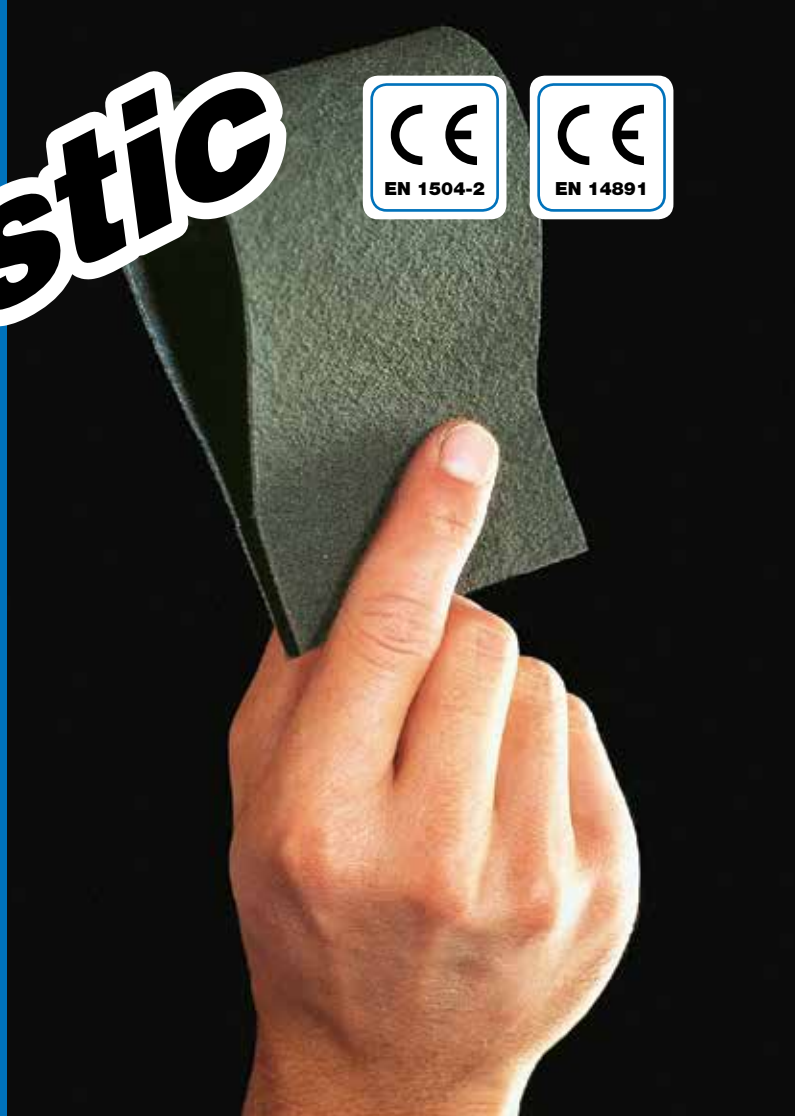




Mapelastick



**Mortier élastique
jusque -20°C
bicomposant destiné à
l'imperméabilisation de
balcons, terrasses, salles
de bains et piscines**



DOMAINE D'APPLICATION

Protection et imperméabilisation de constructions en béton, enduits et chapes en ciment.

Quelques exemples 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.
- Imperméabilisation des plaques de plâtre, enduits ou surfaces en ciment, blocs de ciment légers et multiplex marin.
- Ragréage souple de structures en béton de faible épaisseur, y compris celles soumises à une légère déformation si chargées (par ex. panneaux préfabriqués).
- Protection des enduits ou des bétons présentant des fissurations dues au phénomène de retrait, contre l'infiltration d'eau et des agents agressifs présents dans l'atmosphère.
- Protection contre la pénétration de dioxyde de carbone des piles et tabliers de ponts, poutres de viaducs routiers et ferroviaires en béton réparés avec les produits de la gamme **Mapegrout**, ainsi que des supports en béton de faible épaisseur au niveau des armatures.
- Protection des structures en béton exposées à l'action de l'eau de mer et aux sels de dégivrage, tel que les chlorures de sodium et de calcium.

