

PLANITOP RASA & RIPARA R4 ZERO

Mortier ciment R4 structurel bré, thixotrope, à retrait compensé, à prise rapide pour la réparation et le ragréage de béton dans des épaisseurs de 3 à 40 mm en une seule passe.



ÉMISSIONS DE CO₂ COMPENSÉES

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero fait partie du groupe de produits CO₂ Fully Offset in the Entire Life Cycle (compensation complète du CO₂ pendant tout le cycle de vie). Les émissions de CO₂ mesurées tout au long du cycle de vie des produits de la gamme ZERO en 2024 à l'aide de la méthodologie LCA, vérifiées et certifiées par des EPD, ont été compensées par l'achat de crédits carbone certifiés pour soutenir des projets de protection des forêts. Un engagement en faveur de la planète, des individus et de la biodiversité. Pour plus d'informations sur la manière dont les émissions sont calculées et sur les projets d'atténuation du changement climatique financés par des crédits carbone certifiés, cliquez [ici](#).

DOMAINE D'APPLICATION

Réparations structurelles et ragréages des surfaces en béton horizontales et verticales intérieures et extérieures. Idéal également pour la réparation des structures sujettes aux intempéries et en contact permanent avec l'eau.

Quelques exemples d'application

- Restauration rapide d'éléments en béton détériorés: poutres, piliers, corniches, têtes de balcons et éléments de structure qui demandent l'utilisation de mortier à hautes performances mécaniques.
- Ragréage rapide des défauts de surface présents dans le béton, tels que les nids de gravier, les trous des distanceurs, les reprises de bétonnage, etc., avant l'application d'une peinture.
- Réparation et renforcement de structures en béton à l'aide de l'ajout de mortier.
- Réparation d'éléments en béton préfabriqué.
- Restauration d'éléments en béton détériorés par l'oxydation des armatures causée par la carbonatation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero est un mortier thixotrope monocomposant, composé de liants hydrauliques spéciaux hautement réactifs, d'agréats sélectionnés de granulométrie fine, de fibres synthétiques en polyacrylonitrile, de polymères synthétiques et d'additifs spéciaux mis au point selon une formule développée dans les laboratoires de recherche et développement MAPEI.

Grâce à sa formule particulière, le produit a un excellent comportement à la fatigue, jusqu'à 300.000 cycles au moins, ce qui confère aux structures restaurées une haute résistance à la fissuration, même en présence de contraintes dynamiques induites par des conditions normales de fonctionnement.

Cette particularité, en plus des exigences de la norme EN 1504, contribue à augmenter la durabilité des éléments réparés avec **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**.

Une fois mélangé, le produit forme un mortier présentant une bonne ouvrabilité et des temps de prise et de durcissement modulables par ajout de **Mapetard ES**. Il s'applique à la spatule en une seule passe de 3 à 40 mm d'épaisseur pour réparer et ragréer du béton.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero durcit sans retrait et adhère parfaitement aux supports en béton.

Une fois durci, **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** présente les caractéristiques suivantes:

- excellente adhérence sur béton ancien (≥ 2 MPa), sous réserve qu'il ait été humidifié au préalable et sur les armatures métalliques, si celles-ci ont été traitées avec **Mapefer** ou **Mapefer 1K Zero** mortiers de ciment anti-corrosion, alcalins, conformes à la norme EN 1504-7 «*Protection contre la corrosion des armatures*»;
- grande stabilité dimensionnelle et donc faible risque de fissuration pendant la phase plastique ou une fois durci;
- compatibilité thermique aux cycles gel/dégel, mesurée comme adhésion selon la norme EN 1542;
- résistance élevée à la carbonatation;
- imperméabilité à l'eau.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero est un produit à très faible émission de composés organiques volatils (COV), qui ne nuit pas à la santé et maintient la sécurité des applicateurs et utilisateurs finaux. Il est certifié EC1 Plus par l'institut allemand GEV.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero contribue également à obtenir d'importants crédits LEED.

