

# MAPELASTIC

Mortier élastique bicomposant destiné à la protection et l'imperméabilisation du béton



## DOMAINE D'APPLICATION

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

### Quelques exemples d'application

- Imperméabilisation de bassins en béton destinés à la récupération des eaux.
- Imperméabilisation de 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 **Mapegrout**.
- 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.

## AVANTAGES

- Élasticité conservée à basse température (-20°C).
- Une efficacité prouvée depuis plus de 20 ans avec plus de 300 millions de m<sup>2</sup> imperméabilisés à travers le monde.
- Produit certifié CE selon la norme EN 1504-2 et EN 14 891.
- Protège le béton contre la pénétration du CO<sub>2</sub> (carbonatation) pendant 50 ans.
- Résiste aux UV.
- Protège de l'attaque des chlorures : 2,5 mm de **Mapelastic** équivaut à 30 mm de béton (rapport E/C = 0,45).
- Application sur ancien carrelage.
- Compatible avec les revêtements carrelage, mosaïque et pierre naturelle.
- Produit certifié ECT Plus par l'institut GEV (Gemeinschaft Emissions-kontrollierte Verlegewerkstoffe, e.V.) comme produit à très faible émission de composés organiques volatiles.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Mapelastic** est un mortier bicomposant 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 R&D 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 résiste parfaitement 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 les zones côtières riches en chlorures ou dans des environnements industriels où l'air est particulièrement pollué.

**Mapelastic** répond aux principes définis par la norme EN 1504-9 («*Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton : définitions, exigences, contrôle qualité et évaluation de la conformité. Principes généraux pour l'utilisation des produits et des systèmes*») ainsi qu'aux exigences requises par la norme EN 1504-2 revêtement (C) selon les principes PI, MC et IR («*Systèmes de protection de la surface en béton*»).

## 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.
- **Mapelastic** ne peut être appliqué en piscine sans être recouvert d'un revêtement.
- Ne pas appliquer **Mapelastic** en toiture terrasse.
- Ne pas appliquer **Mapelastic** comme SEL (appliquer **Mapelastic Smart Système Sel**).

## 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 souterrains, murs enterrés, ouvrages maritimes, bassins, piscines, canaux, digues, piliers, balcons etc.) 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.

Procéder à la réparation avec des mortiers prêts à gâcher de la gamme **Mapegrout** ou **Planitop** (se référer à nos fiches techniques ou consulter notre service technique).

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 sous revêtement :

- CHAPE CIMENT (terrasses, balcons)
  - Les fissures dues au retrait plastique ou hydraulique doivent être préalablement traitées avec **Eporip**.
  - Les remises à niveau éventuelles allant jusqu'à 1 cm d'épaisseur seront réalisées avec **Planex**.

- ANCIENS REVÊTEMENTS (terrasses, balcons)
  - Les carreaux existants en sols et murs (grès émaillé, terre cuite etc.) doivent être parfaitement dégraissés et adhérents au support. Éliminer toute substance pouvant nuire à l'adhérence telle que l'huile, la graisse, la cire, la peinture etc. Afin d'éliminer toute trace de substance pouvant nuire à l'adhérence de **Mapelastic**, laver le sol avec un mélange d'eau et de soude caustique (à raison de 30 %), puis rincer abondamment à l'eau claire de façon à éliminer tout résidu de soude caustique.
- ENDUITS (terrasses, balcons, bassins)
  - 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.

### Traitement des points singuliers

Dans le domaine de l'imperméabilisation plus que dans tout autre secteur, il est essentiel de porter une attention particulière au traitement des points singuliers. Pour cette raison, **Mapeband TPE**, **Mapeband** et les autres pièces spécifiques sont déterminantes et indispensables.

**Mapeband TPE** est utilisé pour traiter les joints de dilatation, tandis que **Mapeband** est utilisé pour l'imperméabilisation des angles et des remontées.

Pour les évacuations, utiliser les kits de la gamme **Drain**. Le traitement de ces points singuliers est apporté uniquement après avoir régularisé et nettoyé le support et avant d'appliquer le mortier d'imperméabilisation.

### Préparation de la gâchée

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. Éviter de préparer la gâchée manuellement.

La préparation de **Mapelastic** peut être effectuée avec une 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** encore humide, la toile de verre traitée anti-alcalis **Mapenet 150**.

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**, bande de caoutchouc synthétique ou **Mapeband TPE**, bande de thermoplastique Polyoléfine Elastomère. La pose du carrelage pourra être réalisée 5 jours après l'application de **Mapelastic**.