AVANTAGES

- Reste souple par températures très basses (-20°C).
- Plus de 20 ans d'expérience et plus de 300 millions de m² de surfaces imperméabilisées avec succès.
- Certifié CE selon EN 1504-2 et EN 14891.
- Protège la surface en béton contre la pénétration de CO₂ (carbonatation) depuis plus de 50 ans.
- Résiste aux rayons UV.

- 2,5 mm de **Mapelastick** représente l'équivalent de 30 mm de couverture de béton contre l'agression de chlorure (rapport e/c 0,45).
- Peut également s'appliquer sur des revêtements existants.
- Compatible avec des revêtements en céramique, en mosaïque et en pierres naturelles.
- Produit certifié EC1 R Plus par l'Institut GEV (Gemeinschaft Emissions-kontrollierte Verlegewerkstoffe e.V) comme produit disposant d'une très faible émission de composants volatiles organiques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mapelastick est un mortier bi-composant à base de liants de ciment, de charges de granulométrie fine, 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. Grâce à la qualité des résines synthétiques qu'il contient, **Mapelastick**, une fois durci, reste élastique indépendamment des conditions ambiantes et résistant aux agressions chimiques telles que les sels de dégivrage, sulfates, chlorures et dioxyde de carbone.

L'adhérence de **Mapelastick** est excellente sur toutes les surfaces en béton, maçonnerie, carrelage et marbre, sous réserve qu'elles soient parfaitement propres et saines. Cette propriété, ainsi que sa résistance à la détérioration des rayons UV (une caractéristique de ce produit), assurent la protection, l'imperméabilisation et la durabilité des structures traitées avec **Mapelastick** y compris dans des lieux où elles peuvent être soumises à des conditions climatiques particulièrement défavorables ou dans les zones côtières riches en chlorures ou encore dans un

Mapelastic



Imperméabilisation de chape avec Mapelastic et Mapeband



Pose de carrelage céramique avec Kerabond + Isolastic



Terrasse privée à Cereseto (Alessandria) Italie

environnement industriel avec pollution de l'air.

Mapelastic répond aux exigences définies dans EN 1504-9 ("Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton - Définitions, exigences, maîtrise de qualité et évaluation de conformité - Principes généraux pour l'utilisation des produits et systèmes") et aux exigences selon EN 1504-2 revêtements (C) selon les principes de PI, MC et IR ("Systèmes de protection pour surfaces en béton").

INDICATIONS IMPORTANTES

- Ne pas utiliser **Mapelastic** pour un revêtement épais (épaisseur maximale 2 mm par passe).
- Ne pas appliquer **Mapelastic** par 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 arrivée d'eau accidentelle durant les 24 heures qui suivent l'application du produit.
- Ne pas appliquer **Mapelastic** sur des surfaces non protégées dans les piscines.

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

A) Pour la protection et l'imperméabilisation des structures en béton et pièces préfabriquées:

(Par ex.: piles et poutres de viaducs autoroutiers et ferroviaires, tours de refroidissement, cheminées, passages souterrains, murs de soutènement, ouvrages maritimes, bassins, canaux, digues, piliers, bandeaux de balcons). La surface à traiter doit être saine et parfaitement propre.

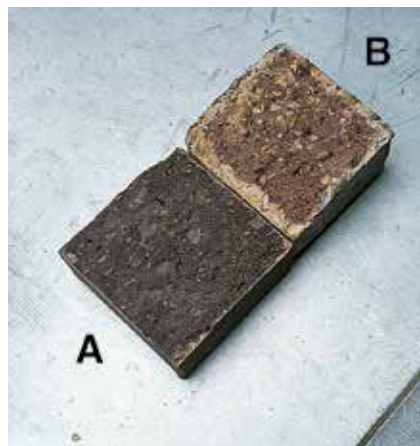


Fig. 2 B - Test de pénétration des ions de chlorure (UNI 9944). Echantillon A couvert avec Mapelastic n'est pas pénétré. Echantillon B, non couvert, montre une pénétration avancée de plusieurs mm.