Planitop Rasa & Ripara R4 répond aux principes définis par la norme EN 1504-9 («*Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton – Définitions, exigences et maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité. Principes généraux d'utilisation des produits et systèmes*») et aux exigences minimales de la norme EN 1504-3 («*Réparation structurale et non-structurale*») pour les mortiers structuraux de classe R4 et aux exigences de la norme EN 1504-2 revêtement (C) selon les principes MC et IR («*Systèmes de protection de surface pour béton*»).

INDICATIONS IMPORTANTES

- Ne pas ajouter d'eau une fois que le mélange a commencé sa prise.
- Ne pas ajouter de ciment ou d'adjuvants, à l'exception de **Mapetard ES**.
- Ne pas appliquer **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** sur des supports lisses. Rendre la surface rugueuse au préalable.
- Ne pas appliquer **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** sur une surface sèche.
- Ne pas utiliser **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** pour réaliser des ancrages de précision (utiliser **Mapefill Zero** ou **Mapefill R**).
- Ne pas laisser des sacs de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** exposés au soleil avant utilisation.
- Ne pas utiliser **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** si la température est inférieure à +5°C.
- Ne pas utiliser **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** si le sac est endommagé ou s'il a déjà été ouvert.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR L'APPLICATION

Composition du mélange:	100 kg de Planitop Rasa & Ripara R4 Zero pour 17,5-18,5 kg d'eau <i>Si Planitop Rasa & Ripara R4 Zero est mélangé avec Mapetard ES (1 kg pour 100 kg de produit), l'eau de gâchage doit être réduite à 0,2-0,3 kg.</i>
Épaisseur de couche:	de 3 à 40 mm
Température d'application:	température ambiante et du support de +5°C à +35°C
Durée d'utilisation:	environ 10 min (à +20°C) <i>L'ajout de Mapetard ES permet d'allonger le temps ouvrable de Planitop Rasa & Ripara R4 Zero de 15-20 minutes.</i>
Délai avant de finir à la taloche:	environ 20 min
Temps de prise:	environ 30 min

Préparation du support

- Éliminer le béton peu cohésif et détérioré pour former un support sain, rugueux et solide. Éliminer aussi les endroits déjà réparés et qui n'adhèrent pas bien.
- Nettoyer le béton des résidus des opérations précédentes et les armatures de la poussière, rouille, laitance de ciment, graisse, l'huile et l'ancienne peinture du béton et autres matériaux par sablage et traitement à l'eau à haute pression.
- Après la préparation, la surface du support doit être rugueuse sur sa totalité, avec des irrégularités d'au moins 5 mm de profondeur, avec la fraction inerte ouverte et entièrement exposée pour permettre un jointoiement correct et une bonne adhérence du mortier au support.
- Traiter les armatures avec **Mapefer** ou **Mapefer 1K Zero** selon la procédure indiquée dans la fiche de données techniques correspondante. Avant d'appliquer **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** attendre que **Mapefer** ou **Mapefer 1K Zero** soit complètement durci.
- Saturer le support avec de l'eau.
- Avant d'effectuer les réparations avec **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**, attendre que l'eau en excès soit évaporée. Pour accélérer l'opération, utiliser si nécessaire de l'air comprimé. Le support doit être saturé d'eau, mais avoir une surface mate-humide.

Préparation du mortier

Verser environ 4,4 litres d'eau propre dans un récipient et ajouter lentement un sac de 25 kg de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** tout en mélangeant.

Soigneusement malaxer la gâchée plusieurs minutes en ayant soin de racler le fond et les côtés du récipient. Ajouter un peu d'eau pour obtenir la consistance voulue sans dépasser la quantité recommandée (max. 4,4 à 4,65 litres).

Mélanger de nouveau quelques minutes jusqu'à l'obtention d'un mortier homogène, sans grumeaux et de consistance plastique.

Pour faciliter l'obtention d'un mélange homogène, utiliser un mélangeur à immersion ou un mélangeur équipé d'une hélice. Mélanger lentement afin d'éviter la formation de bulles d'air. Le mélange manuel est déconseillé. Il nécessiterait plus d'eau que la quantité recommandée. Si le mélange ne peut pas être fait à la machine, utiliser une truelle et presser le mortier contre les parois du récipient pour casser tous les grumeaux.