### Pose du carrelage sur Mapelastic

- **Collage en balcons et terrasses :**
  - Gamme **Keraflex** et gamme **Keraflex SI**, **Kerabond + Isolastic** (C2S2E), **Granirapid** (C2F), **Elastorapid** (C2S2FTE).
- **Collage en bassins et piscines :** **Granirapid**, (C2F), **Keraflex** (C2E), **Keraquick** (C2F), **Kerapoxy** (R2T)
- **Jointoiement**

Remplir les joints avec les mortiers de jointoiement base ciment MAPEI :

**Keracolor FF** ou **Keracolor GG** gâché avec **Fugolastic** ou **Ultracolor Plus** (classe CG2) ou époxydique avec la gamme **Kerapoxy** ; Les joints de fractionnement seront traités avec un mastic élastomère adapté : **Mapeflex PU21** ou **Mapesil AC** et **Primer FD**.

### 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** frais, la toile de verre traitée anti-alcalis **Mapenet 150**.

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**, bande de caoutchouc synthétique ou **Mapeband TPE**, bande thermoplastique Polyoléfine Elastomère.



Imperméabilisation des supports avec Mapelastic et Mapeband



Pose de carrelage avec Kerabond + Isolastic



Terrasse privée, Cereseto (Alessandria) - Italy



Pose d'un drain vertical sur Mapelastic



Application d'une couche de Mapelastic sur Mafenet 150



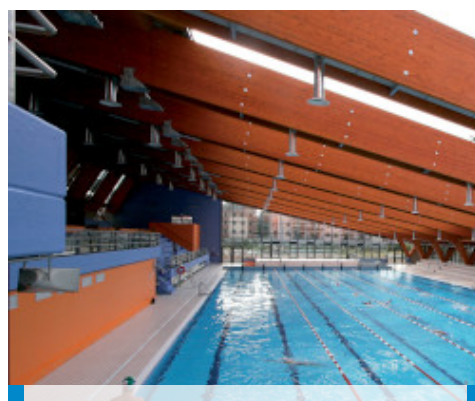
Mise en œuvre de Granirapid sur Mapelastic



Imperméabilisation d'une piscine avec Mapelastic



Pose d'un revêtement céramique sur Mapelastic



Piscine : Imperméabilisation avec Mapelastic - Piscine Scarioni - Milan, Italie



Exemple d'application à la pompe mortier de Mapelastic sur un viaduc



Exemple d'application à la pompe à mortier de Mapelastic sur un barrage

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

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

- Par temps chaud, il est opportun de ne pas exposer le produit (poudre et liquide) au soleil avant son utilisation.
- Après l'application, par temps particulièrement sec, chaud et/ou venteux, il est conseillé de protéger la surface contre l'évaporation rapide, avec des bâches.

## DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCES

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 celui-ci.

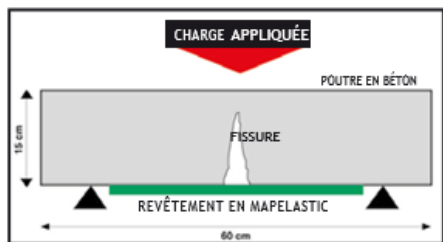


Fig. 1 - Protection avec Mapelastic d'une fissure en sous-face d'une poutre en béton soumise à une sollicitation de flexion.

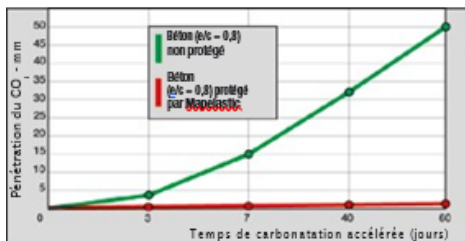


FIG. 2 : EFFET DU MAPELASTIC SUR LA CARBONATATION ACCÉLÉRÉE (30% DE CO<sub>2</sub>) D'UN BÉTON POREUX



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.

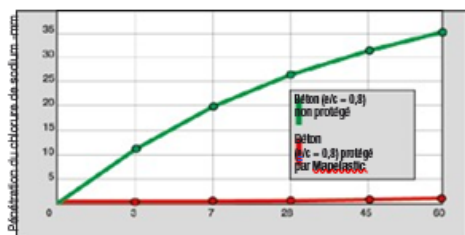


FIG. 3: EFFET DU MAPELASTIC SUR LA PÉNÉTRATION DU CHLORURE DE SODIUM DANS UN BÉTON POREUX

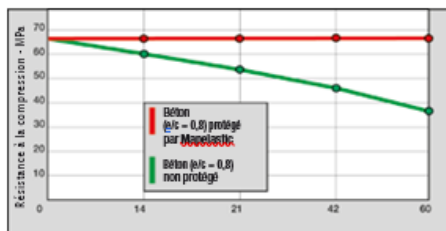


FIG. 4 : EFFET DU MAPELASTIC SUR LA DÉGRADATION MÉCANIQUE DU BÉTON CAUSÉE PAR LES SELS ANTIGELS À BASE DE CHLORURE DE CALCIUM

## 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

Kit de 32 kg :

- composant A (sac de 24 kg)
- composant B (bidon de 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.