Enlever toute la laitance de ciment, les parties écaillées et les traces de poudre, de graisse, d'huile et d'agents de décoffrage par sablage ou en les lavant au jet d'eau à haute pression. Si la structure à imperméabiliser est en mauvais état, enlever les parties endommagées à la main, par abrasion mécanique ou en utilisant un système d'hydro-démolition ou un hydro-scarificateur. Ces deux dernières

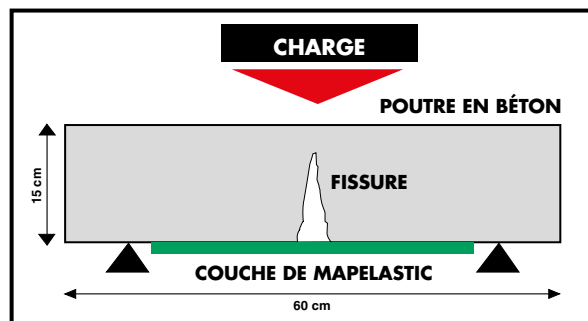


Fig. 1: Protection d'une petite fissure avec Mapelastic sur la face inférieure d'une poutre en béton soumise à une flexion

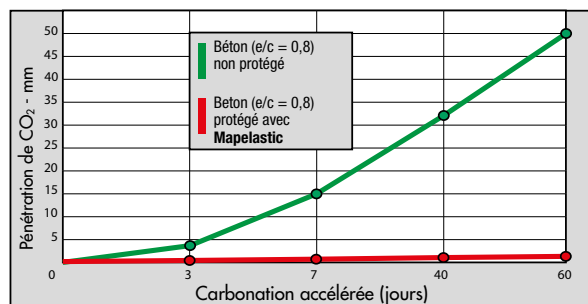


Fig. 2: Protection de Mapelastic contre la carbonatation accélérée (30% de CO₂) sur béton poreux

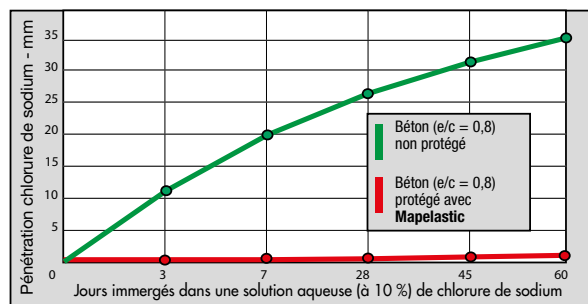


Fig. 3: Protection de Mapelastic contre la pénétration du chlorure de sodium sur béton poreux

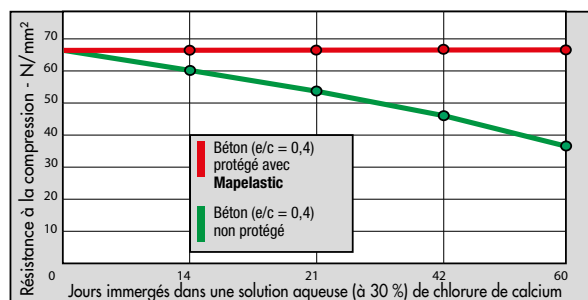


Fig. 4: Protection de Mapelastic contre la diminution de la résistance mécanique du béton causée par des sels de dégivrage à base de chlorure de calcium

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 en fer blanc, procéder à la réparation avec des mortiers prêts à gâcher de la gamme **Mapegrout** ou **Planitop**. Les supports absorbants seront humidifiés quelques heures avant l'application de **Mapelastic**.

