

MAPEGRID G 220

Tissé prétraité en fibres de verre, résistant aux alcalis pour le renfort structurel armé de structures en pierre, brique et en tuff



DOMAINE D'APPLICATION

Armature en fibre de verre A.R. résistante aux alcalis, à utiliser en combinaison avec **Planitop HDM Maxi** (mortier pré-mélangé bi-composant à base de ciment, à réactivité pouzzolanique, renforcés de fibres à ductilité élevée, pour le renforcement structurel "armé" des ouvrages en maçonnerie), ou **Planitop HDM Restauro** (mortier pré-mélangé bi-composant, à base de chaux hydraulique naturelle (NHL) et d'Eco-pouzzolane, renforcé de fibres à ductilité élevée pour le renforcement structurel "armé" d'ouvrages en maçonnerie) pour le renforcement structurel des d'ouvrages de maçonnerie de pierre, brique, tuffeau ou mixte, afin d'améliorer la résistance et la ductilité globale.

Le treillis **Mapegrid G 220** est un composant du **Mapei FRG System**, une gamme complète de matériaux composites utilisant une matrice minérale, capable d'assurer une excellente compatibilité chimico-physique et élasto-mécanique avec les supports de maçonnerie. Ce système offre de nombreux avantages significatifs en présence de bâtiments ou monuments historiques.

Permettant de rénover au lieu de remplacer les structures existantes, le système fonctionne en adhérence et permet de créer un ensemble monolithique, sans modifications dans la distribution des masses et des rigidités.

Ce dernier aspect est d'une extrême importance, notamment dans le domaine sismique, où les contraintes sont proportionnelles aux masses impliquées.

Quelques exemples d'application

- Renforcement à la cisaillement / à la traction des murs en maçonnerie, à appliquer sur la face extérieure et/ou intérieure.
- Renforcement structurel de voûtes et d'arcs, tant en extrados qu'en intrados.
- Armature de renforcement pour mieux répartir les contraintes générées par des sollicitations sismiques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mapegrid G 220 est un treillis spécial à maillage carré en fibres de verre A.R. résistant aux alcalis, avec une teneur en oxyde de zirconium supérieure à 16%, qui grâce à un tissage spécifique, lorsqu'il est appliqué sur les ouvrages en maçonnerie, permet de compenser le manque de résistance à la traction de ceux-ci et de donner une plus grande ductilité à l'ouvrage global en assurant une répartition plus uniforme des contraintes. En cas de mouvement dans la structure, le système ainsi composé est apte à répartir les contraintes sur toute la surface des éléments renforcés par le treillis, faisant passer la rupture de fragile à ductile. Le système adhère parfaitement au support avec des propriétés mécaniques telles, que les contraintes provoquent localement la rupture du support plutôt qu'une rupture à l'interface support-renfort. Dans le cas du renforcement de voûtes et d'arcs, l'augmentation de la résistance à la traction de la maçonnerie permet d'éviter la formation de rotules plastiques sur le côté opposé sur lequel le renforcement est appliqué.

AVANTAGES

- Excellente résistance à la traction.
- Stable et résistant aux attaques chimiques du ciment.
- Résistant aux agents atmosphériques.
- Grande stabilité dimensionnelle.
- Haute durabilité et stabilité dans les matrices minérales.
- Faible impact esthétique sur l'ouvrage existant.
- Ne rouille pas.
- Léger et maniable.

- Facile à découper et à adapter à la forme du support.

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

La surface sur laquelle appliquer **Mapegrid G 220** nécessite une préparation adéquate. Dans le cas de renforts de murs avec ouverture d'intrados de voûtes ou d'arcs, il est nécessaire d'éliminer complètement l'enduit existant, manuellement ou mécaniquement, et tout élément non adhérent, jusqu'à l'obtention d'un support sain, cohésif et résistant, afin d'éviter le risque de décollement du renforcement qui sera ensuite appliqué. Cette opération doit être effectuée jusqu'à ce que la maçonnerie sous-jacente soit mise à nue. Pendant l'enlèvement de l'enduit, si de nouvelles pierres, briques et/ou tuf sont nécessaires pour combler de grands espaces dans le mur, utilisez un matériau ayant des caractéristiques aussi similaires que possible au matériau utilisé à l'origine pour construire la structure.

Dans le cas de renforcement en extradados de voûtes en maçonnerie, il est nécessaire de procéder à l'enlèvement des chapes et de toutes les parties non cohésives, jusqu'à l'obtention d'un support sain, cohésif et résistant mécaniquement, afin d'éviter le risque de décollement du renforcement qui sera ensuite appliqué. Par la suite il est conseillé de procéder à un hydrolavage à basse pression de la surface. Tout excès d'eau doit pouvoir s'évaporer afin que la maçonnerie à réparer soit saturée d'eau mais non ressuante. L'air comprimé peut être utilisé pour accélérer cette opération.

Application de la première couche de mortier

Préparation de **Planitop HDM Maxi** ou **Planitop HDM Restauro** (voir la Fiche Technique correspondante). Application à la spatule ou par projection d'une première couche uniforme d'env. 5-6 mm de **Planitop HDM Maxi** ou **Planitop HDM Restauro**. Régulariser l'ensemble du mur de manière à obtenir une couche suffisamment uniforme.

Pose de Mapegrid G 220

En même temps que l'application de la première couche de mortier encore frais, étaler la l'armature **Mapegrid G 220** en la marouflant afin qu'elle adhère parfaitement au mortier appliqué. Au niveau des recouvrements, faire chevaucher les lés longitudinalement et transversalement sur une largeur d'au moins 15 cm.

Application de la deuxième couche de mortier

Ensuite, procéder à l'application de la deuxième couche d'env. 5-6 mm de **Planitop HDM Maxi** ou **Planitop HDM Restauro** afin de recouvrir complètement l'armature. nous recommandons de replier le système de renfort sur les impostes d'au moins 40 cm, pour les arcs et voutes en intrados et extradados.

Renforcement du système

Afin d'améliorer l'ancrage du système de renforcement il est possible prévoir des éventuelles liaisons réalisées avec **MapeWrap FIOCCO** (voir la Fiche Technique correspondante) sur le parement du mur ou sur les clefs de voûtes ou au niveau des claveaux. pour permettre une reprise d'effort sur le renfort déjà effectué. Ce système garantit l'annulation de tout phénomène de "décollement", augmentant également l'efficacité statique du renfort appliqué. En phase de conception, le la quantité ainsi que l'emplacement sera défini.



Application de la première couche de Planitop HDM Maxi



Positionnement de Mapegrid G 220

CONDITIONNEMENT

Mapegrid G 220 est disponible en rouleaux de 50 m avec une largeur de 1,33 m, conditionnés dans des boîtes en carton.

STOCKAGE

Conserver dans un endroit couvert et sec.

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 POUR USAGE PROFESSIONNEL.

DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

Type de fibre :	fibres de verre A.R.
Teneur en oxyde de zirconium (ZrO ₂) (%) :	≥ 16
Grammage total (g/m ²) :	250
Taille des mailles (mm) :	21 x 21
Surface résistante par unité de largeur (mm ² /m) :	≥ 35

PERFORMANCE FINALE

Caractéristique de performance	Performances du produit
Résistance caractéristique à la traction (MPa) :	≥ 917
Résistance moyenne à la traction (MPa) :	1079
Module d'élasticité moyen en traction (GPa) :	67
Allongement moyen à la rupture (%) :	1,68

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 données techniques 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.

01033-11-2021-fr-ch (CH)

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

