



GreoSan Système

Le système minéral d'enduit et de peinture pour la
préservation des bâtiments historiques

Une technique strictement minérale pour les bâtiments historiques

Nous proposons une large gamme d'enduits aux formulations traditionnelles pour la rénovation des constructions anciennes. Fixit 208 Mélange de base pour restauration, par exemple, peut être mélangé à des granulats régionaux pour obtenir l'enduit de fond ou l'enduit de finition adapté à chaque façade.

AVANTAGES

- Une technique strictement minérale grâce à des formulations traditionnelles
- Tout d'un seul fournisseur grâce à nos produits coordonnés
- Maintien et encouragement d'un artisanat de grande qualité
- Une communication transparente avec tous les acteurs de la rénovation
- Assistance à la mise en œuvre durant la phase de réalisation

La conservation des monuments historiques à notre époque

Dans les années 1950, l'ancien était auréolé d'un grand prestige. La conservation des monuments historiques a réellement connu un essor important à partir des années 1980. Aujourd'hui, chaque situation doit être réévaluée. Il n'est plus possible de simplement piquer les enduits anciens et de les remplacer. Ils doivent être examinés au cas par cas par un conservateur de monuments historiques et par un artisan expérimenté.

Un enduit minéral perfectionné

On sait depuis des siècles que les enduits et peintures minéraux sont les mieux adaptés à la protection et au décor de façades et de murs. Nos produits sont le fruit de décennies d'expérience et de compétence dans ce domaine. Ils aident le planificateur, mais aussi le conservateur de monuments historiques et l'utilisateur dans leur travail. À l'inverse des mélanges effectués à la main, GreoSan présente l'avantage de ne pas provoquer de variations des liants au sein du système de crépi.

Une technique ancienne développée en système

Le concept a pour nom GreoSan. La palette s'étend du mortier de bourrage pour maçonnerie de moellons assisés à la peinture de finition pour façades revêtues d'un enduit minéral. Avec GreoSan, vous disposez de technologies de qualité inégalée ayant fait leurs preuves au fil des siècles.

De plus, le programme GreoSan, parfaitement adapté aux mélanges sur chantier et techniques de travail traditionnels, englobe des produits couvrant toute la mise en œuvre de l'enduit, à l'intérieur comme à l'extérieur. Des produits qui contiennent par ailleurs du trass, un liant minéral naturel. Ce liant hydraulique latent est utilisé comme mortier par addition de liants. Avantage important: il réduit nettement l'apparition d'efflorescences dans les pierres naturelles et le grès, contrairement au ciment, par exemple.

Une rénovation facile

Lors d'une rénovation, il est crucial d'effectuer un prétraitement pour mettre en place l'enduit: il convient de dénuder la maçonnerie, de bien la laisser sécher et

de nettoyer le support. La façade est tout d'abord préhumidifiée, puis obturée avec Fixit Enduit de fond. Dans un second temps, on procède au préglacage, au crépissage ainsi qu'au dressage au moyen d'une latte. Avec le mortier de base, il est possible de réaliser différentes variantes d'enduit de finition.

Mortier de base

Le mortier de base est un mélange de liants et de sable de granulométrie de 0 à 3 mm. Il permet de définir toute la mise en œuvre de l'enduit. En fonction de la composition de l'enduit déjà en place, on peut y ajouter des agrégats d'une gravière donnée et les mettre en œuvre. Ce produit s'avère donc être un mélange sur chantier parfait et sûr, adapté à chaque région. Avec lui, toutes les variantes d'enduits de finition peuvent être réalisées.