# 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 Internet [www.mapei.com](http://www.mapei.com)

PRODUIT RÉSERVÉ À UN USAGE PROFESSIONNEL

## DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types)

### DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

	composant A	composant B
Consistance :	poudre	liquide
Couleur :	gris	blanc
Masse volumique apparente :	1,4 g/cm <sup>3</sup>	-
Masse volumique :	-	1,1 g/cm <sup>3</sup>
Extrait sec :	100 %	50 %

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

Couleur de la gâchée :	gris
Rapport de la gâchée :	composant A : composant B : = 3 :1
Consistance de la gâchée :	plastique – spatulable
Masse volumique de la gâchée :	1,700 kg/m <sup>3</sup>
Masse volumique après l'application par projection :	2,200 kg/m <sup>3</sup>
Température d'application :	de + 8°C à + 35°C
Durée d'utilisation de la gâchée :	1 heure

CARACTÉRISTIQUES FINALES (épaisseur 2,0 mm)	Méthodes d'essai	Exigences de la norme 1504-2 revêtement (C) principes PI, MC et IR	Performance du produit	
Adhérence sur béton après 28 jours à + 20°C et 50 % H.R. :	EN 1542	pour systèmes flexibles sans trafic : ≥ 0,8 avec trafic : ≥ 1,5	1,0 N/mm <sup>2</sup>	
Compatibilité thermique aux cycles gel/dégel avec sels de déverglaçage, mesurée comme adhérence :			0,8 N/mm <sup>2</sup>	
Adhérence sur béton après 7 jours à + 20°C et 50 % H.R. + 21 jours en immersion dans l'eau :			0,6 N/mm <sup>2</sup>	
Elasticité mod. Exprimée en allongement - après 28 jours à + 20°C et 50 % H.R. :	DIN 53504	non demandé	30 %	
Tenue à la fissuration statique à - 20°C exprimé en largeur maximale de la fissure :	EN 1062-7	de la classe A1 (0,1 mm) à classe A5 (2,5 mm)	classe A3 (- 20°C) (> 0,5 mm)	
Tenue à la fissuration dynamique à - 20°C du film de Mapelastic armé avec Mapetex Sel exprimé en résistance aux cycles de fissuration :	EN 1062-7	de classe B1 à classe B4.2	classe B3.1 (-20°C) aucune rupture après 1.000 cycles de fissuration avec mouvements de la fissure de 0,10 à 0,30 mm	
Perméabilité à la vapeur d'eau épaisseur d'air équivalente SD :	EN ISO 7783-1	classe 1 : SD < 5 m (perméable à la vapeur d'eau)	SD	μ
			2,4 m	1200
Coefficient de perméabilité à l'eau libre :	EN 1062-3	< 0,1 kg/m <sup>2</sup> .h 0,5	< 0,05 kg/m <sup>2</sup> .h 0,5 Classe III (faiblement perméable)	

Perméabilité au dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) - diffusion en épaisseur d'air équivalente SDCO <sub>2</sub> :	EN 1062-6	> 50 m	> 50 m
Réaction au feu :	EN 13501-1	Euroclasse	C, s1 – d0
		<b>Exigences de la norme EN 14891</b>	<b>Performances du produit</b>
Imperméabilité à l'eau en pression (1,5 bar pour 7 jours de poussée positive) :	EN 14891-A7	aucune pénétration	aucune pénétration
Tenue à la fissuration à + 20°C :	EN 14891-A.8.2	≥ 0,75 mm	0,9 mm
Tenue à la fissuration à + 20°C :	EN 14891-A.8.3	≥ 0,75 mm	0,8 mm
Adhérence initiale :	EN 14891-A.6.2	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>	0,8 N/mm <sup>2</sup>
Adhérence après immersion dans l'eau :	EN 14891 – A.6.3	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>	0,55 N/mm <sup>2</sup>
Adhérence après action de la chaleur :	EN 14891 –A.6.5	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>	1,2 N/mm <sup>2</sup>
Adhérence après cycles de gel/dégel :	EN 14891 A .6.6	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>	0,6 N/mm <sup>2</sup>
Adhérence après immersion dans l'eau basique :	EN 14891-A.6.9	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>	0,6 N/mm <sup>2</sup>
Adhérence après immersion dans l'eau chlorée :	EN 14891-A.6.8	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>	0,55 N/mm <sup>2</sup>

Valeurs d'adhérence selon EN 14891 déterminées avec **Mapelastic** et mortier colle type C2 en accord avec la norme EN 12004.



## 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. 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.



## 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](http://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.

### Mapei France S.A.

29 av Léon Jouhaux, CS40021, 31141 Saint-Alban Cedex -



+33-5-61357305



[www.mapei.fr](http://www.mapei.fr)



[mapei@mapei.fr](mailto:mapei@mapei.fr)

**331-01-2024 F(FR)**

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