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero reste utilisable pendant environ 10 minutes à une température entre +10 et +25°C.

Pour des raisons spécifiques au chantier ou par temps particulièrement chaud, l'ouvrabilité de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** peut être allongée en ajoutant au produit **Mapetard ES**, adjuvant retardateur de prise pour mortier à base de ciment.

Ce mélange spécial, qui peut être ajouté jusqu'à un taux de 0,25 kg de flacon par sac de 25 kg de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero**, permet d'allonger l'ouvrabilité du mortier d'encore 15-20 minutes.

Grâce à son effet fluidifiant, l'ajout de **Mapetard ES** à **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** peut réduire la quantité d'eau de gâchage de 0,2-0,3 litres. Dans ce cas, verser environ 4,1 litres d'eau propre et un flacon de **Mapetard ES** dans un récipient et ajouter lentement un sac de 25 kg de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** tout en mélangeant.

Soigneusement malaxer la gâchée plusieurs minutes en ayant soin de racler le fond et les côtés du récipient.

Ajouter un peu d'eau pour obtenir la consistance voulue sans dépasser la quantité maximale recommandée de 4,35 litres.

Les instructions pour la préparation du mortier à utiliser pour la création d'échantillons de béton pour des tests de laboratoire sont reprises dans le tableau des DONNÉES TECHNIQUES.

Application du mortier

Appliquer le mortier en une seule couche de 3 à 40 mm d'épaisseur à la spatule lisse sans nécessiter de coffrage.

Dès que le mortier commence à prendre, talocher la surface avec une taloche-éponge. Le délai d'attente dépend des conditions climatiques ambiantes. Pour les finitions décoratives et la protection des surfaces, appliquer une peinture élastomère de la gamme **Elastocolor** ou un produit acrylique de la gamme **Colorite**. Les finitions sont disponibles selon le nuancier ou dans une large gamme de nuances pouvant être obtenues avec le système de coloration automatique **ColorMap®**.

Si la structure à réparer est sujette à des sollicitations dynamiques élevées, il est conseillé d'appliquer une couche de 2 mm d'enduit souple de lissage et d'égalisation, tel que **Mapelastic**, **Mapelastic Guard** ou **Mapelastic Smart** avant d'appliquer la finition teintée. Dans ce cas, utiliser **Elastocolor Pittura**.

Le produit n'est pas compatible avec des malaxeurs projeteurs.



Mélange de Planitop Rasa & Ripara R4 Zero



Application de Planitop Rasa & Ripara R4 Zero



Ragréage de la surface de Planitop Rasa & Ripara R4 Zero à la taloche

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI À OBSERVER DURANT ET APRÈS LA MISE EN ŒUVRE

- N'utiliser que des sacs de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** stockés à l'abri, sur leurs palettes d'origine.
- 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 endroit à l'abri du gel. Utiliser de l'eau tiède pour préparer le mortier.
- Après application et talochage, et particulièrement par temps chaud et/ou vent fort, il est recommandé de protéger la surface de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** afin d'éviter une évaporation trop rapide de l'eau de gâchage qui pourrait provoquer des fissurations dues au retrait plastique. Vaporiser de l'eau sur la surface pendant au moins 24 heures après l'application du mortier, ou utiliser un produit de cure spécial de la gamme **Mapecure**. Si un produit de cure est appliqué, effectuer un décapage mécanique des surfaces traitées par sablage ou hydrosablage afin d'éliminer toute trace du produit de cure qui nuirait à l'adhérence du produit de finition.

NETTOYAGE

Éliminer le mortier des outils avant qu'il ne durcisse avec de l'eau. Une fois durci, il doit être enlevé mécaniquement.

CONSOMMATION

Environ 17 kg/m² par cm d'épaisseur.

CONDITIONNEMENT

Sacs de 25 kg.