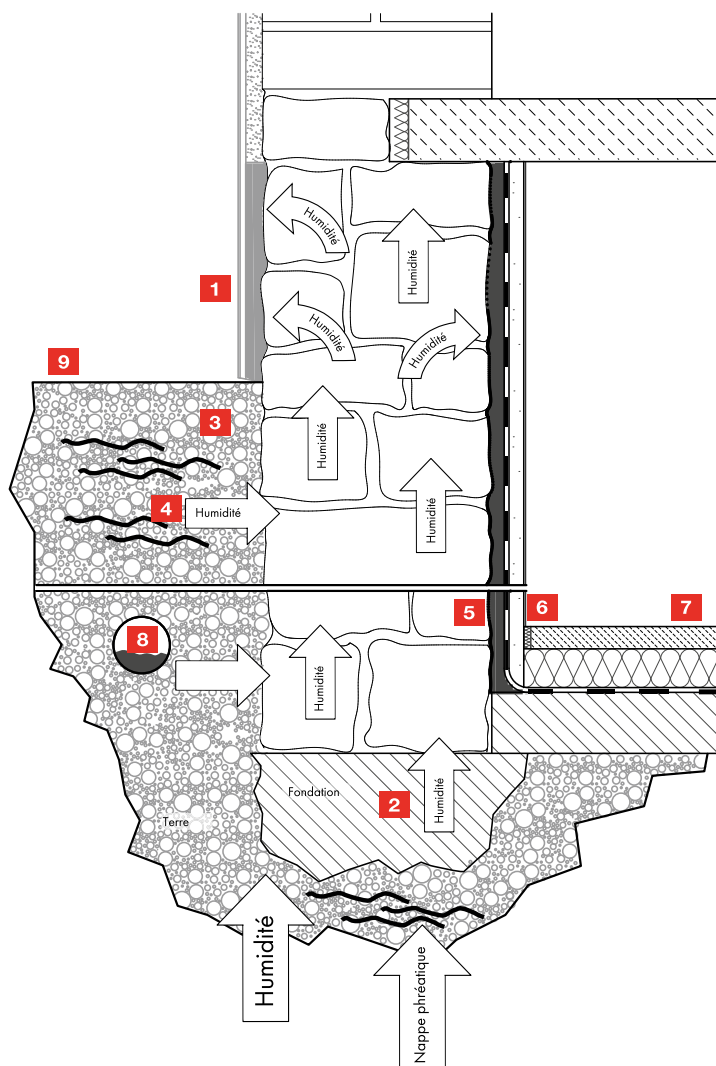
Une bonne rénovation est une opération gagnante

Les défis de la préservation des bâtiments anciens

Rénovation de maçonneries endommagées par le sel et l'humidité

Les maçonneries endommagées par l'humidité et le sel représentent des défis importants lors de la rénovation de bâtiments anciens. Alors qu'il y a quelques années encore, on ne prêtait, par exemple, guère attention aux caves et aux soubassements, les exigences sont aujourd'hui plus élevées pour des raisons de préservation de la valeur ou d'esthétique du bâtiment, mais aussi parce qu'on exploite de plus en

plus les espaces en sous-sol. Des efflorescences se forment lorsque des sels hydrosolubles provenant de l'environnement migrent dans la maçonnerie avec l'humidité et sont transportés à la surface par capillarité. En s'évaporant, l'humidité laisse derrière elle des croûtes de sel sous des formes différentes. Les causes sont variées. Il est par conséquent impératif de les identifier au préalable. GreoSan Système permet un entretien durable des bâtiments anciens et historiques, pour toute la structure d'enduit, à l'intérieur comme à l'extérieur.



L'humidité pénètre dans les maçonneries pour les raisons suivantes:

- 1 Mesures de protection insuffisantes dans le soubassement
- 2 Humidité provenant du sol
- 3 Manque d'étanchéité de la maçonnerie
- 4 Eau d'infiltration ou d'écoulement
- 5 Raccords non étanches des conduites d'alimentation
- 6 Conduites d'eau défectueuses (p. ex. en cas de chauffage mural ou au sol)
- 7 Inondation de pièces
- 8 Défaut d'étanchéité des canalisations
- 9 Fertilisants (matières fécales) d'origine agricole

