

Torggler

RESTAURO

Mortier pré-mélangé semi-rapide, type PCC et classe R2 selon la norme EN 1504-3, hautement thixotropique, avec adjonction de résine et renforcée de fibres, pour la reconstruction volumétrique du béton et du béton armé.

- Ouvrabilité exceptionnelle
- Excellente thixotropie
- Excellente résistance mécanique
- Applicable en épaisseurs de 10 mm à 60 mm maximum
- Produit semi-rapide
- Module d'élasticité réduit

DOMAINES D'APPLICATION

- Reconstruction de la surface et reconstruction de la couverture des éléments en fer du béton et béton armé tels que les poutres, les piliers, les cloisons, les greniers.
- Reconstruction des façades de balcons, des rebords et des corniches.
- Réparation des pièces moulées en béton, sous-balcons, chapes, éléments préfabriqués et autres, comme les conduits, diaphragmes, tunnels.
- Régularisation des nids de gravier, trous d'entretoise des coffrages, coquilles de raccordement.
- Consolidation et renforcement de la maçonnerie.

TYPES DE SUPPORT

- Béton et béton armé.
- Mortiers et supports à base de ciment à bonne résistance mécanique.



IN COMPLIANCE WITH

R2 PCC

EN 1504-3

ÉPAISSEURS RÉALISABLES

Applicable de 10 mm à 40 mm et, dans des situations d'extension limitée, même jusqu'à 60 mm par couche. Épaisseurs maximales totales réalisables : 80-100 mm. (voir les avertissements).

CARACTÉRISTIQUES

Restauro est un mortier prêt à l'emploi, semi-rapide, renforcé de fibres, de couleur grise, à base de ciments spéciaux, d'agrégats sélectionnés, de résines synthétiques et d'additifs spéciaux. La thixotropie exceptionnelle permet d'appliquer facilement le mortier à la verticale et au plafond, aussi bien à la main que par pulvérisation à l'aide d'une pompe appropriée, sans présenter de signes d'égouttement. Une légère expansion, tant en phase plastique qu'en phase de post-durcissement, permet de compenser le retrait avec une amélioration considérable des caractéristiques d'adhésion finales, tout en évitant les fissures. L'excellente rétention d'eau réduit le risque de « brûlures » en cas d'applications sur une faible épaisseur (mais toujours de 1 cm au moins) et dans des conditions climatiques critiques (températures élevées et ventilation) ; dans ce cas, prendre des précautions appropriées (éviter l'exposition directe au soleil, mélanger à l'eau froide, appliquer le produit de préférence pendant les heures plus fraîches et moins ensoleillées, etc.) Restauro est particulièrement adapté à la reconstruction des façades de balcons, des marches, des parapets, et à la reconstruction de la couverture des éléments en fer des structures en béton dégradées par la carbonatation ou d'autres types de dégradation, pour autant qu'il ne s'agisse pas de structures ayant subi une défaillance structurelle (dans ce cas, utiliser Strutturale). Il peut également être utilisé avantageusement pour régulariser des défauts des moulages en béton armé, tels que des nids de gravier d'une certaine consistance et un mauvais positionnement des barres d'armature qui ont provoqué leur affleurement, à condition que ces régularisations aient une épaisseur d'au moins 1 cm. Conformément à la norme EN 1504-9, le domaine d'application de Restauro correspond aux principes 3 (Restauration du béton) et 7 (Conservation et restauration de la passivité). Restauro est un produit de réparation non structurelle pour les structures en béton à l'aide d'un mortier hydraulique de type PCC et de classe R2 selon la norme EN 1504-3.