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

• CHAPE CIMENT:

- les fissures dues aux glissements, au retrait plastique ou

Mapelastic: mortier élastique bicomposant pour l'imperméabilisation de balcons, terrasses, salles de bain et piscines, et pour la protection du béton en conformité avec les exigences des normes EN 14891 et EN 1504-2 pour le revêtement (c) selon les principes de PI, MC et IR

DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

	Comp. A	Comp. B
Consistance:	poudre	liquide
Couleur:	gris	blanc
Masse volumique apparente (g/cm³):	1,4	–
Masse volumique (g/cm³):	–	1,1
Extrait sec (%):	100	50

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

Couleur du mélange:	gris
Rapport du mélange:	composant A : composant B = 3 : 1
Consistance du mélange:	plastique - applicable à la spatule
Masse volumique du mélange (kg/m³):	1.700
Masse volumique après l'application (kg/m³):	2.200
Température d'application:	de +8°C à +35°C
Durée de vie:	1 heure
EMICODE:	EC1 R Plus - à très faible émission

CARACTÉRISTIQUES FINALES (épaisseur 2,0 mm)

Caractéristiques de performance	Méthode de test	Exigences selon EN 1504-2 couverture (C) (principes PI, MC et IR)	Résultats de prestation de Mapelastic
Adhésion au béton – après 28 jours à +20°C et 50% H.R. (N/mm²):	EN 1542	Pour les systèmes flexibles sans trafic: ≥ 0,8 avec trafic: ≥ 1,5	1,0
Compatibilité thermique après des cycles de gel/dégel avec des sels de dégivrage, mesuré en tant qu'adhésif (N/mm²):			0,8
Adhésion au béton – après 7 jours à +20°C et 50% H.R. + 21 jours dans l'eau (N/mm²):		non requis	0,6
Élasticité exprimée en allongement – après 28 jours à +20°C et 50% H.R.:	DIN 53504 modifié	non requis	30
Capacité statique de déchirure à -20°C exprimé en largeur maximale de fissure (mm):	EN 1062-7	de la classe A1 (0,1 mm) à la classe A5 (2,5 mm)	classe A3 (-20°C) (> 0,5 mm)
Puissance dynamique de déchirement à -20°C d'un film de Mapelastic renforcé avec Mapetex sel, exprimé en résistance aux cycles de déchirure:		de la classe B1 à la classe B4.2	classe B3.1 (-20°C) Pas de rupture dans la pièce de test après 1.000 cycles de rupture avec des mouvements de rupture de 0,10 à 0,30 mm
Perméabilité à la vapeur d'eau – épaisseur d'air équivalente S _D (m):	EN ISO 7783-1	classe I: S _D < 5 m (perméable à la vapeur)	S _D μ 2,4 1200
Imperméabilité à l'eau, exprimée en absorption capillaire (kg/m².h ^{0,5}):	EN 1062-3	< 0,1	< 0,05
Perméabilité au dioxyde de carbone CO ₂ - diffusion en épaisseur de couche d'air équivalente S _{CO2} (m):	EN 1062-6	> 50	> 50
Réaction au feu:	EN 13501-1	Euroclass	C, s1-d0
		Exigences selon EN 14891	Résultats de prestations de Mapelastic
Imperméabilité à l'eau sous pression de l'eau (1,5 bar pour 7 jours de pression positive):	EN 14891-A.7	pas de pénétration	pas de pénétration
Capacité de déchirure à +20°C (mm):	EN 14891-A.8.2	≥ 0,75	0,9
Capacité de déchirure à -23°C (mm):	EN 14891-A.8.3	≥ 0,75	0,8
Adhésion initiale (N/mm²):	EN 14891-A.6.2	≥ 0,5	0,8
Adhésion après immersion dans l'eau (N/mm²):	EN 14891-A.6.3	≥ 0,5	0,55
Adhésion après action de la chaleur (N/mm²):	EN 14891-A.6.5	≥ 0,5	1,2
Adhésion après des cycles de gel/dégel (N/mm²):	EN 14891-A.6.6	≥ 0,5	0,6
Adhésion après immersion dans l'eau de base (N/mm²):	EN 14891-A.6.9	≥ 0,5	0,6
Adhésion après immersion dans l'eau chlorée (N/mm²):	EN 14891-A.6.8	≥ 0,5	0,55