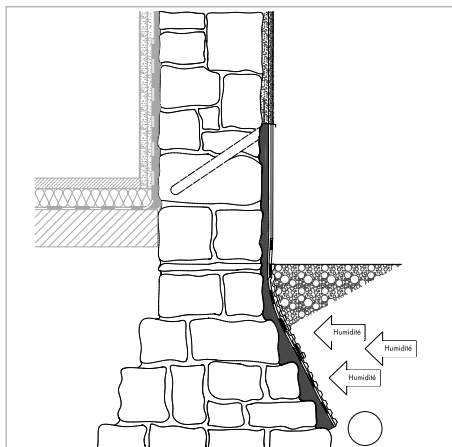
Étanchéités verticales

Contrer les infiltrations d'eau latérales avec Fixit 217 Enduit d'étanchéité

L'étanchéité verticale est un étanchement des zones du bâtiment au contact de la terre qui bloque les infiltrations latérales. Avant de lancer la rénovation, il faut procéder à des étanchéités verticales ou horizontales en fonction du résultat des analyses de l'humidité. Les injections pour les étanchéités horizontales requièrent l'intervention sur site d'entreprises spécialisées, alors que dans le cas d'étanchéités verticales, Fixit 217 Enduit d'étanchéité peut empêcher la pénétration d'humidité. Il existe deux types d'étanchéité: l'étanchéité extérieure et l'étanchéité intérieure

Étanchéité extérieure

Le choix se porte d'ordinaire sur l'étanchéité par l'extérieur. Elle permet en effet d'assécher également la maçonnerie. On peut éventuellement réaliser une étanchéité horizontale. Il faut cependant évaluer la situation au cas par cas.



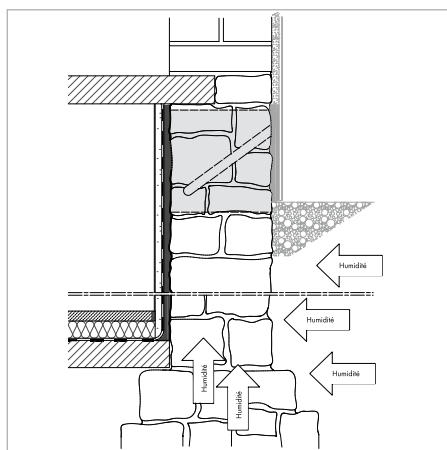
La mise en œuvre de l'étanchéité verticale à l'extérieur se déroule comme suit:

- 1^{er} Fixit 670 Prégiclage chaux-ciment sur toute la surface, temps d'attente: env. 5 jours
- 2^e Fixit 217 Enduit d'étanchéité, au moins 1 cm
- 3^e temps d'attente: 1 semaine par cm
- 4^e Étanchéité avec enduit étanchéité et enduit de protection
- 5^e couche de protection
- 6^e drainage

La rénovation peut être entreprise après ce travail de préparation.

Étanchéité intérieure

Si pour des raisons de coûts ou de type de revêtement (rue, trottoirs, etc.), il n'est pas possible de mettre en œuvre une étanchéité extérieure, il faut la réaliser à l'intérieur. Dans ce cas, il faut veiller à exécuter également une étanchéité horizontale au-dessus du terrain afin de bloquer les retombées d'humidité. L'étanchéité intérieure ne permet toutefois pas d'assécher une maçonnerie humide.



La mise en œuvre de l'étanchéité verticale à l'intérieur se déroule comme suit:

- 1^{er} Fixit 670 Prégiclage chaux-ciment sur toute la surface, temps d'attente: env. 5 jours
- 2^e Fixit 217 Enduit d'étanchéité, au moins 1 cm
- 3^e temps d'attente: 1 semaine par cm
- 4^e Fixit 454 Multipro Mortier d'adhérence et de rénovation sur l'enduit hydrofuge rugueux pour compenser l'hygrométrie
- 5^e peinture et enduit de finition minéraux

La rénovation peut être entreprise après ce travail de préparation.

Fixit 210 Hydroment Enduit de dés-humidification

Mortier minéral spécial pour la rénovation des maçonneries humides contenant du sel

Depuis déjà quarante ans sur le marché, Hydroment évolue en permanence et a parfaitement fait ses preuves.

