 5 jours minimum à +20°C après l'application de **Mapelastic**.

### **POSE DU CARRELAGE SUR MAPELASTIC**

#### • Collage :

- Balcons, terrasses : **Keraflex S1** (C2S1E), **Kerabond + Isolastic** (C2S2E), **Granirapid** (C2F), **Elastorapid** (C2S2FTE)
- Bassins, piscines : **Granirapid**, (C2F), **Keraflex** (C2E) : bassins privatifs, **Elastorapid** (C2S2FTE) (Cf fiche technique du mortier colle), **Keraquick** (C2F).

#### • Jointoiment

- remplir les joints avec les mortiers de jointoiment base ciment MAPEI : **Keracolor FF** ou **Keracolor GG** gâché avec **Fugolastic** ou **Ultracolor Plus** (classe CG2) ou époxydique tel que le **Kerapoxy** (classe RG) ou **Kerapoxy P**;
- les joints de dilatation et de fractionnement seront traités avec un mastic élastomère adapté : **Mapeflex PU21** ou **Mapesil AC**.

### **APPLICATION DU MORTIER PAR PROJECTION**

Sur le support préparé (consulter le paragraphe préparation des supports), appliquer **Mapelastic** en épaisseur maximum de 2 mm par passe. Utiliser une pompe à mortier dotée d'une lance pour ragréages.

Dans le cas où une épaisseur plus importante est exigée, **Mapelastic** sera appliqué en plusieurs passes, en respectant un délai de 4 à 5 heures avant l'application de la couche suivante.

Sur les parties micro fissurées ou particulièrement sollicitées, il est conseillé d'incorporer à la première passe de **Mapelastic**, une toile de verre traitée anti-alcalis à mailles carrées 4,5 mm x 4,5 mm par exemple, (voir fiche technique **Toile de Verre**).

Après avoir incorporé la toile de verre, effectuer le lissage quelques minutes après l'application avec la même spatule. S'il s'avère nécessaire d'améliorer la couverture de la toile de verre, il est possible d'appliquer une dernière projection de **Mapelastic**.

Il convient de traiter soigneusement les joints de fractionnement ainsi que les raccordements entre les surfaces verticales et horizontales avec **Mapeband**, ruban de caoutchouc synthétique ou **Mapeband TPE**, bande de thermoplastique Polyoléfine Elastomère.



Pose de revêtement  
ceramique sur  
Mapelastic



Exemple d'application  
par projection de  
Mapelastic sur un  
barrage

## PRECAUTIONS D'EMPLOI

Aucune précaution particulière n'est nécessaire à une température d'environ +20°C.

Par temps chaud:

- Stocker les produits et les outils dans un local frais.
- Humidifier suffisamment le support (le support ne doit pas ressuer l'humidité au moment de l'application).
- Après l'application, protéger les surfaces contre une évaporation trop rapide de l'eau.

## DONNEES TECHNIQUES

Les données d'identification et d'application du produit sont reportées dans le tableau des données techniques.

Les caractéristiques les plus importantes de **Mapelastic** sont illustrées dans les schémas 1, 2, 3 et 4.

L'évaluation de la résistance à la fissuration est illustrée sur la figure 1: l'éprouvette revêtue de **Mapelastic** en sous-face est soumise à des charges croissantes appliquées en son centre.

La résistance à la fissuration de **Mapelastic** est évaluée en déterminant l'amplitude maximum de la fissure du béton correspondant à la rupture de **Mapelastic**;

La performance de **Mapelastic** ne se limite pas au pontage d'éventuelles fissures provoquées par des charges dynamiques, le retrait ou les variations thermiques.

**Mapelastic** protège le béton contre la carbonatation et par conséquent, contre la corrosion des fers d'armature.

Le schéma n°2 montre la courbe de carbonatation accélérée (air enrichi de 30 % CO<sub>2</sub>) et met en évidence l'imperméabilité de **Mapelastic** contre cet agent agressif (fig 2B)

**Mapelastic** protège le béton contre l'action du chlorure de sodium (présent dans l'eau de mer).

Le schéma n° 3 montre la façon dont **Mapelastic** bloque la pénétration du sel dans un béton très poreux.

**Mapelastic** offre une barrière impénétrable contre le chlorure de calcium (CaCl<sub>2</sub>) utilisé pour le déverglaçage qui a une action destructive, y compris sur les bétons de très bonne qualité.

Le schéma n° 4 montre la diminution des résistances mécaniques (initialement à 65 MPa) d'un béton en immersion permanente dans une saumure à 30 % de CaCl<sub>2</sub>;

Même dans ces conditions, **Mapelastic** protège efficacement le béton empêchant le sel d'avoir une action destructrice sur le béton.

## NETTOYAGE

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

## CONSOMMATION

Application manuelle: environ 1,7 kg/m<sup>2</sup> par mm d'épaisseur.

Application par projection: environ 2,2 kg/m<sup>2</sup> et par mm d'épaisseur.

## CONDITIONNEMENT

**Mapelastic** est livré en kits de 32 kg :

– Composant A : 24 kg

– Composant B : 8 kg

Sur demande, le composant B peut être fourni en citerne de 1000 kg.

## STOCKAGE

**Mapelastic** composant A se conserve 12 mois en emballage d'origine dans un local sec. **Mapelastic** composant B peut être stocké 24 mois.

Conserver **Mapelastic** dans un lieu sec et à une température non inférieure à +5°C. 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, produit une réaction alcaline irritante et des manifestations allergiques chez les sujets prédisposés. Utiliser des gants et des lunettes de protection. Pour toute information complémentaire, consulter la fiche des données de sécurité.



Piscine imperméabilisée avec **Mapelastic** - Piscine Scarioni - Milan - Italie

## N.B PRODUIT RESERVE À UN USAGE PROFESSIONNEL

**N.B** 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. Nous nous réservons le droit de modifier notre documentation technique. Il y a donc lieu de vérifier que le présent document correspond à notre dernière édition.