AVERTISSEMENTS

- Ne jamais mélanger avec d'autres liants tels que le ciment, la chaux hydraulique, le plâtre, etc.
- Ne pas ajouter d'eau lorsque la pâte a déjà commencé à prendre.
- Afin d'éviter la formation de fissures du mortier plastique dues à l'évaporation trop rapide de l'eau de gâchage pendant la saison chaude, et afin de provoquer l'action expansive qui annule les effets du retrait du mortier, les reports et les réparations effectuées avec Restauro doivent rester humides pendant au moins 48 heures et être protégés du vent et de la lumière directe du soleil.
- Ne jamais appliquer le produit à des températures inférieures à +5°C et supérieures à +30°C.
- Éviter les applications de moins de 1 cm d'épaisseur ; il n'est donc pas possible d'effectuer une sous-couche à « zéro ».
- L'épaisseur totale maximale est d'environ 10 cm.
- L'épaisseur maximale par couche est d'environ 4-6 cm. Pour les épaisseurs totales supérieures à 3 cm, si la surface concernée par l'intervention est importante, le report doit être renforcé par un grillage galvanisé et celui-ci doit être protégé par une couverture d'au moins 1 cm des éléments en fer. Si les épaisseurs totales sont supérieures à 4 cm, une grille électrosoudée peut également être appliquée. Pour les interventions localisées, par exemple les petits coins et bords, ou les reports sur des surfaces limitées, ainsi que pour des épaisseurs inférieures à 3 cm, il n'est pas nécessaire d'utiliser de filet d'armature, mais le support doit être fortement rugueux pour contrer l'expansion. Lorsque le report peut être limité par des coffrages afin de contrecarrer au mieux l'action expansive du mortier.
- Pour l'application de plusieurs couches, appliquer la couche suivante avant que la précédente n'ait fini de prendre, c'est-à-dire ne pas attendre plus de 90 minutes à +20°C.
- Pour les détails de la pose (comme l'exécution d'angles et les finitions de surface), respecter les normes de bonne technique et les mesures prises lors de l'application du mortier de ciment.

PRÉPARATION DE LA POSE

Le support doit être propre et fortement rugueux. Enlever en martelant et en ciselant avec précaution les parties qui se détachent, s'effritent et sont incohérentes jusqu'à atteindre le substrat sain et résistant. Dénuder les tiges d'armature affleurantes en les libérant complètement du béton carbonaté et les blanchir au moyen d'une hydro-sableuse ou d'une sableuse. Mouiller le support jusqu'à saturation et laisser l'excès d'eau s'évaporer ou l'éliminer avec une éponge. Pour une protection anticorrosion efficace, appliquer Ferri 1K sur les tiges de renforcement (si elles sont présentes) et laisser durcir afin que les applications ultérieures n'endommagent pas la couche de protection.

PRÉPARATION DE LA POSE

Le support doit être propre et fortement rugueux. Enlever en martelant et en ciselant avec précaution les parties qui se détachent, s'effritent et sont incohérentes jusqu'à atteindre le substrat sain et résistant. Dénuder les tiges d'armature affleurantes en les libérant complètement du béton carbonaté et les blanchir au moyen d'une hydro-sableuse ou d'une sableuse. Mouiller le support jusqu'à saturation et laisser l'excès d'eau s'évaporer ou l'éliminer avec une éponge. Pour une protection anticorrosion efficace, appliquer Ferri 1K sur les tiges de renforcement (si elles sont présentes) et laisser durcir afin que les applications ultérieures n'endommagent pas la couche de protection.

PRÉPARATION DU PRODUIT

Préparer ensuite un tampon d'ancrage à base de Restauo mélangé afin d'obtenir une pâte de consistance fluide à 1:2 de Neoplast Latex et d'eau et l'appliquer sur le support préparé comme décrit ci-dessus. Mélanger Restauo avec environ 17-19 % d'eau (environ 4,25-4,75 litres pour un sac de 25 kg), en remuant avec un agitateur mécanique (perceuse à basse vitesse avec hélice ou mélangeur de mortier) jusqu'à ce que le mélange soit homogène et exempt de grumeaux. Pour le mélange de petites quantités, il est également possible d'opérer manuellement avec une truelle mais, dans ce cas, une quantité supérieure d'eau peut être nécessaire, ce qui entraîne une détérioration des performances mécaniques et physiques (augmentation du retrait, risque de fissuration). Le mélange ainsi préparé a une durée d'ouvrabilité d'environ 30 minutes dans des conditions normales (+20°C) ; à des températures plus élevées, la durée d'ouvrabilité est réduite.

INSTRUCTIONS DE POSE

Sur l'enduit raffermi mais pas complètement durci, appliquer le mélange Restauo manuellement avec une truelle ou une truelle américaine, ou par pulvérisation avec une machine à enduire appropriée (pour une prise rapide, toujours nettoyer les tuyaux et la lance de la machine à enduire chaque fois qu'une pause est prévue dans l'exécution des travaux, afin d'éviter les obstructions difficiles à éliminer). Comme finition de surface, nous recommandons l'utilisation de Monorasante.

NETTOYAGE

Les outils utilisés pour la pose peuvent être nettoyés à l'eau avant que le mortier ne durcisse ; par la suite, le nettoyage ne peut être effectué que par enlèvement mécanique.

CONSOMMATION

La consommation de Restauo est d'environ 19 kg/m² par cm d'épaisseur.