Son atout principal est sa capacité à évacuer avec une très grande facilité l'humidité de l'enduit et à travers l'enduit et à conserver durablement les propriétés de diffusion de ce dernier. Cette aptitude est développée grâce à la structure spécifique de ses pores et à la répartition des rayons des pores sur la matrice de l'enduit, à sa composition purement minérale et à son absence totale de matériaux synthétiques. Les pores d'air de

Fixit 210 Hydroment Enduit de dés-humidification sont reliés par un réseau de capillaires extrêmement fins. Ils occupent une grande surface au sein de l'enduit durci et, du fait de leurs rayons étroits, ne transportent l'humidité que sous forme de pression de vapeur. À la différence d'enduits de rénovation traditionnels, Fixit 210 Hydroment Enduit de dés-humidification a une diffusion ininterrompue. Le processus de régulation continu préserve la couche d'enduit de l'humidité et évacue en continu la vapeur d'eau.

Contrairement à certains enduits de rénovation traditionnels qui stockent des sels, Fixit 210 Hydroment Enduit de dés-humidification ne laisse entrer de sels dans la couche d'enduit que durant le temps de prise. Le phénomène capillaire est interrompu après la prise, si bien que les sels ne peuvent plus pénétrer dans l'enduit.

L'humidité ne peut donc pas migrer vers le haut de la maçonnerie. On évite ainsi de façon systématique et durable les efflorescences et les éclatements tout en augmentant nettement la durée de vie de la maçonnerie.

Fixit 210 Hydroment Enduit de dés-humidification est conforme à la nouvelle norme européenne relative aux mortiers d'enduit et porte le marquage CE.

Mise en œuvre

Afin que la rénovation puisse être parfaitement exécutée, il est impératif de suivre les consignes ci-dessous.



1^{er} Retirer l'enduit attaqué par le sel jusqu'à 1 m au-dessus de la limite du dégât jusqu'à atteindre la maçonnerie.

2^e Gratter les joints jusqu'à 2 cm de profondeur.



3^e Procéder à un nettoyage humide complet.

4^e Malaxer le matériau pendant au moins 8 à 10 minutes.



5^e Étaler la couche d'accrochage de fine consistance en guise d'enduit adhésif et laisser reposer durant la nuit.



6^e Projeter l'enduit de fond sur les supports prémouillés en couches de 20 mm en travaillant rapidement.

6



7^e Appliquer une épaisseur totale d'enduit d'au moins 20 mm.

8^e L'enduit de finition et la couche de peinture sont strictement minéraux.

Rajasil

Enduit de rénovation SP4

Enduit de rénovation WTA

L'Association technique et scientifique pour la conservation et la restauration des bâtiments et des monuments (WTA) est un groupe de travail dont l'objectif est de recueillir des connaissances auprès d'experts. Elle jouit d'un grand prestige. Les directives qu'elle édicte sont même obligatoires en matière de conservation des monuments dans certains cantons.

L'association s'est attaquée au problème des efflorescences de sels dans les années 1970. Des scientifiques et des praticiens ont donc défini des conditions générales pour une efficacité optimale de l'enduit de rénovation.

Fabriqués à partir de mortier sec d'usine selon la norme DIN EN 998-1, les enduits de rénovation WTA présentent une poro-

sité et une perméabilité à la vapeur d'eau élevées pour une conductivité capillaire considérablement réduite et satisfont aux exigences de la fiche technique WTA 2-9-04/D.

Cette certification répond à des exigences élevées et garantit l'indépendance de l'assurance qualité. La sécurité d'utilisation en est accrue. Planificateurs et utilisateurs sont déchargés des vérifications complémentaires.