STOCKAGE

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero peut être conservé pendant 12 mois dans son emballage d'origine. Le produit est disponible en sacs de 25 kg spéciaux en polyéthylène emballés sous vide, qui offrent une meilleure protection contre la pluie accidentelle. Certaines caractéristiques de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** sont particulièrement sensibles aux modes de conservation. Il est donc conseillé de conserver le produit dans un endroit sec et couvert, à une température comprise entre +5 et +35°C, dans son emballage d'origine non entamé.

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.
PRODUIT RÉSERVÉ À UN USAGE PROFESSIONNEL.

DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

Classe selon EN 1504-3:	R4
Classification selon EN 1504-1:	CC
Classe d'appartenance selon EN 1504-2: (méthodes et principes)	Coating (C) – principes MC et IR
Consistance:	poudre
Couleur:	gris
Dimension maximale de l'agrégat:	0,4 mm
Teneur en chlorures solubles selon EN 1015-17: (exigences minimales selon EN 1504 $\leq 0,05\%$)	$\leq 0,05\%$

INFORMATIONS TECHNIQUES POUR LA PRÉPARATION DU PRODUIT

Rapport de mélange:	100 parts de Planitop Rasa & Ripara R4 Zero avec 18% d'eau
Préparation du mélange:	mélange du produit selon EN 196-1

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

Couleur du mélange:	gris
Consistance du mélange:	thixotrope - spatulable
Masse volumique du mélange:	2000 kg/m ³

CARACTÉRISTIQUES FINALES

Selon les délais de maturation définis par les méthodes de test

Caractéristiques de performance	Méthode de test	Exigences EN 1504-2 (C) MC et IR	Exigences EN 1504-3 R4	Performance du produit
Résistance à la compression après 28 jours:	EN 12190	non requis	≥ 45 MPa	48 MPa
Résistance à la flexion après 28 jours:	EN 196-1	non requis	non requis	8 MPa
Module de compression élastique:	EN 13412	non requis	≥ 20 GPa	24 GPa
Adhérence au béton par traction directe:	EN 1542	pour les systèmes rigides sans trafic ≥ 1,0 MPa	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilité thermique – cycles gel/dégel avec sels de déverglaçage selon (50 cycles):	EN 13687-1	non requis	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Absorption capillaire:	EN 13057	non requis	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}
Imperméabilité exprimée comme coefficient de perméabilité à l'eau libre W:	EN 1062-3	W < 0,1 kg/m ² ·h ^{0,5}	non requis	W < 0,1 kg/m ² ·h ^{0,5} Classe W ₃ (faible perméabilité à l'eau) selon EN 1062-1
Perméabilité à la vapeur d'eau (wet-cup – méthode B) exprimée comme épaisseur d'air équivalente S _d :	EN ISO 7783	Classe I S _d < 5 m Classe II 5 m ≤ S _d ≤ 50 m Classe III S _d > 50 m	non requis	S _d < 5 m Classe I (perméable à la vapeur d'eau)
Résistance à la carbonatation accélérée:	EN 13295	non requis	profondeur de carbonatation ≤ au béton de référence	correspond aux exigences
Résistance à la fissuration:	"Test O Ring"	non requis	non requis	pas de fissuration après 180 jours
Réaction au feu:	EN 13501-1	Euroclasse	Euroclasse	A1

REMARQUES:

Préparation des échantillons: compactage selon EN 196-1.

Les caractéristiques techniques de **Planitop Rasa & Ripara R4 Zero** mélangé avec **Mapetard ES** restent identiques à celles du produit sans adjuvant.

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. 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.

Les valeurs déclarées dans le tableau des DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types) ont été obtenues conformément aux méthodes d'essai et aux cycles de durcissement définis dans les normes techniques citées en référence. Veuillez donc noter que l'utilisation de procédures ou de méthodes d'essai autres que celles indiquées dans le tableau peut conduire à des valeurs différentes et que, dans de tels cas, toute responsabilité de notre société est exclue.

Se référer à la dernière mise à jour de la fiche de données techniques disponible sur le site web www.mapei.com.