Valeurs d'adhésion selon EN 14891 mesurées avec **Mapelastic** et colle ciment de type C2 en conformité avec EN 12004



Application d'un drain vertical sur Mapelastic



Application de Mapelastic sur Mapenet 150



Application de Granirapid sur une terrasse imperméabilisée avec Mapelastic

hygrométrie doivent être préalablement traitées avec **Eporip**;

- les remises à niveau éventuelles allant jusqu'à 30 mm d'épaisseur (pour former une pente, restaurer des dépressions, etc.) seront réalisées avec **Planitop Fast 330** ou **Adesilex P4**.

• REVÊTEMENTS EXISTANTS:

- les carreaux existants aux sols (céramique, grès émaillé, klinker, terre cuite, etc.) doivent adhérer parfaitement au support. Éliminer toute substance pouvant nuire à l'adhérence telle que l'huile, la graisse, la cire, la peinture, etc. Nettoyer les sols avec un mélange d'eau et 30% de soude caustique afin d'éliminer toute trace de matériau pouvant compromettre l'adhérence de **Mapelast**. Ensuite, rincer abondamment le sol avec de l'eau pour éliminer toute trace de soude caustique;

• ENDUITS:

- les enduits de ciment doivent être suffisamment durs (minimum 7 jours de séchage par mm d'épaisseur dans de bonnes conditions météorologiques), bien adhérer au support, résistants et débarrassés de toute trace de poussière ou de peinture.

- humidifier préalablement les surfaces absorbantes à traiter.

Détails d'imperméabilisation

Dans le domaine de l'étanchéité, plus que dans tout autre secteur, il est essentiel de prêter attention aux détails, qui seuls peuvent faire la différence. C'est pourquoi, **Mapeband TPE**, **Mapeband** et d'autres pièces spéciales sont des facteurs indispensables et déterminants.

Mapeband TPE est utilisé pour le jointoiement de joints de structure et joints soumis à une tension dynamique élevée. **Mapeband** est utilisé pour imperméabiliser les joints de contrôle, les joints de raccordement entre les éléments horizontaux et verticaux, et des kits spéciaux de la gamme **Drain** sont utilisés afin de boucher les trous de drainage. Il est impératif de faire attention à ces espaces critiques après agréage et nettoyage du support et avant l'application du mortier ciment imperméabilisant.

Préparation de la gâchée

Verser le composant B (liquide) dans un récipient propre adapté puis ajouter progressivement le composant A (poudre) tout en mélangeant avec un mélangeur électrique. Mélanger soigneusement **Mapelast** pendant quelques minutes en s'assurant que la poudre ne colle pas sur les côtés et le fond du récipient. Continuer à mélanger jusqu'à complète homogénéité.

Utiliser un mélangeur à vitesse lente afin d'éviter la formation de bulles d'air dans le mélange.

Il est déconseillé de préparer le mélange à la main.

La préparation de **Mapelast** peut également être réalisée à l'aide d'une bétonnière avec une pompe à mortier. Avant de verser le mortier dans la trémie de la pompe, s'assurer que le mélange est bien homogène et sans grumeaux.

Application manuelle de la gâchée

Mapelast doit être appliqué dans les 60 minutes 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 de terrasses, balcons, bassins et piscines, il est conseillé d'incorporer lors de la première passe de **Mapelast** - alors qu'il est encore frais - du **Mapenet 150**, toile de renforcement résistante aux alcalis.