Enduit de rénovation Rajasil SP4

Nous proposons dans notre assortiment l'enduit de rénovation Rajasil SP4 certifié WTA. La forte perméabilité à la vapeur d'eau de ce système crée d'excellentes conditions de séchage pour la maçonnerie,

où sont stockés des sels qui peuvent l'endommager. Les enduits de rénovation doivent favoriser des échanges d'humidité sur le chemin de diffusion. L'accroissement de la porosité de l'enduit améliore cette circulation. La géométrie des pores doit être telle que le stockage de sels ne bloque pas l'assèchement, même après une période prolongée. Par ailleurs, les adjuvants à action hydrophobe contribuent à réduire fortement le transport capillaire de l'eau. Ceci garantit que la zone d'évaporation de l'eau ne se situe pas à la surface de l'enduit, mais dans sa section – une condition essentielle pour une bonne efficacité de l'enduit.

Mise en œuvre

Afin que la rénovation puisse être parfaitement exécutée, il est impératif de suivre les consignes ci-dessous.



- 1^{er} Retirer l'enduit attaqué par le sel jusqu'à 1 m au-dessus de la limite du dégât jusqu'à atteindre la maçonnerie.
- 2^e Gratter les joints jusqu'à 2 cm de profondeur.



- 3^e Procéder à un nettoyage à sec.
- 4^e Fixit 670 Prégiclage chaux-ciment, couverture de 50 % au maximum.



- 5^e Travailler l'enduit de fond en couche de 20 mm. Si l'on a constaté des salinisations importantes, l'enduit de rénovation doit être appliqué en deux couches (1 semaine d'attente par cm de couche).



- 6^e Appliquer une épaisseur totale d'enduit de 40 mm maximum.



- 7^e L'enduit de finition et la couche de peinture sont strictement minéraux.

Comparaison des enduits de rénovation

	Fixit 210 Hydroment Enduit de déshumidification	Enduit de rénovation Rajasil SP4
UTILISATION	Mélange de mortier sec pour l'assainissement durable des maçonneries humides et endommagées par le sel	Mélange de mortier sec pour l'assainissement durable des maçonneries humides et endommagées par le sel
BASE DE LIANT	Ciment Portland	Hydroxyde de calcium, ciment blanc très résistant aux sulfates
ADJUVANTS	Sables de quartz, 0–2 mm, concentré actif	Calcaire et sable de ballastière de granulométrie 0–1,5 mm, agrégats minéraux légers (perlite)
CONSOMMATION	23 kg/m ² pour une épaisseur d'application de 20 mm	7,5 kg/m ² /cm
CONDITIONNEMENT	Sac de 25 kg/40 sacs par palette	Sac de 20 kg/40 sacs par palette
CHAMP D'APPLICATION	Approprié pour des salinisations faibles à élevées	Approprié pour des salinisations faibles à élevées
CHAMP D'APPLICATION	Élimination de l'ancien enduit jusqu'à 1 m au-dessus des efflorescences	Élimination de l'ancien enduit jusqu'à 1 m au-dessus des efflorescences
CHAMP D'APPLICATION	Mouillage préalable du support	Nettoyage du support à sec
	Couche d'accrochage avec Fixit 210 Hydroment Enduit de déshumidification	Fixit 670 Prégiclage chaux-ciment uniquement pour les surfaces lisses
REMONTÉES D'HUMIDITÉ	Possible sans mesures de soutien	Étanchéité horizontale préalablement nécessaire sur site
PRESSION DE LA PENTE	Étanchéité verticale préalablement nécessaire avec Fixit 217 Enduit d'étanchéité	Étanchéité verticale préalablement nécessaire avec Fixit 217 Enduit d'étanchéité
INONDATION	Possible sans mesures de soutien	Possible sans mesures de soutien
CONDENSATION	Possible sans mesures de soutien	Possible sans mesures de soutien
HYGROSCOPIE	Possible sans mesures de soutien	Possible sans mesures de soutien
ENDUIT DE FINITION EXTÉRIEUR	Ribage précieux Diffu 620 Ribage précieux 400 plein / -rainuré Crépi à la truelle 300 Enduit gratté 793 Enduit de blanchiment 340 Enduit de blanchiment 794 Enduit à la tyrolienne 490	Ribage précieux Diffu 620 Ribage précieux 400 plein / -rainuré Crépi à la truelle 300 Enduit gratté 793 Enduit de blanchiment 340 Enduit de blanchiment 794 Enduit à la tyrolienne 490
ENDUIT DE FINITION INTÉRIEUR	GreoColor OptiSilit OF	GreoColor OptiSilit OF
ENDUIT DE FINITION INTÉRIEUR	Enduit silicate 356 intérieur plein Enduit silicate 357 intérieur rustique fin Enduit de blanchiment 340 Enduit à la chaux 377 intérieur rustique fin Ribage précieux 400 Ribé spécial 200 plein / -rainuré / -plein extrablanc	Enduit silicate 356 intérieur plein Enduit silicate 357 intérieur rustique fin Enduit de blanchiment 340 Enduit à la chaux 377 intérieur rustique fin Ribage précieux 400 Ribé spécial 200 plein / -rainuré / -plein extrablanc
ENDUIT DE FINITION INTÉRIEUR	Fixit Sesco Peinture à la chaux intérieure	Fixit Sesco Peinture à la chaux intérieure