STOCKAGE

Conservé Restauo dans un endroit sec et abrité. Dans les sacs d'origine fermés, il est conservé pendant au moins 6 mois. SENSIBLE À L'HUMIDITÉ.

EMBALLAGES

Sac de 25 kg.

CERTIFICATIONS

Produit classé R2 PCC selon la norme EN 1504-3.

DONNÉES TECHNIQUES

PARAMÈTRE	VALEUR	EXIGENCE EN 1504-3
DÉTERMINATION SUR LE PRODUIT EN POUDRE		
Consistance	Poudre	
Couleur	gris	
Masse volumique apparente (MIT 13*) :	1400 kg/m ³	
Granulométrie (EN 12192-1):	0-3 mm	
Teneur en ions chlorure (EN 15015-17)	< 0,05 %	≤ 0,05 % dans la masse
DÉTERMINATION SUR LA PÂTE FRAÎCHE		
Eau de pâte	17-19 %	
Consistance de la pâte	thixotropique	
Masse volumique de la pâte (EN 1015-6)	2 050 kg/m ³	
Temps d'ouvrabilité de la pâte (EN 13395)	environ 30 minutes	
Temps de prise (EN 196-3) - début de la prise : - fin de la prise :	environ 40 minutes environ 100 minutes	
Température d'application	de +5°C à +30 °C	
Consommation par m ³ de mortier	environ 1800 kg	
DÉTERMINATION SUR LE PRODUIT DURCI		
Température d'exercice	de -20 °C à +90 °C	
Masse volumique du mortier durci (EN 12190)	2 030 kg/m ³	
Résistance à la flexion (EN 12190) - après 28 jours :	8 MPa	
Résistance à la compression (EN 12190) - après 28 jours :	≥ 35 MPa	≥ 15 MPa
Module élastique en compression (MIT 90*)	15,0 GPa	
Absorption capillaire (EN 13057)	0,46 kg / (m ² ·h ^{0,5})	≤ 0,5 kg / (m ² ·h ^{0,5})
Lien d'adhésion (EN 1542)	1,5 MPa	≥ 0,8 MPa
Prévention du retrait/l'expansion (EN 12617-4)	1,5 MPa	Force d'adhérence après le test : ≥ 0,8 MPa
Compatibilité thermique (cycles de gel-dégel) (EN 13687-4)	> 1,5 N/mm ²	Force d'adhérence après les cycles : > 0,8 MPa
Réaction au feu (EN 13501-1)	Classe A1	Valeur déclarée par le fabricant
Classification du produit (EN 1504-3)	R2 PCC	

* Les méthodes internes Torggler (MIT) sont disponibles sur demande.
1 MPa équivaut à 1 N/mm².

LÉGENDE DE LA CLASSIFICATION SELON LA NORME EN 1504-3

CC	=	Mortier ou béton à base de liants hydrauliques
PCC	=	Mortier ou béton à base de liants hydrauliques modifiés par l'ajout d'additifs polymères
PC	=	Mortier ou béton à base de liant polymère et agrégats calibrés
P	=	Liants polymères réactifs
R1	=	Mortier non structurel avec résistance à la compression ≥ 10 MPa
R2	=	Mortier non structurel avec résistance à la compression ≥ 15 MPa
R3	=	Mortier structurel avec résistance à la compression ≥ 25 MPa
R4	=	Mortier structurel avec résistance à la compression ≥ 45 MPa

SPÉCIFICATION

Application de mortier monocomposant semi-rapide renforcé aux fibres, classé R2 PCC selon la norme EN 1504-3 (type Restauo de Torggler S.r.l.) pour la reconstruction volumétrique de structures en béton et béton armé, avec une consommation indicative de kg/m².

Les informations contenues dans ce document sont rapportées sur la base de notre expérience et de nos connaissances ; par conséquent, toutes les recommandations et suggestions faites sont sans garantie et doivent être vérifiées avant l'utilisation du produit par ceux qui ont l'intention de l'utiliser, qui assument toute responsabilité pouvant découler de son utilisation puisque les conditions d'utilisation ne sont pas sous notre contrôle direct. En cas de doute, il est toujours conseillé de faire des essais préliminaires et/ou de demander l'intervention de nos techniciens. La société Torggler se réserve le droit de modifier, remplacer et/ou supprimer les articles, ainsi que de modifier les données des produits figurant dans ce prospectus, sans préavis ; dans ce cas, les indications données ici pourraient ne plus être valables. Veuillez toujours consulter la dernière version de la fiche technique, disponible sur le site Internet www.torggler.com. Version 07.2020.