La toile de renforcement doit également être utilisée dans des zones présentant de petites fissures ou dans des zones particulièrement sollicitées. Après avoir incorporé **Mapenet 150**, effectuer le lissage avec une spatule plate et appliquer la seconde passe de **Mapelast** après durcissement de la première (après 4-5 heures).

La pose du carrelage pourra être réalisée 5 jours après l'application de **Mapelast**. Cette période pourra être réduite à 24 heures en cas de conditions climatiques et températures favorables sur supports secs.

Pose du carrelage sur Mapelast

• BALCONS ET TERRASSES:

- coller les carreaux en place avec un mortier colle de classe C2 tel que **Keraflex** ou **Keraflex Maxi S1** ou, pour des interventions plus rapide, avec un mortier colle de classe C2F tel que **Granirapid** ou **Ultralite S1 Quick**;

- jointoyer à l'aide d'un produit ciment de la classe CG2 comme **Keracolor FF** ou **Keracolor GG** mélangé avec **Fugolastic** ou **Ultracolor Plus**;

- les joints de dilatation et de fractionnement seront traités avec un mastic élastomère adapté: **Mapeflex PU 45 FT**, **Mapesil AC** ou **Mapesil LM**. (D'autres mastics pourraient être pertinents : consulter le Service Technique de MAPEI).

• PISCINES:

- poser le carrelage à l'aide d'un adhésif ciment de la classe C2 (**Keraflex** ou **Keraflex Maxi S1**) ou un adhésif rapide de la classe C2F (**Granirapid** ou **Ultralite S1 Quick**). Pour les mosaïques, par contre, utiliser **Adesilex P10** + **Isolastic** mélangés avec 50% d'eau (classe C2E S1);

- jointoyer avec un produit ciment de la classe CG2 (**Keracolor FF/Keracolor GG** mélangé avec **Fugolastic** ou **Ultracolor Plus**) ou avec un produit époxy de la classe RG (de la gamme **Kerapoxy**);

- jointoyer avec **Mapesil AC**, mastic silicone.

Application du mortier par projection

Sur le support préparé (consulter le paragraphe "Préparation du support"), appliquer **Mapelast** en épaisseur de minimum 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, **Mapelast** sera appliqué en plusieurs passes, en respectant un délai



Imperméabilisation d'une piscine avec Mapelast



Pose de carrelage céramique sur Mapelast dans une piscine



Piscine imperméabilisée avec Mapelast - Piscine Scarioni - Milan - Italie

de 4-5 heures avant l'application de la couche suivante.

Sur les parties microfissurées ou particulièrement sollicitées, il est conseillé d'incorporer **Mapenet 150** à la première passe de **Mapelastick**. Effectuer le lissage immédiatement après l'application de **Mapelastick** avec une spatule plate.

S'il s'avère nécessaire d'améliorer la couverture de la toile de verre, il est possible d'appliquer une dernière projection de **Mapelastick**.

Si **Mapelastick** est utilisé pour protéger des poutres et des colonnes de ponts, des tunnels de train, des façades de bâtiments, etc., le produit peut être peint avec des produits de la gamme **Elastocolor**: des produits en dispersion aqueuse à base de résine acrylique, disponibles en plusieurs coloris que l'on obtient grâce au système de coloration automatique **ColorMap®**.

Si **Mapelastick** est utilisé pour la protection de surfaces horizontales comme les toits plats (non soumises au trafic piétonnier), il peut être peint avec **Elastocolor Waterproof**: une peinture en dispersion aqueuse à base de résine acrylique élastique. **Elastocolor Waterproof** est disponible en plusieurs coloris que l'on obtient grâce au système de coloration automatique **ColorMap®** et doit être appliqué au moins 20 jours après l'application de **Mapelastick**.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Aucune précaution particulière n'est nécessaire à une température d'environ +20°C.
- Par temps chaud: stocker le produit à l'abri des rayons de soleil (poudre et liquide).
- Après l'application, surtout par temps sec, chaud ou venteux, protéger les surfaces d'une évaporation trop rapide de l'eau en les couvrant avec des bâches.

DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE

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

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

Le diagramme de charge d'évaluation du pontage des fissures est illustrée sur la figure 1: l'échantillon sur lequel **Mapelastick** a été appliqué, sur la face inférieure de la poutre, est soumis à des charges croissantes appliquées en son centre.

La capacité de pontage de **Mapelastick** est évaluée en déterminant l'amplitude maximale de la fissure du béton correspondant à la rupture de **Mapelastick**. Le degré de protection offert par **Mapelastick** ne se limite pas au pontage d'éventuelles fissures provoquées par des charges dynamiques, le retrait ou les variations thermiques;

Mapelastick est très résistant aussi aux agressions chimiques, comme illustré par les tests suivants et protège le béton contre la carbonatation et par conséquent, contre la corrosion des fers d'armature.

La figure 2 montre la courbe de carbonatation accélérée (air enrichi de 30% CO₂) et met en évidence l'imperméabilité de **Mapelastick** contre cet agent agressif. **Mapelastick** protège le béton contre l'action du chlorure de sodium (par ex.

l'eau de mer).

La figure 3 montre la façon dont **Mapelastick** bloque la pénétration du sel dans un béton très poreux. **Mapelastick** offre une barrière impénétrable contre le chlorure de calcium (CaCl₂) utilisé pour le dégivrage qui a une action destructive, y compris sur les bétons de très bonne qualité.

La figure 4 montre la diminution des résistances mécaniques (initialement à 65 N/mm²) d'un béton en immersion permanente dans une saumure à 30% de CaCl₂.

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

Nettoyage

Mapelastick a un pouvoir adhésif élevé, même sur le métal. Il est donc recommandé de laver les outils avec de l'eau avant que le mortier n'ait pris. Une fois que le produit a pris, le nettoyage ne peut plus se faire que de façon mécanique.

CONSOMMATION

Application manuelle:

env. 1,7 kg/m² par mm d'épaisseur.

Application par projection:

env. 2,2 kg/m² par mm d'épaisseur.

NB: ces données de consommation concernent l'application de couches continues (sans joints) sur surfaces planes. La consommation sera plus élevée sur surfaces irrégulières.

CONDITIONNEMENT

Kits de 32 kg:

Composant A: sacs de 24 kg.

Composant B: bidons de 8 kg.

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

Kits de 16 kg:

2 sacs de 6 kg et 1 bidon de 4 kg.

STOCKAGE

Mapelastick composant A se conserve 12 mois en emballage d'origine dans un local sec.

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

Mapelastick composant B peut être stocké 24 mois.

Conserver **Mapelastick** dans un lieu sec et à une température d'au moins à +5°C.

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.mapel.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. Les conditions de mise en œuvre sur chantier pouvant varier, il est conseillé à l'utilisateur de vérifier si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur.



Exemple d'application de Mapelastick par projection sur un viaduc



Exemple d'application de Mapelastick par projection sur un barrage

Mapelastic



L'utilisateur sera par conséquent toujours lui-même responsable de l'utilisation du produit. 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 DÉGAGE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE MODIFICATION DU TEXTE

OU DES CONDITIONS D'UTILISATION CONTENUES DANS CETTE FT OU SES DÉRIVÉS.



Ce symbole caractérise les produits Mapei sans solvant et à faible émission de substances organiques volatiles (VOC) certifiés par GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.), organisme de contrôle des émissions de produits appliqués en sol.



Notre engagement pour l'environnement
Les produits MAPEI permettent aux architectes et maîtres d'ouvrage de réaliser des constructions innovantes, certifiées LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) par le U.S. Green Building Council.

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



LE PARTENAIRE MONDIAL DES CONSTRUCTEURS