GreoSan®

Couches de base et de finition

Système minéral d'enduit et de peinture pour les bâtiments anciens

Structure d'enduit entièrement minérale

- Conception personnalisée
- Maintien de l'artisanat
- Valorisation du bâtiment
- Mélanges sur chantier avec des sables régionaux

Bourrage des joints

Fixit 206 Enduit de fond 0–6 mm
Fixit 208 Mélange de base pour restauration

Prégiclage

Fixit 206 Enduit de fond 0–6 mm
Fixit 208 Mélange de base pour restauration

Enduit de fond

Fixit 205 Enduit de fond 0–4 mm
Fixit 208 Mélange de base pour restauration

Enduit de finition

GreoSan Enduit de blanchiment 340
Fixit 208 Mélange de base pour restauration
Fixit 203 Crépi de finition avec chaux hydraulique

Peinture

Pura Peinture silicate
GreoColor OptiSilit OF



GreoSan

Étapes de travail



1 Effectuer les prétraitements pour la structure d'enduit

Après avoir dénudé la maçonnerie, nettoyer les joints des résidus de mortier friables et non adhérents (à env. 20 mm de profondeur). Le support doit être contrôlé avec minutie (capacité de charge, résistance de la surface, humidité et efflorescences de sels).



2 Prémouiller

Nettoyer la façade avec un tuyau d'arrosage et une brosse de façade. Les supports très poreux doivent être prémouillés avant les étapes de travail.



3 Colmater

Malaxer Fixit 206 Enduit de fond 0–6 mm jusqu'à obtenir une consistance de terre humide. Le mortier de bourrage, façonné à la main en mottes, est appliqué, c'est-à-dire tassé dans les joints.



4 Fourrer

Boucher les trous avec Fixit 206 Enduit de fond 0–6 mm. Les grosses inégalités ou les pierres manquantes ne doivent pas être égalisées uniquement par du mortier pour ne pas provoquer de fissures. Lors de cette passe, ces parties sont complétées à l'aide de pierres naturelles ou de pierres de construction cassées.



5 Projeter

Gâcher Fixit 206 Enduit de fond 0–6 mm avec de l'eau propre jusqu'à obtention d'un mortier à gicler, facile à mettre en œuvre. Projeter le mortier à la truelle de manière grossière et bien couvrante.



6 Crépir

Gâcher Fixit 205 Enduit de fond 0–4 mm avec de l'eau propre en un enduit homogène et ferme, et le projeter à la truelle.

DÉTAILS CONCERNANT L'ENDUIT DE FOND

Fixit 206 Enduit de fond 0–6 mm

Mortier minéral spécial pour bourrer les joints des maçonneries en pierres naturelles et moellons, et mortier de préglage pour le secteur des bâtiments anciens

- Base de liant: hydroxyde de calcium, chaux hydraulique, chaux de trass, <3 % de ciment blanc
- Adjuvants: sables (granulométrie 0–6 mm), additifs adaptés
- Consommation: env. 1,7 kg/m²
- par mm d'épaisseur de couche
- Conditionnement: sac de 25 kg/40 sacs par palette

Fixit 205 Enduit de fond 0–4 mm

Mortier minéral spécial pour travaux de crépissage de fond dans le secteur des bâtiments anciens

- Base de liant: hydroxyde de calcium, chaux hydraulique, chaux de trass, <3 % de ciment blanc
- Adjuvants: sables (granulométrie 0–4 mm), additifs adaptés
- Consommation: env. 1,7 kg/m²
- par mm d'épaisseur de couche
- Conditionnement: sac de 25 kg/40 sacs par palette

Fixit 207 Enduit de fond pour soubassement avec chaux hydraulique

Mortier minéral spécial pour le crépissage des soubassements dans le secteur des bâtiments anciens

- Base de liant: hydroxyde de calcium, chaux hydraulique, chaux de trass, ciment blanc
- Adjuvants: sables (granulométrie 0–2 mm), additifs adaptés
- Consommation: env. 1,7 kg/m²
- par mm d'épaisseur de couche
- Conditionnement: sac de 25 kg/40 sacs par palette

7 Dresser à la latte

Pour obtenir une surface rugueuse, étaler à la latte en bois et gratter sur toute la surface.



1 Couche de finition avec Fixit 208 Mélange de base pour restauration

Malaxer Fixit 208 Mélange de base pour restauration sur le chantier en ajoutant de l'eau propre dans une proportion de deux parts de mortier pour une part de sable jusqu'à obtention d'un enduit de finition facile à mettre en œuvre. Appliquer ensuite.



2 Couche de finition avec GreoSan Enduit de blanchiment 340 / Fixit 203 Crépi de finition avec chaux hydraulique

Mélanger GreoSan Enduit de blanchiment avec de l'eau propre jusqu'à obtention de l'enduit désiré. Appliquer l'enduit bien mélangé à la brosse (brosse de plâtrier, brosse pour plafond) en deux passes, à exécuter le même jour, ou mélanger GreoSan Enduit de blanchiment avec de l'eau propre jusqu'à obtention d'une pâte malléable. Étaler à la taloche, puis structurer après un léger tirage du mortier à l'aide d'une brosse fine.



DÉTAILS CONCERNANT L'ENDUIT DE FOND

Fixit 208 Mélange de base pour restauration

Mortier minéral concentré pour fabrication de mélanges sur chantier

- Base de liant: hydroxyde de calcium, chaux hydraulique, chaux de trass, <3 % de ciment blanc
- Adjuvants: sables (granulométrie 0–3 mm), additifs adaptés
- Consommation: env. 1,7 kg/m² par mm d'épaisseur de couche
- Conditionnement: sac de 25 kg/40 sacs par palette

GreoSan Enduit de blanchiment 340

Enduit pour façades minéral à badigeonner

- Base de liant: hydroxyde de calcium, chaux hydraulique, chaux de trass, <3 % de ciment blanc
- Adjuvants: sables (granulométrie 0–3 mm), additifs adaptés
- Consommation: env. 1,7 kg/m² par mm d'épaisseur de couche
- Conditionnement: sac de 25 kg/40 sacs par palette

Fixit 203 Crépi de finition avec chaux hydraulique

Enduit pour façades minéral à badigeonner

- Base de liant: hydroxyde de calcium, chaux hydraulique, chaux de trass, <3 % de ciment blanc
- Adjuvants: sables (granulométrie 0–0.5 mm), additifs adaptés
- Consommation: env. 1,1 kg/m² par mm d'épaisseur de couche
- Conditionnement: sac de 25 kg/40 sacs par palette

Siège principal

Greutol AG
Libernstrasse 28
CH-8112 Otelfingen
Téléphone +41 43 411 77 77
info@greutol.ch
www.greutol.ch

Filiales

Greutol S.A. Bex
Route du Grand St. Bernard
1880 Bex
Téléphone 021 702 08 18

Greutol AG Laupen
Murtenstrasse 29
3177 Laupen
Téléphone 031 747 85 00

Greutol AG Wilen b. Wil
Dorfstrasse 2
9535 Wilen b. Wil
Téléphone 071 944 30 08